Приложение

УТВЕРЖДЕНА

постановлением администрации

сельского поселения Кубань

Гулькевичского района

от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ № \_\_\_\_

***СХЕМА ГАЗОСНАБЖЕНИЯ***

***СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ КУБАНЬ***

***ГУЛЬКЕВИЧСКОГО РАЙОНА***

***КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ***



**ЭТАПЫ РЕАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ**

Расчетный период реализации Схемы газоснабжения принят до 2031 года (включительно), с разделением на этапы реализации:

– Этап 1 – с 2023 года по 2028 год;

– Этап 2 – с 2029 года по 2031 год.

**2023г.**

***СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ПАСПОРТ СХЕМЫ** | | |
| **ВВЕДЕНИЕ** | | **4** |
| **1** | **Характеристика территории сельского поселения Кубань Гулькевичского района** | **12** |
| **1.1** | Общие сведения. Существующее положение | **12** |
| **2** | **Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления газа** | **24** |
| **2.1** | Общая характеристика системы газоснабжения | **24** |
| **2.2** | Описание источников газоснабжения | **25** |
| **2.3** | Газорегуляторные пункты | **30** |
| **2.4** | Описание состояния и функционирования газопроводных сетей системы газоснабжения, запорной арматуры, включая оценку их износа | **34** |
| **2.5** | Сведения о развитии система диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами газоснабжения на объектах системы газоснабжения | **41** |
| **2.6** | Сведения о наличии приборного учета газа, отпущенного потребителям, и анализ планов по установке приборов учета газа | **41** |
| **2.7** | Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при газоснабжении сельского поселения | **44** |
| **2.8** | Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы газоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию | **44** |
| **2.9** | Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами системы газоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов | **45** |
| **2.10** | Существующие нормативы потребления газа в сельском поселении Кубань Гулькевичского района Краснодарского края | **46** |
| **3** | **Баланс подачи и реализации газа по состоянию на базовый период** | **47** |
| **3.1** | Баланс подачи и реализации газа по состоянию на базовый период | **47** |
| **3.2** | Структурный баланс подачи и реализации газа | **49** |
| **4** | **Перспективы развития территории сельского поселения Кубань Гулькевичского района** | **51** |
| **5** | **Основные направление развития централизованных систем газоснабжения** | **53** |
| **6** | **Перспективный баланс газоснабжения** | **60** |
| **6.1** | Определение перспективных нагрузок потребителей сельского поселения | **60** |
| **6.2** | Прогнозные балансы потребления газа, исходя из текущего объема потребления газа и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки | **61** |
| **7** | **Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем газоснабжения** | **70** |
| **7.1** | Защита газопровода от коррозии | **70** |
| **7.2** | Герметизация вводов инженерных коммуникаций | **70** |
| **7.3** | Молниезащита | **71** |
| **7.4** | Организация строительства | **72** |
| **7.5** | Техника безопасности в строительстве и противопожарные мероприятия | **84** |
| **7.6** | Охрана труда | **85** |
| **7.7** | Рекомендации по охране окружающей среды | **86** |
| **7.8** | Обеспечение сохранности систем газоснабжения | **87** |
| **7.9** | Мероприятия по предупреждению аварий и локализация последствий | **87** |
| **7.10** | Мероприятий по противодействию террористическим актам | **88** |
| **8** | **Технико-экономическая часть** | **91** |
| **9** | **Оценка надежности и безопасности систем газоснабжения** | **96** |
| **10** | **Показатели деятельности организаций, осуществляющих централизованное газоснабжение потребителей сельского поселения** | **101** |
| **10.1** | Показатели качества и надежности услуг по транспортировке газа по газораспределительным сетям | **101** |
| **10.2** | Показатели качества обслуживания абонентов | **105** |
| **ПРИЛОЖЕНИЯ** | | |
| **РЕЕСТР СУЩЕСТВУЮЩИХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ** | | **108** |
| **РЕЕСТР ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ** | | **108** |

***ВВЕДЕНИЕ***

Схема газоснабжения сельского поселения Кубань Гулькевичского района Краснодарского края, в дальнейшем именуемая «Схема газоснабжения» выполнена во исполнение требований Федерального Закона от 31 марта 1999 г. № 69-ФЗ «О газоснабжении в Российской Федерации». Схема газоснабжения содержит пояснительную записку по обоснованию эффективного и безопасного функционирования систем газоснабжения, их развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Целью выполнения данной работы является разработка мероприятий по газораспределительной системе сельского поселения Кубань Гулькевичского района, позволяющих обеспечить подачу расчетных объемов природного и сжиженного газа существующим и перспективным потребителям, при повышении качества оказания услуг. Результатом работы являются предложения, реализация которых позволит создать надежную и устойчиво функционирующую газораспределительную систему, обеспечивающую бесперебойное снабжение газом населения, коммунально-бытовых, промышленных, энергетических и прочих потребителей, а также сведет к минимуму вредное воздействие 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 сельского поселения Кубань Гулькевичского района.

Реализация мероприятий по строительству и реконструкции объектов системы газоснабжения осуществляется в порядке, установленном законодательством о градостроительной деятельности Российской Федерации.

Схема газоснабжения сельского поселения Кубань Гулькевичского района Краснодарского края разработана в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

– Градостроительным кодексом РФ от 29.12.2004г. №190–ФЗ с изменениями и дополнениями;

– Жилищным кодексом Российской Федерации;

– Федеральным Законом 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»;

– СП 131.13330.2012. Строительная климатология;

– Федерального закона от 31.03.1999г. № 69-Ф3 «О газоснабжении в Российской федерации»;

– Постановления Правительства РФ №83 от 13.02.2006 г. «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»;

– Федерального закона РФ от 21 декабря 1994г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (в редакции Федерального закона от 28 октября 2002г. № 129-ФЗ и Федерального закона от 22 августа 2004г. № 122-ФЗ);

– Федерального закона РФ от 21 июля 1997г. №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;

– Федерального закона РФ от 27 декабря 2002г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании»;

– Распоряжение Правительства РФ от 21.06.2010г. № 1047-р «О перечне национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

– Постановление Правительства РФ от 18.10.2014г. № 1074 «О порядке определения показателей надежности и качества услуг по транспортировке газа по газораспределительным сетям и о внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 29 декабря 2000 г. № 1021»;

– Постановление Правительства РФ от 20.11.2000г. № 878 «Об утверждении Правил охраны газораспределительных сетей (с изменениями от 22 декабря 2011г.)»;

– Приказ Минэнерго России от 15.12.2014г. № 926 «Об утверждении Методики расчета плановых и фактических показателей надежности и качества услуг по транспортировке газа по газораспределительным сетям»;

– Федеральный закон от 30.12.2009г. № 384-ФЗ (ред. от 02.07.2013г.) «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

– СП 42–101–2003. Свод правил по проектированию и строительству. Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб (одобрен Постановлением Госстроя РФ от 26.06.2003г. № 112);

– СП 62.13330.2011. Свод правил. Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42–01–2002 (утв. Приказом Минрегиона РФ от 27.12.2010г. № 780) (ред. от 10.12.2012г.);

– НЦС 81–02–15–2022. Государственные сметные нормативы. Укрупненные нормативы цены строительства. Часть 15. Сети газоснабжения;

– ГОСТ Р 51749–2001. Энергосбережение. Энергопотребляющее оборудование общепромышленного применения. Виды. Типы. Группы. Показатели энергетической эффективности. Идентификация (принят Постановлением Госстандарта РФ от 21.05.2001г. № 210-ст);

– ГОСТ Р 55471–2013. Национальный стандарт Российской Федерации. Системы газораспределительные. Системы управления сетями газораспределения (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 05.07.2013г. № 288-ст);

– ГОСТ Р 55472–2013. Национальный стандарт Российской Федерации. Системы газораспределительные. Требования к сетям газораспределения. Часть 0. Общие положения (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 05.07.2013г. № 289-ст);

– ГОСТ Р 55473–2013. Национальный стандарт Российской Федерации. Системы газораспределительные. Требования к сетям газораспределения. Часть 1. Полиэтиленовые газопроводы (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 05.07.2013г. № 290-ст);

– ГОСТ 21.610–85 (СТ СЭВ 5047–85). Система проектной документации для строительства. Газоснабжение. Наружные газопроводы. Рабочие чертежи (утв. Постановлением Госстроя СССР от 14.11.1985г. № 195) (ред. от 24.08.1987г.): – Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления» (утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 ноября 2013 г. № 542).

**СТАДИЯ 1.**

– Анализ существующего состояния газораспределительных сетей среднего давления, включая источники газоснабжения (ГРС);

– Анализ балансов объёмов потребления газа;

– Определение перечня первоочередных мероприятий для устойчивого газоснабжения существующих, строящихся и проектируемых потребителей.

**СТАДИЯ 2.**

– Выделение первоочередных и перспективных потребителей, планируемых к подключению к газораспределительным сетям в период 2023–2028 годы и на перспективу до 2031 года;

– Определение перечня мероприятий для устойчивого газоснабжения всех потребителей на первоочередную перспективу развития до 2031 года.

**СТАДИЯ 3.**

– Утверждение перечня перспективных потребителей на период развития до 2031 года;

– Разработка схемы газоснабжения на перспективу развития до 2031 года;

– Определение перечня мероприятий для устойчивого газоснабжения всех потребителей на перспективу развития до 2031 года.

– Разработка информационных материалов и общей пояснительной записки.

**ЭТАПЫ РЕАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ**

Расчетный период реализации Схемы газоснабжения принят до 2031 года (включительно), с разделением на этапы реализации:

– Этап 1 – с настоящего времени по 2028 год;

– Этап 2 – с 2029 года по 2031 год.

Схема газоснабжения сельского поселения Кубань Гулькевичского района Краснодарского края на период 2023–2028 годы и на перспективу до 2031 года включает:

– газораспределительные сети – технологический комплекс газораспределительной системы, состоящей из наружных газопроводов сельского поселения от выходного отключающего устройства газораспределительной станции (ГРС) или иного источника газа до вводного газопровода к объекту газопотребления;

– газопровод – ввод – газопровод от места присоединения к распределительному газопроводу до отключающего устройства перед внутридомовым (внутриобъектовым) газопроводом.

***СОКРАЩЕНИЯ, ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ***

Основные понятия и терминология, используемые при разработке схемы газоснабжения:

* **газ**: природный газ, сжиженный, нефтяной (попутный) газ, отбензиненный сухой газ, газ из газоконденсатных месторождений, добываемый и собираемый газо- и нефтедобывающими организациями, и газ, вырабатываемый газо- и нефтеперерабатывающими организациями;
* **сжиженный природный газ; СПГ (СУГ)**: природный газ, сжиженный после переработки с целью хранения или транспортирования;
* **природный газ:** газообразная смесь, состоящая из метана и более тяжелых углеводородов, азота, диоксида углерода, водяных паров, серосодержащих соединений, инертных газов;
* **газоснабжение –** одна из форм энергоснабжения, представляющая собой деятельность по обеспечению потребителей газом, в том числе деятельность по формированию фонда разведанных месторождений газа, добыче, транспортировке, хранению и поставкам газа;
* **система газоснабжения –** имущественный производственный комплекс, состоящий из технологически, организационно и экономически взаимосвязанных, и централизованно управляемых производственных и иных объектов, предназначенных для добычи, транспортировки, хранения, поставок газа;
* **газораспределительная система** – имущественный производственный комплекс, входящий в систему газоснабжения и состоящий из организационно и экономически взаимосвязанных объектов, предназначенных для организации снабжения газом непосредственно потребителей газа;
* **газификация** – деятельность по реализации научно–технических и проектных решений, осуществлению строительно-монтажных работ и организационных мер, направленных на перевод объектов жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных объектов на использование газа в качестве топливного и энергетического ресурса;
* **поставщик (газоснабжающая организация)** – собственник газа или уполномоченное им лицо, осуществляющие поставки газа потребителям по договорам;
* **обслуживающая организация** – организация, осуществляющая техническое обслуживание систем газоснабжения;
* **газораспределительная организация; ГРО**: Специализированная организация, владеющая газораспределительной системой на законном основании, осуществляющая эксплуатацию сети газораспределения и оказывающая услуги по транспортировке газа потребителям по этой сети. **техническое обслуживание сети газораспределения**: Комплекс операций или операция по поддержанию сети газораспределения (газопотребления) в исправном или работоспособном состоянии;
* **потребитель газа** – физическое или юридическое лицо, приобретающее газ у поставщика и использующее его в качестве топлива. Потребителями газа могут быть собственники (арендаторы, наниматели) газифицированных зданий всех назначений;
* **газоиспользующее оборудование (установка)** – оборудование, использующее газ в качестве топлива (котлы, турбины, печи, газопоршневые двигатели, технологические линии и др.)**;**
* **источник газа**: элемент системы газоснабжения (например, газораспределительная станция (ГРС)), предназначенный для подачи газа (природного газа и СУГ) в газораспределительную сеть;
* **внутренний газопровод:** газопровод, проложенный внутри здания от вводного газопровода до места установки газоиспользующего оборудования**;**
* **подземный газопровод**: наружный газопровод, проложенный ниже уровня поверхности земли или по поверхности земли в обваловании;
* **надземный газопровод**: наружный газопровод, проложенный над поверхностью земли или по поверхности земли без обвалования**;**
* **прибор учета газа**: Средство измерения, используемое для определения объема газа, перемещенного через контролируемую точку сети газораспределения (газопотребления);
* **газорегуляторный пункт (ГРП), установка (ГРУ)** – технологическое устройство, предназначенное для снижения давления газа и поддержания его на заданных уровнях;
* **шкафной газорегуляторный пункт (ШРП)** – технологическое устройство в шкафном исполнении, предназначенное для снижения давления газа и поддержания его на заданных уровнях в газораспределительных сетях.

1. ***ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРРИТОРИИ***

***СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ КУБАНЬ***

***ГУЛЬКЕВИЧСКОГО РАЙОНА***

***1.1 Общие сведения. Существующее положение***

Сельское поселение расположено в восточной части Гулькевичского района Краснодарского края, граничит: с запада – с Новоукраинским и Комсомольским сельскими поселениями района, с юга – с Николенским и Скобелевским сельскими поселениями района, с запада и северо-запада – с Тбилисским муниципальным районом.

На территории сельского поселения расположено восемь населенных пунктов – посёлок Кубань, посёлок Дальний, посёлок Мирный, посёлок Новоивановский, посёлок Подлесный, посёлок Советский, посёлок Трудовой, посёлок Урожайный.

Территорию сельского поселения Кубань с востока на запад пересекает автомобильная дорога регионального и межмуниципального значения, которая связывает населенные пункты Кубань, Новоивановский, Мирный с городом Гулькевичи, Новоукраинским сельским поселением и Тбилисским Районом.

Общая численность населения сельского поселения Кубань, на начало 2023 года, составляла 6288 человек.

Основной отраслью экономики сельского поселения является сельское хозяйство.

### ***Оценка метеоклиматических условий территории поселения***

Сельское поселение Кубань расположено восточной части муниципального образования Гулькевичский район. По строительно-климатическому районированию, в соответствии со СНиП 23-01-99\* «Строительная климатология» входит в III район, подрайон III Б умеренно-континентального климата и к сухой зоне по влажности.

По агроклиматическому районированию район входит в I агроклиматический район и является благоприятным для земледелия, овощеводства, садоводства и животноводства.

Климат сельского поселения характеризуется весьма неустойчивой зимой, холодной весной, сухой, теплой продолжительной осенью и умеренно жарким летом.

Отличительной особенностью зимы является максимальное развитие циклонической деятельности. Быстропроходящие циклоны, сопровождающиеся западными ветрами, выпадением снега и дождя, чередуются с холодными антициклоническими вторжениями с их устойчивыми восточными ветрами.

В летний период циркуляция воздушных масс ослаблена. Погода, в основном, формируется за счет трансформации воздушных масс в медленно движущихся арктических антициклонах.

Средняя годовая температура воздуха – плюс 10,6оС с тенденцией повышения в последние годы.

Зима умеренно-мягкая, неустойчивая с частыми оттепелями кратковременными морозами, наступающими в конце декабря, средняя температура января – минус 2,8оС, а абсолютный минимум температур воздуха достигает – минус 31оС в декабре, январе. Лето жаркое и сухое, начинается в мае, среднемесячная температура июля – плюс 23,5оС, абсолютный максимум – плюс 41оС в июле, августе.

Продолжительность безморозного периода: средняя 126 дней, наименьшая 162 дня, наибольшая 234 дня.

Толщина снежного покрова – 17 см.

Относительная влажность воздуха – 74%. Максимум относительной влажности в январе 84%, в июле – 61%. Среднегодовое количество осадков – 587 мм.

Относительная влажность воздуха меняется в течение года в широких пределах.

1. *Таблица 1 – Относительная влажность воздуха в 13 часов*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***I*** | ***II*** | ***III*** | ***IV*** | ***V*** | ***VI*** | ***VII*** | ***VIII*** | ***IX*** | ***X*** | ***XI*** | ***XII*** | ***Год*** |
| 78 | 74 | 64 | 52 | 51 | 49 | 45 | 44 | 47 | 58 | 70 | 76 | 59 |

Около 30 дней в году бывают очень сухие, с относительной влажностью менее 30% и около 80 дней – с влажностью, превышающей 80%.

1. *Таблица 2 – Месячное и годовое количество осадков*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Месяц*** | ***I*** | ***II*** | ***III*** | ***IV*** | ***V*** | ***VI*** | ***VII*** | ***VIII*** | ***IX*** | ***X*** | ***XI*** | ***XII*** | ***Год*** |
| ММ | 46 | 41 | 40 | 47 | 55 | 66 | 56 | 48 | 44 | 47 | 51 | 56 | 587 |

Ветровой режим формируется под влиянием циркуляционных факторов климата и местных физико-географических особенностей. В течение всего года над районом преобладает широтная циркуляция, особенно хорошо выраженная в холодное полугодие.

Осенью и особенно зимой, когда процессы выражены наиболее ярко, наблюдается преобладание ветров восточных румбов и возрастание барических градиентов, а в связи с этим увеличение скорости ветра. В теплый период увеличивается повторяемость ветров западных румбов.

Однако и в теплый период ветры восточных направлений имеют большую повторяемость. В этот период они приносят сухой и жаркий воздух, западные же - прохладный и влажный.

Для теплого периода года характерна общая размытость барических полей. Ветры в этот период неустойчивые по направлению, скорости их наименьшие в году.

1. *Таблица 3 – Ветровой режим территории (%)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Период*** | ***С*** | ***СВ*** | ***В*** | ***ЮВ*** | ***Ю*** | ***ЮЗ*** | ***З*** | ***СЗ*** | ***Штиль*** |
| Год | 4 | 19 | 30 | 8 | 5 | 13 | 17 | 4 | 4 |
| Лето (V-IX) | 5 | 19 | 24 | 7 | 5 | 16 | 19 | 5 | 6 |
| Зима(ХП-П) | 3 | 17 | 32 | 13 | 5 | 12 | 15 | 3 | 2 |

Число дней с сильным ветром (больше 15 м/сек.) в среднем 25 за год, примерно по 1 дню в летние месяцы и по 2,5 – 4 дня – в зимние. В отдельные годы, когда наблюдается повышенная активность атмосферной циркуляции, число дней с сильным ветром может значительно возрастать.

Число дней с пыльной бурей за год в среднем около 4. Могут возникать в период с марта по октябрь, наиболее часты – в апреле.

Летние дожди здесь сопровождаются ветром и грозой и имеют ливневый характер, часто сопровождаются выпадением града.

Число дней со снежным покровом в среднем составляет 46, при этом появление снежного покрова наблюдается в декабре, а схода – 15 марта. Устойчивый снежный покров наблюдается не ежегодно.

## ***Экономическая база муниципального образования***

Оценка тенденций экономического роста и градостроительного развития территории в качестве одной из важнейших составляющих включает в себя анализ демографической ситуации. Значительная часть расчетных показателей, содержащихся в документах территориального планирования, определяется на основе численности населения. На демографические прогнозы опирается планирование всего народного хозяйства: производство товаров и услуг, жилищного и коммунального хозяйства, трудовых ресурсов, подготовки кадров специалистов, школ и детских дошкольных учреждений, дорог, транспортных средств и многое другое.

Основой экономики муниципального образования является агропромышленный комплекс. В структуре района показатели производства сельскохозяйственного сектора сельского поселения Кубань занимают одно из лидирующих мест.

В последнее время наблюдается тенденция активного вовлечения инвестиционных средств в развитие агропромышленного комплекса.

Посёлок Кубань в структуре муниципального района носит роль перспективного центра развития производств, а остальные населенные пункты муниципального образования классифицированы как населенные пункты с ограниченной социальной функциональностью.

В п. Кубань пищевая промышленность развита в направлении производства хлеба и хлебобулочных изделий. На территории элеватора в юго-восточной части поселка расположена хлебопекарня и комплекс вспомогательных складских помещений.

Вблизи расположен мукомольный цех и цех по производству макаронных изделий со складом.

В восточной части населенного пункта расположена бойня.

Коммунально-складская территория нефтебазы с размещенным на ней комплексом цистерн и складов расположены в юго-восточной части поселка.

Вблизи южной границы п. Кубань расположены кирпичный завод на 3 млн. кирпичей, база ремонтно-строительного управления и энергослужбы.

В 0,6 км от южной границы п. Кубань ведется разработка карьеров по добыче полезных ископаемых. Еще один карьер расположен в 1,8 км от юго-западной границы поселка.

Также в южном направлении от населенного пункта организован пункт предпосевной обработки семян ССПК ККЗ «Кубань».

В северном направлении от п. Кубань организована производственная территория с размещением на ней автотранспортных предприятий и предприятий пищевой промышленности: центральных ремонтных мастерских на 50 ремонтов год, механического парка на 133 места, нефтебазы ККЗ, пивоваренного завода на 120 тонн в год, ПТК «Агросоюз Кубани», комбикормового завода на 15 тонн в год, молочного завода на 16-18 тонн в сутки, колбасного цеха и складов хозяйственных товаров.

Помимо этого, в п. Кубань функционирует лесоохотничье хозяйство.

В п. Советский представлено производство по переработке зерна, с размещенными на территории мельницей и комплексом складских сооружений.

В границе муниципального образования в северо-восточном направлении между поселками Советский и Подлесный расположен карьер по добыче полезных ископаемых. Вблизи расположена пчеловодческая ферма.

В северном направлении от п. Урожайный расположены центральные ремонтные мастерские, территория нефтебазы, 4 коровника. В населенном пункте размещены два зернохранилища.

В п. Мирный организована территория с размещением мехпарка, складов ГСМ и строительного отдела. С северной стороны расположена молочно-товарная ферма №5 на 1200 голов с размещением 6 коровников. Вблизи действует карьер.

С восточной стороны от п. Трудовой расположена свинотоварная ферма № 5 на 3000 голов (8 свинарников).

Производственные территории п. Дальний сформированы в юго-западном направлении от его границы – коммунально-складская территория, центральные ремонтные мастерские, 2 зернохранилища и ФДМ №3 на 600 голов (2 коровника).

***Демографическая ситуация***

Анализ численности населения выполнен по материалам статистической отчетности, предоставленной Федеральной службой государственной статистики.

Общая численность населения, проживающего на территории села на 01.01.2023 г., составляет 6288 человек.

### ***Жилищный фонд***

Общая площадь жилых помещений в сельском поселении Кубань на 01.01.2023 г. составляла 151,4 тыс. м2. Средняя обеспеченность жилищным фондом на одного жителя равна 24,0 м2/чел.

Весь жилищный фонд поселения имеет процент физической сохранности в пределах допустимых норм эксплуатации зданий.

## ***Система культурно-бытового обслуживания***

Социальная сфера – система необходимых для жизнеобеспечения человека материальных объектов (зданий, сооружений), а также предприятий, учреждений и организаций, оказывающих социальные услуги населению, органов управления и кадров, деятельность которых направлена на удовлетворение общественных потребностей граждан соответственно установленным показателям качества жизни.

Основной задачей оценки уровня развития социальной сферы является выявление количественного и качественного состава существующих объектов, сравнение их с нормативной потребностью в объектах, и разработка на основе оценки перечня мероприятий по их развитию.

Согласно Федеральному закону от 06.10.2003 №131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» определены виды объектов местного значения необходимые для осуществления полномочий органов местного самоуправления поселения, и подлежащие отображению в генеральном плане поселения.

Таким образом, при разработке генерального плана оценен уровень обеспеченности муниципального образования объектами местного значения поселения: культуры и искусства, физической культуры и массового спорта.

Ниже представлен перечень существующих объектов и учреждений по видам социального обслуживания.

***Учреждения образования***

***Объекты местного значения муниципального района***

***п. Кубань:***

* + детский сад № 20 на 115 мест (фактическая загруженность 97%). Степень износа здания 100%;
  + средняя общеобразовательная школа № 22 на 350 учащихся со спортивным залом (фактическая загруженность школы – 175%). Степень износа здания 100%.

***п. Новоивановский:***

* + МДОУ «Детский сад № 24» на 37 мест. Степень износа здания 100%.

***п. Советский:***

* + МДОУ «Детский сад № 25» на 35 мест (фактическая загрузка – 123%). На территории учреждения расположены столовая и хозяйственный блок. Степень износа зданий – 100%;
  + детский сад (незавершенное строительство).

***п. Урожайный:***

* + МДОУ «Детский сад № 22» на 20 мест (фактическая загрузка – 185%). На территории учреждения расположена кухня-прачечная. Степень износа зданий – 100%.

***п. Мирный:***

* + детский сад на 35 (фактическая загрузка – 100%). В здании также расположен фельдшерско-акушерский пункт. Степень износа здания 100%.

***п. Дальний:***

* + детский сад (недействующий).

***Учреждения здравоохранения и социального обеспечения***

***Объекты регионального значения:***

***п. Кубань:***

* + больничный корпус на 25 коек;
  + поликлиника на 100 посещений в смену. Степень износа здания 50%;
  + лаборатория, рентген-кабинет. Степень износа здания 80%;
  + прачечная;
  + пищеблок. Степень износа здания – 80%;
  + административное здание.

***п.******Урожайный:***

* + фельдшерско-акушерский пункт. Степень износа здания – 70%.

***п. Дальний:***

* + фельдшерско-акушерский пункт. Степень износа здания – 70%.

***п. Трудовой:***

– медицинский пункт.

***Объекты культуры и искусства***

***Объекты местного значения поселения***

***п. Кубань:***

* + дом культуры на 900 мест;
  + взрослая библиотека на 20,7 тыс. единиц хранения;
  + детская библиотека на 22,9 тыс. единиц хранения;
  + музей;
  + кинозал;
  + детская школа искусств;
  + летний кинотеатр (разрушенный).

***п. Новоивановский:***

* + сельский дом культуры на 90 мест;
  + библиотекой на 13,2 тыс. единиц хранения.

***п. Урожайный****:*

* + сельский дом культуры на 100 мест.

***п. Мирный:***

* + сельский дом культуры на 250 мест;
  + библиотекой на 10,4 тыс. единиц хранения.

***п. Дальний:***

* + сельский дом культуры на 115 мест.

***Физкультурно-спортивные сооружения***

***Объекты местного значения поселения***

***п. Кубань:***

* + стрелковый тир;
  + баскетбольная единовременной пропускной способностью 3,15;
  + волейбольная площадки единовременной пропускной способностью 16 человек;
  + клуб – спортивная школа.

***п. Новоивановский:***

* + спортивная площадка.

***п.******Мирный:***

– спортивная площадка.

***п. Дальний:***

* + спортивная площадка.

***Административно-деловые и хозяйственные учреждения***

***п. Кубань***

***Объекты местного значения поселения***

* + Администрация сельского поселения Кубань.

***Объекты иного (в т.ч. и коммерческого) значения поселения***

* + комплекс «Совет ветеранов – отделение сбербанка на 2 операционных места»;
  + 3 объекта административного назначения;
  + объекты торгового назначения (16 ед.);
  + 3 магазина;
  + 12 торговых павильонов;
  + торговый комплекс;
  + кафе «Юбилейное»;
  + столовая;
  + рыночная площадь;
  + аптека (расположена в здании администрации).

***п. Новоивановский:***

***Объекты иного (в т.ч. и коммерческого) значения поселения***

* + административное здание, степень износа здания – 75%;
  + магазины (3 ед.);
  + контора;
  + торговый комплекс (недействующий).

***п. Советский:***

***Объекты иного (в т.ч. и коммерческого) значения поселения***

* + торговый павильон;
  + два магазина;
  + столовая (недействующая).

***п. Урожайный:***

***Объекты иного (в т.ч. и коммерческого) значения поселения***

* + два торговых павильона;
  + два магазина.
  + контора с бытовым корпусом.
  + столовая (недействующая).

***п. Мирный:***

***Объекты иного (в т.ч. и коммерческого) значения поселения***

* + столовая;
  + контора ОПХ в здании почта;
  + торговый павильон;
  + магазин.

***п. Дальний:***

***Объекты иного (в т.ч. и коммерческого) значения поселения***

* + столовая;
  + магазин (2 ед).

***п. Трудовой:***

***Объекты иного (в т.ч. и коммерческого) значения поселения***

* + магазин.

***п. Подлесный:***

***Объекты иного (в т.ч. и коммерческого) значения поселения***

* + киоск;
  + магазин (недействующий).

***Учреждения и предприятия бытового и коммунального обслуживания***

***п. Кубань:***

***Объекты федерального значения***

* + отделение почтовой связи ФГУП «Почта России».

***Объекты иного (в т.ч. и коммерческого) значения поселения***

* + баня (разрушенная);
  + гостиница на 20 мест.

***п. Новоивановский:***

***Объекты иного (в т.ч. и коммерческого) значения поселения***

* + баня (разрушенная).

***п. Советский:***

***Объекты иного (в т.ч. и коммерческого) значения поселения***

* + баня (недействующая).

***п. Трудовой:***

***Объекты иного (в т.ч. и коммерческого) значения поселения***

* + баня.

***п. Мирный:***

***Объекты федерального значения***

* + почта.

***Учреждения культового назначения***

***п. Кубань:***

***Объекты иного (в т.ч. и коммерческого) значения поселения***

* + приход пророка Ильи;
  + часовня (разрушенная).

***Учреждения отдыха и туризма***

На территории поселения учреждения отдыха и туризма находятся в северо-восточной части поселения – это охотничьи хозяйства и опытные хозяйственные поля.

***2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГАЗА***

***2.1 Общая характеристика системы газоснабжения***

Система газоснабжения сельского населенного пункта должна обеспечивать бесперебойную подачу газа потребителям, быть безопасной в эксплуатации, простой и удобной в обслуживании, а также предусматривать возможность отключения отдельных ее элементов или участков газопроводов для производства ремонтных и аварийных работ. Сооружения, оборудование и узлы в системе газоснабжения следует применять однотипные. Принятый вариант системы должен иметь максимальную экономическую эффективность и предусматривать строительство и ввод в эксплуатацию системы газоснабжения по частям.

При проектировании новых систем газоснабжения поселков использующих в качестве топлива природные газы с избыточным давлением до 1,2 МПа не обходимо руководствоваться СП 62.13330.2011 и Правилами безопасности в газовом хозяйстве.

Схема газоснабжения сельского поселения Кубань решена из условий местоположения ГРС, газорегуляторных пунктов (ГРП*),* характера планировки и застройки поселения, расположения промышленных и коммунально-бытовых потребителей.

Подача газа к п. Кубань, п. Новоивановский, п. Советский, п. Урожайный,  
п. Дальний от ГРС «Новоукраинская», п. Мирный и п. Трудовой от ГРС «Алексее-Тенгинская».

Газ по газопроводу высокого давления II категории (Р до 0,6 МПа), от ГРС, поступает на ГРП, котельные и промышленных потребителей, расположенных на территории сельского поселения Кубань.

В ГРП для жилой застройки, происходит снижение давления газа с 0,6 МПа до 0,003 МПа, от ГРП отходят газопроводы низкого давления IV категории, подводящие газ к жилым домам и промышленным потребителям сельского поселения Кубань.

В схеме газоснабжения сельского поселения Кубань принято двухступенчатое распределение газа:

1 ступень – газопроводами высокого давления II категории Р до 0,6 МПа;

2 ступень – газопроводами низкого давления IV категории Р до 0.003 МПа.

К газопроводам высокого давления Р до 0,6 МПа подключаются:

– газорегуляторные пункты (ГРП);

– отопительные котельные;

– промышленные предприятия.

К газопроводам низкого давления Р до 0,003 МПа подключаются:

– индивидуальные жилые дома;

– мелкие коммунально-бытовые потребители.

В данной схеме рассматриваются газопроводы высокого давления II категории Р до 0,6 МПа и низкого давления IV категории Р до 0,003 МПа.

***Таблица 4***

|  |  |
| --- | --- |
| ***Потребность*** | ***Назначение используемого газа*** |
| население (малоэтажные дома) | приготовление пищи, горячей воды для  хозяйственных и санитарно-гигиенических нужд и отопление |
| учреждения здравоохранения, бытового обслуживания населения | отопление, горячее водоснабжение, вентиляция, технологические нужды |
| промышленные предприятия | отопление, вентиляция, горячее водоснабжение и технологические нужды. |

***2.2 Описание источников газоснабжения***

Газоснабжение территории сельского поселения Кубань осуществляется природным газом от ГРС «Новоукраинская» (п. Кубань, п. Новоивановский, п. Советский, пос. Урожайный) и ГРС «Алексее-Тенгинская» (п. Мирный, п. Трудовой).

В качестве топлива используется природный газ с схемой территориального планирования Краснодарского края QpH=8000 ккал/м3; ρ=0,683 кг/м3.

Существующие газопроводы и газовое оборудование находятся на балансе ООО «Тихорецкгазсервис».

Существующие потребители природного газа на территории сельского поселения Кубань:

***п. Кубань:***

– многоквартирные дома–21 ед.;

– ИЖС – 1036;

– котельные – 1 ед.

***п. Новоивановский:***

– многоквартирные дома – 4 ед.;

– ИЖС – 161;

– котельные – отсутствуют.

***п. Советский:***

– многоквартирные дома – 9 ед.;

– ИЖС – 101;

– котельные – 1 ед.

***п. Урожайный:***

– многоквартирные дома – 4 ед.;

– ИЖС – 83;

– котельные – отсутствуют.

***п. Дальний:***

– многоквартирные дома – 2 ед.;

– ИЖС – 12.

– котельные – отсутствуют;

***п. Мирный:***

– многоквартирные дома – 1 ед.;

– ИЖС – 26.

– котельные – отсутствуют.

***п. Трудовой:***

– многоквартирные дома – отсутствуют;

– ИЖС – 10;

– котельные – отсутствуют.

Данные о проектной производительности ГРС «Новоукраинская» и «Алесее-Тенгинская», максимально достигнутом расходе газа приведены в таблице 5.

***Таблица 5 – Производительность газораспределительной станции***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***ГРС*** | ***Р, Мпа, max*** | | ***Проектная***  ***производительность, тыс. м³/ч*** | ***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*** |
| с. Новоукраинское | 0,6 | 0,3 | 16,0 | 9,8 | 0,540 | 5,660 | не определено |
| Ст. Алексее-Тенгинская | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |

По данным ООО «Газпром трансгаз Краснодар» проектная мощность ГРС 16 тыс. м3/час. Загрузка станции 9,8 тыс. м3/час. Фактический резерв ГРС 5,66 тыс. м3/час. Имеющиеся выходные коллектора, так же располагают резервами для возможного подключения новых потребителей. На ГРС установлено ограничение по пропускной способности подводящего газопровода.

Согласно региональной программы «Газификация жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Краснодарского края» ГРС «Алесее-Тенгинская» запланировано техническое перевооружении.

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 – подача природного газа потребителям с определенным давлением, необходимой степенью очистки и одоризации, в обусловленных количествах.

Надёжность и безопасность эксплуатации ГРС обеспечивается:

– периодическим контролем состояния технологического оборудования и систем;

– поддержанием их в исправном состоянии за счёт своевременного выполнения ремонтно-профилактических работ;

– своевременной модернизацией и реновацией морально и физически изношенных оборудования и систем;

– соблюдением требований к зоне минимальных расстояний до населённых пунктов, промышленных и сельскохозяйственных предприятий, зданий и сооружений;

– своевременным предупреждением и ликвидацией отказов.

В состав газораспределительной станции входят:

**узлы:**

– переключения станции;

– очистки газа;

– редуцирования газа;

– коммерческого измерения расхода газа;

– одоризации газа;

**системы:**

– контроля и автоматики;

– связи и телемеханики;

– электроосвещения, молниезащиты, защиты от статического электричества;

– отопления и вентиляции;

– водоснабжения.

**Узел переключения ГРС** (зал отключающих устройств) предназначен для переключения потока газа высокого давления с автоматического регулирования давления на ручное регулирование давления с помощью запорной арматуры – байпаса.

Состоит из внутри площадочных трубопроводов и запорной арматуры.

**Узел очистки газа ГРС** предназначен для предотвращения попадания механических примесей и жидкостей (пыль, песок, продукты коррозии, газовый конденсат, капельная влага и т.п.) в технологическое и газорегуляторное оборудование, а также в средства контроля и автоматики ГРС и потребителя.

Для очистки газа на ГРС используются мультициклонные пылеуловители объемом, эксплуатация которых должна производиться в соответствии с «Правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением».

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

Понижение давления газа – «редуцирование» осуществляется регулятором прямого действия.

ГРС должна обеспечивать автоматическое регулирование давления газа, подаваемое потребителю, с погрешностью не более ±10% от установленного выходного давления ГРС.

Регулирование давления газа по каждому направлению подачи допускается производить вручную дросселированием газа высокого давления с помощью арматуры, установленной на обводной линии (байпасе) в течение времени, необходимого для устранения неполадок в случае аварии или ремонта ГРС.

**Узел измерения расхода газа** предназначен для учёта количества расхода газа с помощью различных расходомеров и счётчиков. Коммерческий учет газа осуществляется камерной диафрагмой типа ДК, работающей в комплекте с вычислителем количества газа ВГК–2. Показания расходомерного узла ежечасно передаются диспетчеру с записью в дежурном журнале оператора ГРС в одно и то же время.

**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. Расход одоранта фиксируется в журнале операторов ГРС, и норма составляет не менее 16 г (19,1 см3) на 1000 м3 природного газа.

Здание ГРС оборудовано системами водоснабжения, отопления, вентиляции, электротехническими устройствами, средствами телефонной и диспетчерской связи.

***2.3 Газорегуляторные пункты***

Основное назначение ГРП – снижение (дросселирование) входного давления газа до заданного выходного и поддержание последнего в контролируемой точке газопровода постоянным (в заданных пределах) независимо от изменения входного давления и расхода газа.

Для подключения потребителей к системе газоснабжения природным газом также используются газорегуляторные установки (ГРУ) и шкафные газорегуляторные пункты (ГРПШ).

Шкафной ГРП (ГРПШ) – готовое промышленное изделие, в металлическом шкафу которого размещены оборудование, арматура и средства измерений. Осмотр, ремонт, настройку и обслуживание ГРП производят при открытых передних, боковых или задних дверках шкафа, нормально запертых на замок или специальные защелки.

В соответствии со СНиП 2.05.06–85\* СЗЗ от ГРС должна быть не менее 200м, минимальное расстояние от оси магистрального газопровода к ГРС – 200м.

В соответствии со СНиП 2.05.06–85\* Магистральные трубопроводы расстояния от ГРС газопроводов до населенных пунктов, промышленных предприятий, зданий и сооружений следует принимать в зависимости от класса и диаметра газопровода:

– жилые здания 1-2–этажные; кладбища; сельскохозяйственные фермы и огороженные участки для организованного выпаса скота; полевые станы – 75 м;

– автомобильные дороги III–п, IV, IV–п и V категорий – 50 м.

Отдельно стоящие ГРП располагаются от зданий и сооружений (за исключением сетей инженерно-технического обеспечения) на расстояниях, не менее указанных в таблице 6.

***Таблица 6 – Расстояния в свету от отдельно стоящих ГРП, ГРПБ***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Давление газа на вводе в ГРП, ГРПБ, ГРПШ, Мпа*** | ***Расстояния в свету от отдельно стоящих ГРП, ГРПБ, м*** | | |
| ***До зданий, и сооружений за исключением сетей инженерно-технического обеспечения*** | ***До автомобильных дорог, магистральных улиц и дорог (обочины)*** | ***До воздушных линий электропередачи*** |
| До 0,6 включ. | 10 | 5 | не менее 1,5 высоты опоры |
| Св. 0,6 до 1,2 | 15 | 8 | не менее 1,5 высоты опоры |

Технические характеристики газорегуляторных пунктов приведены в таблице 7.

***Таблица 7 – Технические характеристики ГРП и ГРПШ***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Наименование***  ***(тип марка),***  ***место расположения*** | ***Дата ввода***  ***в эксплуатацию***  ***(год)*** | ***Владелец*** | ***Пределы***  ***регулирования***  ***МПа*** | ***Регулятор давления*** | ***Кол–во***  ***линий***  ***редуц–я*** | ***Производительность***  ***м3/ч*** |
| ***п. Кубань*** | | | | | | | |
| ***1*** | ГРП №1 РФ, Краснодарский край, Гулькевичский район, п. Кубань | – | ООО «Тихорецкгазсервис» | 0,6-0,003 | РДНК-400 | 2 | – |
| ***2*** | ГРП №2 РФ, Краснодарский край, Гулькевичский район, п. Кубань ул. Средняя | – | ООО «Тихорецкгазсервис» | 0,6-0,003 | РДУК-100 | 1 | – |
| ***3*** | ГРП №3 РФ, Краснодарский край, Гулькевичский район, п. Кубань ул. Рабочая | – | ООО «Тихорецкгазсервис» | 0,6-0,003 | РДУК-50 | 1 | – |
| ***4*** | ГРП №4 РФ, Краснодарский край, Гулькевичский район, п. Кубань Больница | – | ООО «Тихорецкгазсервис» | 0,6-0,003 | РД-32 | 2 | – |
| ***5*** | ШРП №1 РФ, Краснодарский край, Гулькевичский район, п. Кубань ул. 70 лет Советской Армии | – | ООО «Тихорецкгазсервис» | 0,6-0,003 | РДГК-10-М | 2 | – |
| ***6*** | ШРП №2 РФ, Краснодарский край, Гулькевичский район, п. Кубань ул. 70 лет Советской Армии | – | ООО «Тихорецкгазсервис» | 0,6-0,003 | РДГК-10-М | 2 | – |
| ***7*** | ШРП №3 РФ, Краснодарский край, Гулькевичский район, п. Кубань ул. Спортивная 4 | – | ООО «Тихорецкгазсервис» | 0,6-0,003 | РДНК-400 | 2 | – |
| ***8*** | ШРП №4 РФ, Краснодарский край, Гулькевичский район, п. Кубань ул. Энтуциастов | – | ООО «Тихорецкгазсервис» | 0,6-0,003 | РД-32 | 2 | – |
| ***п. Советский*** | | | | | | | |
| ***9*** | ШРП №5 РФ, Краснодарский край, Гулькевичский район, п. Советский ул. Садовая | – | ООО «Тихорецкгазсервис» | 0,6-0,003 | РДНК-400 | 2 | – |
| ***10*** | ШРП №6 РФ, Краснодарский край, Гулькевичский район, п. Советский ул. Степная | – | ООО «Тихорецкгазсервис» | 0,6-0,003 | РД-32 | 2 | – |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***п. Урожайный*** | | | | | | | |
| ***11*** | ШРП №7 РФ, Краснодарский край, Гулькевичский район, п. Урожайный | – | ООО «Тихорецкгазсервис» | 0,6-0,003 | РДНК-400 | 2 | – |
| ***п. Дальний*** | | | | | | | |
| ***12*** | ШРП №8 РФ, Краснодарский край, Гулькевичский район, п. Дальний  ул. Ленина | – | ООО «Тихорецкгазсервис» | 0,6-0,003 | РДНК-1000 | 2 | – |
| ***13*** | ШРП №9 РФ, Краснодарский край, Гулькевичский район, п. Дальний (на въезде) | – | ООО «Тихорецкгазсервис» | 0,6-0,003 | РДНК-1001 | 2 | – |
| ***п. Новоивановский*** | | | | | | | |
| ***14*** | ШРП №10 РФ, Краснодарский край, Гулькевичский район,  п. Новоивановский | – | ООО «Тихорецкгазсервис» | 0,6-0,003 | РДБК-50 | 2 | – |
| ***п. Мирный*** | | | | | | | |
| ***15*** | ШРП №1 РФ, Краснодарский край, Гулькевичский район, п. Мирный,  ул. Мира | – | ООО «Тихорецкгазсервис» | 0,6-0,003 | РДНК-400М | 2 | 600,0 |
| ***16*** | ШРП №2 РФ, Краснодарский край, Гулькевичский район, п. Мирный,  ул. Мира | – | ООО «Тихорецкгазсервис» | 0,6-0,003 | РДНК-400М | 2 | 600,0 |

***Состав газа***

Для газоснабжения сельского поселения Кубань используется природный газ (неосушенный попутный нефтяной газ). Физико-химические показатели используемого газа при 200С и давлении 0,1 МПа представлены в таблице 8.

*Таблица 8 – Паспорт качества природного газа*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***Наименование показателя*** | ***Метод испытания*** | ***Значения макроклиматических районов*** | |
| ***Норма/диапазон определений*** | ***Фактически, % мол.*** |
| ***1*** | Гелий | ГОСТ 32371.7–2008 | 0,001–0,5 | 0,013 |
| Водород | 0,001–0,5 | 0,004 |
| Этан | 0,001–15 | 9,175 |
| Азот | 0,005–15 | 1,13 |
| Метан | 40–99,9 | 89,010 |
| Пропан | 0,001–6,0 | 0,123 |
| Изобутан | 0,001–4 | 0,019 |
| Н–Бутан | 0,001–4 | <0,001 |
| Изопентан | 0,001–2 | <0,001 |
| Н–Пентан | 0,001–2 | <0,001 |
| Гексан+высш. | 0,001–1 | <0,001 |
| ***2*** | Температура точки росы по воде (ТТРв) при Рабс=3,92 МПа (40,0 кгс/см2), 0С на  зимний период  летний период | ГОСТ 53763–2009 | –20  –14 | –31,19 |
| ***3*** | Температура точки росы по воде (ТТРув) при Рабс=2,5–7,5 МПа (40,0 кгс/см2), 0С на  зимний период  летний период | ГОСТ 53762–2009 | –10  –5 | –24,50 |
| ***4*** | Массовая концентрация сероводорода, г/м3 | ГОСТ Р 53367–2009 | 0,007 | <1,0 |
| ***5*** | Массовая концентрация серы меркаптановой, г/м3 | 0,016 | <1,0 |
| ***6*** | Массовая концентрация общей серы, г/м3 | 0,03 | <1,0 |
| ***7*** | Теплота сгорания низшая при станд. условиях, МДж/м3, не менее | ГОСТ 31369–2008 | 31,80 | 35,37 |
| ***8*** | Молярная доля кислорода, %, не более | ГОСТ 31371,7–2008 | 0,02 | 0,002 |
| ***9*** | Молярная доля диоксида кислорода, %, не более | ГОСТ 31371,7–2008 | 2,5 | 0,520 |
| ***10*** | Массовая концентрация механических примесей, г/м3, не более | ГОСТ 22387.4–77 | 0,001 | Отс. |
| ***11*** | Плотность при стандартных условиях, кг/м3 | ГОСТ 31369–2008 | Не нормируют | 0,735 |
| ***12*** | Содержание целевых компонентов, г/м3 | ОСТ 153–39.2–028–2007 | Не нормируют | 1,98 |

*Таблица 9 – Физико-химические показатели используемого газа*

|  |  |
| --- | --- |
| ***Наименование показателей*** | ***Характеристика*** |
| Плотность относительная | 0,712 |
| Плотность абсолютная, кг/м3 | 0,858 |
| Теплота сгорания низшая, МДж/м3 | 40,840 |
| Число Воббе низшее, МДж/м3 | 53,360 |
| Возможность использования газа | Отопление зданий горячее водоснабжение приготовление пищи |

Настоящая схема (в электронном виде) дает возможность постоянно дополнять и корректировать её с учетом проектируемых, строящихся и перспективных потребителей газа и определять возможность их подключения.

***2.4 Описание состояния и функционирования газопроводных сетей системы газоснабжения, запорной арматуры, включая оценку их износа***

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

Протяженность сетей газораспределения СП Кубань 66,3275 км. Состоит из газопроводов высокого (0,6 Мпа) и низкого (до 0,003 Мпа) давления. ГРС запитано отводом от магистрального газопровода высокого давления диаметром (Ø) 426 мм, проходящего по территории Новоукраинского сельского поселения.

Газопровод низкого давления IV категории (до 0,003 МПа включительно), предназначенные для транспортирования газа в жилые и общественные здания.

Газопроводы выполнены из стали и полиэтилена. Применяются стальные прямошовные, спиральношовные сварные и бесшовные трубы, изготавливаемые из хорошо свариваемых сталей, содержащих не более 0,25 % углерода, 0,056 % серы и 0,046 % фосфора, выполненные по ГОСТ 380–88 или ГОСТ 1050–88. Полиэтиленовые трубы изготовлены по ГОСТ Р 50838.

Основные преимущества применения полиэтиленовых труб при прокладке газопроводов:

– большой срок эксплуатации, который составляет более пятидесяти лет при надлежащем использовании;

– устойчивость к различным видам коррозии, химическим, агрессивным веществам;

– низкая газопроницаемость. Полиэтиленовые газопроводы не пропускают через свои стенки рабочей среды;

– вес полиэтиленовых газопроводов очень мал, они практически не создают никакой нагрузки на конструкции, а их гибкость позволяет использовать трубы в любых ситуациях;

– полиэтиленовые газопроводы не повреждаются, если их сгибать;

– при укладке полиэтиленовых газопроводов нет необходимости применять специальные кожухи, защитные средства, электрохимическую защиту;

– транспортировка рабочей среды очень проста, внутренняя поверхность довольно гладкая, на ней не остается никакой накипи, мусора и прочего. Кроме того, полиэтилен не выделяет при использовании никаких веществ; экологичность;

– стоимость трубы для газа ПНД очень низкая, то же самое можно сказать и про монтаж;

– гидроизоляция при монтаже не нужна, что сильно удешевляет и облегчает установку.

Все соединения труб на газопроводах выполняются только сварным методом. Фланцевые соединения допускаются только в местах установки запорно-регулирующей арматуры.

Дисбаланс расхода газа у ГРС и конечным потребителем связан с возможными утечками газа как в местах фланцевых соединений запорной

арматуры и на сварных швах стальных участков газопроводов, так и из–за несовершенства существующей системы учета газа (совокупности счетчиков и корректоров на всех уровнях от источника газа до конечного потребителя).

При подземной прокладке сельские газовые сети проложены под проезжей частью внутриквартальных проездов и улиц. При наличии широких тротуаров или газонов газопроводы располагают под ними.

Прокладка трубопроводов среднего давления произведена в районах с малой плотностью застройки.

Глубина заложения газопроводов определяется в соответствии с профилем газовой сети, обеспечивающим отведение конденсата, защиту от промерзаний и повреждений движущимся надземным транспортом.

Газопроводы проложены ниже средней глубины промерзания грунта.

При подземных переходах автомагистралей газопроводы всех давлений проложены в футляры. На концах футляров установлены контрольные коробки, которые выведены под ковер (небольшой чугунный люк с откидывающей крышкой, устанавливаемый для защиты от повреждений верхних частей сифонов, кранов, задвижек).

Для удаления конденсата из газа все газопроводы прокладывают с уклоном не менее 2 мм на 1 м длины трубопровода (0,002). Большие количества скопившегося конденсата могут образовать водяную пробку, нарушить нормальную подачу газа потребителям.

На газопроводах применяются следующие конструктивные элементы: запорно-регулирующая арматура; линзовые компенсаторы; сборники конденсата; футляры; колодцы; опоры и кронштейны для наружных газопроводов; системы защиты подземных газопроводов от коррозии; контрольные пункты для измерения потенциала газопроводов относительно грунта и определения утечек газа.

Для отключения отдельных участков газопровода или отключения потребителей на сети установлены запорные устройства – задвижки, пробочные краны, гидрозатворы.

С помощью задвижек и кранов, можно выключить отдельный участок или соответствующим прикрытием их уменьшить величину потока газа до нужного предела. Гидравлический затвор служит только отключающим устройством, с помощью которого полностью прекращается подача газа (величина газового потока не регулируется).

Задвижки на подземных газопроводах установлены в колодцах. Колодцы изготовлены из сборных железобетонных конструкций. В верхней части колодца имеется люк, предназначенный для осмотра и ремонта арматуры. Воду, проникающую в колодец, откачивают из приямка (углубления) насосом. При пропуске через стенки колодца газопровод заключен в металлический футляр.

В некоторых местах над сварными стыками газопроводов установлены контрольные трубки. Это устройство состоит из металлического кожуха длиной 350 мм полуцилиндрической формы, с диаметром, большим диаметра трубы на 200 мм. От кожуха, уложенного на слой щебня или гравия, к поверхности трубы отводится труба диаметром 60 мм, в которой скапливается газ при утечках в контролируемом месте.

Запорная арматура исправна и соответствует ГОСТ Р 53672–2009 и ГОСТ Р 55472–2013.

Газораспределительная организация ООО «Тихорецкгазсервис», ответственная за газоснабжение сельского поселения выполняет техническое обслуживание и периодические обходы подведомственных газопроводов, согласно ФНиП «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления».

***Таблица 10 – Состав сетей***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Начало участка*** | ***Конец участка*** | ***Материал труб*** | ***Диаметр, м*** | ***Расчетная длина участка, м*** | ***Давление в начале участка, кПа*** | ***Давление в конце участка, кПа*** |
| Газопровод, п/682, ц/683, ц/685, ц/668, ц/672, ц/680. Литер: Е., кадастровый номер 23:06:0000000:148 | РФ, Краснодарский край, Гулькевичский район,  п. Кубань | Сталь | 219 мм.  159 мм.  76 мм.  57 мм.  100 мм.  168 мм. | 4943,5 м | 600 | 600 |
| Газопровод, 2/633. Назначение: нежилое. Литер: Д., кадастровый номер 23:06:0101006:287 | РФ, Краснодарский край, Гулькевичский район,  п. Урожайный | Сталь | 159 мм.  89 мм. | 157 м. | 2 | 2 |
| Газопровод, ц/677, ц/703. Проходящий по улицам п.Кубань. Литер: Ж., кадастровый номер 23:06:0000000:149 | РФ, Краснодарский край, Гулькевичский район,  п. Кубань | Сталь | 25 мм.  30 мм.  32 мм.  40 мм.  57 мм.  69 мм.  76 мм.  89 мм.  100 мм. | 4221,75 м. | 2 | 2 |
| Газопровод низкого давления (надземный), ц/707, ц/708. Литер ВДИ., кадастровый номер 23:06:0101006:291 | РФ, Краснодарский край, Гулькевичский район,  п. Урожайный | Сталь | 32 мм.  57 мм.  76 мм.  89 мм.  108 мм.  159 мм. | 2114 м. | 2 | 2 |
| Газопровод, ц/679, ц/702, ц/684, ц/2513, ц/699. Литер: ДЖЗЕИК., кадастровый номер 23:06:0101005:310 | РФ, Краснодарский край, Гулькевичский район,  п. Советский | Сталь | 59 мм.  76 мм.  89 мм.  100 мм.  159 мм. | 6324 м. | 2 | 2 |
| Газопровод, 2/630. Литер: В., кадастровый номер 23:06:0101006:273 | РФ, Краснодарский край, Гулькевичский район,  п. Урожайный | Сталь | 159 мм. | 700 м. | 600 | 600 |
| Газопровод, ц/686. Литер: В., кадастровый номер 23:06:0101003:543 | РФ, Краснодарский край, Гулькевичский район,  п. Новоивановский | Сталь | 159 мм. | 800 м. | 600 | 600 |
| Газопровод, ц/700. Литер: З., кадастровый номер 23:06:0000000:152 | РФ, Краснодарский край, Гулькевичский район,  п. Новоивановский | Сталь | 57 мм.  76 мм.  89 мм.  114 мм.  159 мм. | 6158 м. | 2 | 2 |
| Газопровод высокого давления (подземный), ц/688. Литер: К, кадастровый номер 23:06:0101005:308 | РФ, Краснодарский край, Гулькевичский район,  п. Советский | Сталь | 100 мм | 1664 м. | 600 | 600 |
| Газопровод, ц/794. Литер: Ж, кадастровый номер 23:06:0101003:519 | РФ, Краснодарский край, Гулькевичский район,  п. Новоивановский | Сталь | 159 мм.  57 мм.  89 мм.  114 мм.  133 мм.  219 мм. | 1522 м. | 2 | 2 |
| Газопровод, ц/696. Литер: Д, кадастровый номер 23:06:0000000:151 | РФ, Краснодарский край, Гулькевичский район,  п. Кубань | Сталь | 57 мм.  76 мм.  89 мм.  114 мм.  133 мм.  159 мм.  168 мм. | 10376 м. | 2 | 2 |
| Подводящий газопровод ц/674, 2/621, ПУРГ (с.Новоукраинское), 2517. Литер: Д, кадастровый номер 23:06:0000000:150 | РФ, Краснодарский край, Гулькевичский район, от с. Новоукраинского к  п. Кубань, п. Советский | Сталь | 100 мм.  219 мм. | 8300 м. | 600 | 600 |
| Распределительный газопровод. Кадастровый номер 23:06:0101007:417 | РФ, Краснодарский край, Гулькевичский район, п. Дальний, от ГРПШ №2 по ул. Ленина-ул. Мира до проезда №2 | полиэтилен низкого давления | Данных нет | 581 м. | 2 | 2 |
| Распределительный газопровод кадастровый номер 23:06:0102003:541 | РФ, Краснодарский край, Гулькевичский район,  п. Кубань, ул.70 лет Октября, от жилого дома №78 до жилого дома №82 | полиэтилен низкого давления | Данных нет | 86,6 м. | 2 | 2 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Распределительный газопровод, кадастровый номер 23:06:0101006:551 | РФ, Краснодарский край, Гулькевичский район,  п. Урожайный,  ул. Ветеранов, от ж.д.№36 до ж.д.№56 | полиэтилен низкого давления | Данных нет | 225 м. | 2 | 2 |
| Распределительный подземный газопровод кадастровый номер 23:06:0102003:540 | РФ, Краснодарский край, Гулькевичский район,  п. Кубань, ул.70 лет Октября, от жилого дома №78 до жилого дома №82 | полиэтилен низкого давления | Данных нет | 2,2 м. | 2 | 2 |
| Газопровод низкого давления (подземный), ц/711. Протяженность 301 м. Литер В, кадастровый номер 23:06:0101005:332 | РФ, Краснодарский край, Гулькевичский район,  п. Советский,  ул. Степная | Сталь | 57 мм.  76 мм. | 301 м. | 2 | 2 |
| Распределительный газопровод по ул. Братская, ул. Ленина, (от ГРПШ № 1 до точки 14), ул. Северная, Проезд № 1 (от точки 3 до точки 4), Проезд № 2 (от точки 14 до ГРПШ № 1), кадастровый номер 23:06:0101007:733 | Российская Федерация, Краснодарский край, р-н Гулькевичский, п. Дальний, по  ул. Братская, ул. Ленина, (от ГРПШ № 1 до точки 14), ул. Северная, Проезд № 1 (от точки 3 до точки 4), Проезд № 2 (от точки 14 до ГРПШ № 1) | полиэтилен низкого давления | Данных нет | 2414 м. | 2 | 2 |
| Подводящий газопровод высокого давления к. п.Дальний, кадастровый номер  23:06:0000000:312  (собственность МО Гулькевичский район) | Краснодарский край, Гулькевичский район, от поселка Урожайный к поселку Дальний | Неизвестно | Данных нет | 8930 м. | 600 | 600 |
| - | Краснодарский край, Гулькевичский район,  п. Мирный | Сталь высокого давления | - | 1234,6 м. | - | - |
| - | Краснодарский край, Гулькевичский район,  п. Мирный | полиэтилен низкого давления | - | 5272,9 м. | - | - |

Существующие ГРС «Новоукраинская» и ГРС «Алесее-Тенгинская» обеспечат необходимым количеством газа существующих потребителей, а также других отделений хозяйств, центральные усадьбы которых расположены в данных населенных пунктах.

***2.5 Сведения о развитии система диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами газоснабжения на объектах системы газоснабжения***

Все ГРП оснащены минимально необходимым количеством средств измерений и регулирования технологическим процессом и имеют ряд преимуществ, связанных с оптимизацией потребления газа и минимизацией недоучета его потерь:

– мониторинг режима работы технологического оборудования;

– безопасность и охрана производственных объектов;

– анализ и оптимальное управление режимами распределения газа;

– формирование информации для оперативного персонала аварийно– диспетчерских служб при локализации аварийных ситуаций на участках газораспределительной сети;

– автоматизация учета газа;

– защита информации от несанкционированного доступа;

– возможность наращивания функциональных задач.

***2.6 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.

В настоящее время, на территории сельского поселения Кубань статистика по обеспеченности приборами учета в разрезе многоквартирных жилых домов, бюджетных потребителей и юридических лиц не ведется.

Стоит также отметить, что установленные у большинства потребителей приборы учета, не соответствуют современным требованиям, прежде всего, по классу точности. Большинство старых счётчиков не обеспечивают необходимую точность учёта и не рассчитано на современный уровень газопотребления.

Существенное значение имеет правильность определения количества газа, подаваемого в сети газовых предприятий. Значение относительной погрешности для измерительных комплексов, в которых используются расходомеры переменного перепада давления, должно быть не более 3%.

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.

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.

Схемой предполагается интенсивная газификация территории сельского поселения Кубань, при этом соответствующими темпами будет проводиться оснащение потребителей приборами учета газа.

***Таблица 11***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Показатель*** | ***Население, %*** | ***Промышленные объекты, %*** | ***Объекты социально-культурного и бытового назначения, %*** |
| ***п. Кубань*** | | | |
| газоснабжение | 100 | 100 | 100 |
| ***п. Урожайный*** | | | |
| газоснабжение | 100 | 100 | 100 |
| ***п. Новоивановский*** | | | |
| газоснабжение | 100 | 100 | 100 |
| ***п. Советский*** | | | |
| газоснабжение | 100 | 100 | 100 |
| ***п. Мирный*** | | | |
| газоснабжение | 100 | 100 | 100 |
| ***п. Дальний*** | | | |
| газоснабжение | 100 | 100 | 100 |
| ***п. Трудовой*** | | | |
| газоснабжение | 100 | 100 | 100 |

***2.7 Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при газоснабжении сельского поселения***

В соответствии с выполненным анализом состояния существующих систем газоснабжения можно выделить несколько основных проблем, возникающих при газоснабжении сельского поселения:

– ряд жилых домов сельского поселения не имеют централизованной

системы газоснабжения или газифицированы сжиженным газом;

– высокая стоимость первоначальных капитальных затрат при строительстве объектов газоснабжения;

– низкая доходность проектов газификации, что вызвано незначительными объемами потребления природного газа.

Оцениваемая потребность в средствах, необходимых для реализации мероприятий по газификации сельского поселения Кубань, значительно превышает возможности бюджета муниципального образования. Таким образом, необходимо учитывать комплексный подход и системно подходить к решению различных вопросов: финансово–экономических, технических, управления процессом. Эффективное решение проблем газификации невозможно в рамках текущего бюджетного финансирования, требуется привлечение дополнительных бюджетных средств и внебюджетных источников.

***2.8 Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы газоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию***

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозяйного, 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 бесхозяйных объектов централизованных систем газоснабжения, путем эксплуатации которых обеспечивается газоснабжение, осуществляется в порядке, установленном Федеральным Законом от 31 марта 1999 г. № 69–ФЗ «О газоснабжении в Российской Федерации».

Постановка бесхозяйного 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 структурным подразделением администрации сельского поселения, осуществляющим полномочия администрации сельского поселения по владению, пользованию и распоряжению объектами муниципальной собственности сельского 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.

**ВЫВОД:**

В ходе составления данной схемы газоснабжения в сельском поселении Кубань бесхозяйные сети газоснабжения не выявлены.

***2.9 Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами системы газоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов***

Поставщиком природного газа на территорию сельского поселения Кубань является ООО «Газпром Межрегионгаз Краснодар».

Распределительные сети, представленные в схеме, находятся на балансе ООО «Тихорецкгазсервис».

***2.10 Существующие нормативы потребления газа в сельском поселении Кубань Гулькевичского района Краснодарского края***

На территории сельского поселения Кубань 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 28.12.2022 года № 1/2022-нп).

***Таблица 12 – 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, м3/чел. в месяц*** | ***Подогрев воды м3/чел. в месяц*** | | ***Отопление жилых помещений м3/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 |

***3. БАЛАНС ПОДАЧИ И РЕАЛИЗАЦИИ ГАЗА ПО СОСТОЯНИЮ НА БАЗОВЫЙ ПЕРИОД***

***3.1 Баланс подачи и реализации газа по состоянию на базовый период***

Баланс подачи и реализации природного газа п. Кубань за 2021–2022гг. приведен в таблице 13.

***Таблица 13– Баланс подачи и реализации природного газа в   
п. Кубань***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***Наименование показателя*** | ***Ед. изм.*** | ***2021г.*** | ***2022г.*** |
| ***1*** | объем поступления газа | тыс. м3/год | – | н/д |
| ***2*** | расход газа на собственные производственно-технические нужды | тыс. м3/год | – | – |
| ***3*** | потери газа при транспортировке и распределении | тыс. м3/год | – | – |
| ***4*** | объем реализации потребителям | тыс. м3/год | – | – |

Баланс подачи и реализации природного газа п. Урожайный за 2021–2022гг. приведен в таблице 14.

***Таблица 14 – Баланс подачи и реализации природного газа в   
п. Урожайный***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***Наименование показателя*** | ***Ед. изм.*** | ***2021г.*** | ***2022г.*** |
| ***1*** | объем поступления газа | тыс. м3/год | – | н/д |
| ***2*** | расход газа на собственные производственно-технические нужды | тыс. м3/год | – | – |
| ***3*** | потери газа при транспортировке и распределении | тыс. м3/год | – | – |
| ***4*** | объем реализации потребителям | тыс. м3/год | – | – |

Баланс подачи и реализации природного газа п. Новоивановский за 2021–2022гг. приведен в таблице 15.

***Таблица 15 – Баланс подачи и реализации природного газа в   
п. Новоивановский***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***Наименование показателя*** | ***Ед. изм.*** | ***2021г.*** | ***2022г.*** |
| ***1*** | объем поступления газа | тыс. м3/год | – | н/д |
| ***2*** | расход газа на собственные производственно-технические нужды | тыс. м3/год | – | – |
| ***3*** | потери газа при транспортировке и распределении | тыс. м3/год | – | – |
| ***4*** | объем реализации потребителям | тыс. м3/год | – | – |

Баланс подачи и реализации природного газа п. Советский за 2021–2022гг. приведен в таблице 16.

***Таблица 16 – Баланс подачи и реализации природного газа в   
п. Советский***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***Наименование показателя*** | ***Ед. изм.*** | ***2021г.*** | ***2022г.*** |
| ***1*** | объем поступления газа | тыс. м3/год | – | н/д |
| ***2*** | расход газа на собственные производственно-технические нужды | тыс. м3/год | – | – |
| ***3*** | потери газа при транспортировке и распределении | тыс. м3/год | – | – |
| ***4*** | объем реализации потребителям | тыс. м3/год | – | – |

Баланс подачи и реализации природного газа п. Мирный за 2021–2022гг. приведен в таблице 17.

***Таблица 17 – Баланс подачи и реализации природного газа в   
п. Мирный***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***Наименование показателя*** | ***Ед. изм.*** | ***2021г.*** | ***2022г.*** |
| ***1*** | объем поступления газа | тыс. м3/год | – | н/д |
| ***2*** | расход газа на собственные производственно-технические нужды | тыс. м3/год | – | – |
| ***3*** | потери газа при транспортировке и распределении | тыс. м3/год | – | – |
| ***4*** | объем реализации потребителям | тыс. м3/год | – | – |

Баланс подачи и реализации природного газа п. Трудовой за 2021–2022гг. приведен в таблице 18.

***Таблица 18 – Баланс подачи и реализации природного газа в   
п. Трудовой***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***Наименование показателя*** | ***Ед. изм.*** | ***2021г.*** | ***2022г.*** |
| ***1*** | объем поступления газа | тыс. м3/год | – | н/д |
| ***2*** | расход газа на собственные производственно-технические нужды | тыс. м3/год | – | – |
| ***3*** | потери газа при транспортировке и распределении | тыс. м3/год | – | – |
| ***4*** | объем реализации потребителям | тыс. м3/год | – | – |

Баланс подачи и реализации природного газа п. Дальний за 2021–2022гг. приведен в таблице 19.

***Таблица 19 – Баланс подачи и реализации природного газа в   
п. Дальний***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***Наименование показателя*** | ***Ед. изм.*** | ***2021г.*** | ***2022г.*** |
| ***1*** | объем поступления газа | тыс. м3/год | – | н/д |
| ***2*** | расход газа на собственные производственно-технические нужды | тыс. м3/год | – | – |
| ***3*** | потери газа при транспортировке и распределении | тыс. м3/год | – | – |
| ***4*** | объем реализации потребителям | тыс. м3/год | – | – |

Информация о количестве потребителей газа в сельском поселении Кубань приведена в таблице20.

***Таблица 20 – Количество абонентов в сельском поселении Кубань***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***Наименование показателя*** | ***Ед. изм.*** | ***2022г.*** |
| ***1*** | поселок Кубань | ед. | 1057 |
| ***2*** | поселок Урожайный | ед. | 110 |
| ***3*** | поселок Новоивановский | ед. | 165 |
| ***4*** | поселок Дальний | ед. | 14 |
| ***5*** | поселок Советский | ед. | 110 |
| ***6*** | поселок Мирный | ед. | 27 |
| ***7*** | поселок Трудовой | ед. | 10 |

***3.2 Структурный баланс подачи и реализации газа***

Баланс подачи и потребления газа в п. Кубань по категориям потребителей приведен в таблице21.

***Таблица 21 – Структурный баланс подачи и реализации газа***

***в п. Кубань***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***Наименование показателя*** | ***Ед. изм.*** | ***2021г.*** | ***2022г.*** |
| ***1*** | котельные | тыс. м3/год | н/д | н/д |
| ***2*** | население | тыс. м3/год | н/д | н/д |
| ***3*** | бюджетные организации/ прочие потребители | тыс. м3/год | н/д | н/д |

Баланс подачи и потребления газа в п. Урожайный по категориям потребителей приведен в таблице22.

***Таблица 22 – Структурный баланс подачи и реализации газа***

***в п. Урожайный***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***Наименование показателя*** | ***Ед. изм.*** | ***2021г.*** | ***2022г.*** |
| ***1*** | котельные | тыс. м3/год | н/д | н/д |
| ***2*** | население | тыс. м3/год | н/д | н/д |
| ***3*** | бюджетные организации/ прочие потребители | тыс. м3/год | н/д | н/д |

Баланс подачи и потребления газа в п. Новоивановский по категориям потребителей приведен в таблице23.

***Таблица 23 – Структурный баланс подачи и реализации газа***

***в п. Новоивановский***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***Наименование показателя*** | ***Ед. изм.*** | ***2021г.*** | ***2022г.*** |
| ***1*** | котельные | тыс. м3/год | н/д | н/д |
| ***2*** | население | тыс. м3/год | н/д | н/д |
| ***3*** | бюджетные организации/ прочие потребители | тыс. м3/год | н/д | н/д |

Баланс подачи и потребления газа в п. Советский по категориям потребителей приведен в таблице24.

***Таблица 24 – Структурный баланс подачи и реализации газа***

***в п. Советский***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***Наименование показателя*** | ***Ед. изм.*** | ***2021г.*** | ***2022г.*** |
| ***1*** | котельные | тыс. м3/год | н/д | н/д |
| ***2*** | население | тыс. м3/год | н/д | н/д |
| ***3*** | бюджетные организации/ прочие потребители | тыс. м3/год | н/д | н/д |

Баланс подачи и потребления газа в п. Мирный по категориям потребителей приведен в таблице25.

***Таблица 25 – Структурный баланс подачи и реализации газа***

***в п. Мирный***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***Наименование показателя*** | ***Ед. изм.*** | ***2021г.*** | ***2022г.*** |
| ***1*** | котельные | тыс. м3/год | н/д | н/д |
| ***2*** | население | тыс. м3/год | н/д | н/д |
| ***3*** | бюджетные организации/ прочие потребители | тыс. м3/год | н/д | н/д |

Баланс подачи и потребления газа в п. Дальний по категориям потребителей приведен в таблице26.

***Таблица 26 – Структурный баланс подачи и реализации газа***

***в п. Дальний***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***Наименование показателя*** | ***Ед. изм.*** | ***2021г.*** | ***2022г.*** |
| ***1*** | котельные | тыс. м3/год | н/д | н/д |
| ***2*** | население | тыс. м3/год | н/д | н/д |
| ***3*** | бюджетные организации/ прочие потребители | тыс. м3/год | н/д | н/д |

Баланс подачи и потребления газа в п. Трудовой по категориям потребителей приведен в таблице27.

***Таблица 27 – Структурный баланс подачи и реализации газа***

***в п. Трудовой***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***Наименование показателя*** | ***Ед. изм.*** | ***2021г.*** | ***2022г.*** |
| ***1*** | котельные | тыс. м3/год | н/д | н/д |
| ***2*** | население | тыс. м3/год | н/д | н/д |
| ***3*** | бюджетные организации/ прочие потребители | тыс. м3/год | н/д | н/д |

***4. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИИ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ КУБАНЬ***

На современном этапе базовым сектором экономики поселения является сельскохозяйственное производство, которое и на перспективу рассматривается в качестве одного из приоритетных направлений экономического развития территории.

В растениеводстве при сохранении ведущей роли зернового хозяйства, и прежде всего, выращивание пшеницы, планируется наращивание производства сахарной свеклы, масличных культур, развитие овощеводства, в том числе закрытого грунта.

В равной приоритетности с растениеводством рассматривается и животноводческий комплекс поселения. Проблема оптимизации животноводческой отрасли должна решаться за счет восстановления прежнего потенциала с упором на развитие мясомолочного скотоводства, а также высокоинтенсивных отраслей животноводства: свиноводства и птицеводства.

Развитие промышленного сектора на территории поселения намечено посредством строительства предприятий по переработке сельскохозяйственной продукции, преимущественно в рамках малого бизнеса.

Дополнительным фактором развития поселения будет выступать использование транспортных путей, проходящих через его территорию, для организации комплексов придорожного сервиса.

Проектная численность постоянного населения территории планирования определена по методу «передвижек возрастов». В процессе расчета существующее население проектируемой территории распределяется на пятилетние возрастные группы, которые последовательно передвигаются через каждые пять лет в следующий (более старший) возрастной интервал с учетом заданных параметров повозрастных коэффициентов смертности, рождаемости и интенсивности миграции. Преимущества метода заключаются в его комплексности: он позволяет одновременно определить численность и структурный состав населения.

Применительно к будущей демографической динамике применялись сценарии, основанные на тенденциях постепенного увеличения повозрастных коэффициентов рождаемости и вероятностей дожития (особенно в группах трудоспособного возраста). Одновременно предполагался умеренный рост показателя миграционного прироста.

Тенденции, закладываемые в демографический прогноз, предполагают:

* увеличение числа деторождений в среднем на 1 женщину репродуктивного возраста до 2,2 человек;
* увеличение средней ожидаемой продолжительности жизни населения до 67,0 лет;
* среднегодовое значения показателя миграционного на уровне 6,3 промилле (15–17 человек в год).

Оценка перспективного изменения численности населения в достаточно широком временном диапазоне (до 2040 г.) требует построения двух вариантов прогноза (условно «инерционный» и «инновационный»). Они необходимы в условиях поливариантности дальнейшего социально-экономического развития территории.

Расчетная численность населения и половозрастной состав населения были определены на две даты: 2031 год и 2040 год (расчетный срок).

«Инерционный» сценарий прогноза предполагает сохранение сложившихся условий смертности, рождаемости и миграции.

«Инновационный» сценарий основан на росте числа жителей села за счёт повышения уровня рождаемости, снижения смертности, миграционного притока населения.

Данные для расчета ожидаемой численности населения и результаты этого расчета представлены в таблице.

***Таблица 28 – Прогнозная оценка численности населения сельского поселения Кубань***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Наименование населенного пункта*** | ***Базовый период (2022 год)*** | ***Расчетный срок (2031 год)*** | ***Долгосрочная перспектива (2040 год)*** |
| СП Кубань | 6288 | 6654 | 7538 |

***5. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ***

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

Основными задачами, решаемыми в схеме газоснабжения, являются:

– строительство сетей и объектов для газоснабжения осваиваемых и преобразуемых территорий, а также отдельных территорий, не имеющих централизованного газоснабжения, или имеют газоснабжение сжиженным газом;

– привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение объектов газоснабжения, повышение степени благоустройства зданий и сооружений;

– повышение эффективности управления объектами коммунальной инфраструктуры, снижение себестоимости жилищно-коммунальных услуг за счет оптимизации расходов, в том числе рационального использования природных ресурсов;

– обновление основного оборудования объектов газового хозяйства, поддержание на уровне нормативного износа и снижения степени износа основных производственных фондов;

– улучшение экологической обстановки;

– повышение надежности газоснабжения;

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.

***Мероприятия по газоснабжению населенных пунктов***

В соответствии со схемой газоснабжения и газификации Краснодарского края на первую очередь реализации проекта схемы газоснабжения сельского поселения Кубань планируются следующие мероприятия:

***поселок Кубань:***

– догазификация;

– прокладка распределительных газопроводов по территории;

– строительство ГРП (ШРП).

***поселок Урожайный:***

– догазификация;

– прокладка распределительных газопроводов по территории;

– строительство ГРП (ШРП).

***поселок Новоивановский:***

– догазификация;

– прокладка распределительных газопроводов по территории;

– строительство ГРП (ШРП).

***поселок Дальний:***

– догазификация;

– прокладка распределительных газопроводов по территории;

– строительство ГРП (ШРП).

***поселок Советский:***

– догазификация;

– прокладка распределительных газопроводов по территории;

– строительство ГРП (ШРП).

***поселок Мирный:***

– догазификация;

– прокладка распределительных газопроводов по территории;

– строительство ГРП (ШРП).

***поселок Трудовой:***

– догазификация;

– прокладка распределительных газопроводов по территории;

– строительство ГРП (ШРП).

***поселок Подлесный:***

– газификация;

– прокладка распределительных газопроводов по территории;

– строительство ГРП (ШРП).

Таким образом, на территории сельского поселения Кубань будут газифицированы все населенные пункты.

Газификация населенных пунктов планируется от ГРС «Новоукраинская» и ГРС «Алексее-Тенгинская».

Реализация выше перечисленных мероприятий позволит обеспечить новых потребителей природным газом на расчетный срок и перспективу.

***Техническая возможность и выбор точки подключения собственников индивидуальных жилых домов к распределительному газопроводу среднего давления решается индивидуально с организацией, эксплуатирующей данный газопровод и с владельцем газопровода***

Окончательные диаметры газопроводов будут выбираться в разрабатываемой схеме после выполнения гидравлического расчета газопровода.

Трасса газопровода выбрана ориентировочно, окончательный вариант прохождения трассы газопроводов среднего давления будет определен после выполнения акта выбора трассы.

## ***Догазификация домовладений***

Правительство РФ приняло правила бесплатной догазификации домов россиян (постановление Правительства РФ от 13 сентября 2021 г. № 1547«Об утверждении Правил подключения (технологического присоединения) газоиспользующего оборудования и объектов капитального строительства к сетям газораспределения и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»).

**Догазификация** распространяется на бесплатное подключение индивидуальных жилых домов, принадлежащих на праве собственности заявителям – физическим лицам, в населенных пунктах, в которых уже проложены внутрипоселковые сети, и требуется, как правило, достроить газопроводы до границ земельных участков, на которых расположены такие дома.

**Газификация** предусматривает возможность подключения не только граждан, но и бизнеса, которые должны платить за это и предполагает строительство магистральных и (или) межпоселковых газопроводов, внутрипоселковых газопроводов, а уже потом строительство газопровода до границ земельных участков заявителей. Дома, которые расположены в негазифицированных населенных пунктах, попадают в региональную программу газификации, в целях создания условий для газификации без использования средств граждан.

#### *Условия бесплатной догазификации*

Бесплатная газификация частных домовладений осуществляется по [перечню](https://legalacts.ru/doc/perechen-poruchenii-po-realizatsii-poslanija-prezidenta-federalnomu-sobraniiu-utv_4/) поручений Президента РФ Владимира Путина. С 18 октября вступили в силу официальные правила догазификации – [Постановление Правительства РФ № 1547](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_395528/). На начальном этапе проводится догазификация частных домов в населенных пунктах, куда уже подведены газораспределительные сети. Для бесплатного подключения нужно подтвердить техническую возможность подведения газа, подать заявку и заключить договор с ГРО (газораспределительная организация). При этом все работы по подведению газа и установке оборудования в границах участка, как и ранее, оплачивает собственник.

На первой этапе бесплатная газификация (догазификация) распространяется только на следующие ситуации:

– если по состоянию на 1 января 2020 года в населенном пункте уже проложены внутригородские или внутрипоселковые газораспределительные сети;

– если расстояние от сетей до границ участка составляет не более 200 метров;

– если объем потребления газа в доме составляет не более 7 куб. м. газа в час.

#### *Подключение СНТ*

Если домовладение расположено в границах садоводческих или огороднических некоммерческих товариществ (далее – СНТ), а само СНТ расположено в границах газифицированного населенного пункта, доведение газопровода до границ таких СНТ будет бесплатно. В границах СНТ граждане самостоятельно осуществляют строительство газораспределительной сети (с привлечением газораспределительной организации или иной строительной организации). Впоследствии подключение домовладений осуществляет только газораспределительная организация, стоимость подключения будет попрежнему регулироваться государством.

#### *Основные этапы догазификации*

### ***Формирование заявки на догазификацию***

Чтобы принять участия в программе бесплатной газификации собственнику нужно:

* проверить, что его населенный пункт входит в программу газификации;
* подать заявку напрямую в газораспределительную организацию (ГРО), через МФЦ, через официальный сайт программы или Единое окно оператора программы, либо [через госуслуги](https://www.gosuslugi.ru/600339/1/form?_=1634625536607);
* получить технические условия о возможности подключения (они будут оформлены автоматически при проверке заявки);
* заключить договор на подключение газа в ГРО;
* получить проект на сети газопотребления в границах участка;
* после подключения газа заключить договор на техническое обслуживание внутреннего газового оборудования.

Если заявка не соответствует условиям программы, ее передадут в региональный или федеральный штаб газификации. Это нужно для подготовки планов и расчетов по следующим этапам газификации в России.

#### *Рассмотрение заявки*

Отказ в приеме заявки возможен в случае представления не полного комплекта документов или данные будут заполнены некорректно. Также, если параметры подключения Вашего индивидуального жилого дома не будут соответствовать требуемым критериям.

#### *Сроки реализации и обязанности сторон*

Важные нововведения в Постановлении № 1547 касаются сроков подключения газа по программе догазификации. Срок подключения определяется в договоре с ГРО и не может выходить за пределы 2022 года. Но есть ряд исключений по срокам. Они определяются:

* **индивидуально по договору** – если требуется ликвидация дефицита пропускной способности газовых систем;
* **индивидуально по договору** – для подключения домов в населенных пунктах, в которых газораспределительные сети будут проложены после 1 января 2022 г.;
* **индивидуально по договору** – если для подключения домов требуется осуществление мероприятий по подключению (технологическому присоединению) со сроком, выходящим за пределы 2022 года.

Если дома заявителя отсутствует в программе догазификации, его подключение будет осуществляться в следующие сроки:

* **30 дней** – если сеть проходит в границах земельного участка, на котором расположен подключаемый дом, или отсутствует необходимость строительства сети до границ участка;
* **100 дней** – если мероприятия по подключению предполагают строительство до границ участка газопроводов протяженностью до 30 метров;
* **135 дней** – если мероприятия по подключению предполагают строительство до границ участка газопроводов, протяженностью от 30 до 200 метров;
* **200 дней** – если требуется строительство газопроводов протяженностью от 200 до 500 метров;
* **один год** – если требуется строительство газопроводов протяженностью свыше 500 метров.

Указанные сроки могут продлеваться, если требуется строительство пунктов редуцирования газа, использования бестраншейного способа прокладки газопровода.

***6. ПЕРСПЕКТИВНЫЙ БАЛАНС ГАЗОСНАБЖЕНИЯ***

***6.1 Определение перспективных нагрузок потребителей сельского поселения***

Расчётные расходы газа определены по СНиП 42–01–2002 «Газораспределительные системы», СП–101–2003 разд.3 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб».

Максимально–часовые и годовые расходы газа на отопительные котельные определены по данным, выданным Заказчиком.

Максимально–часовые расходы газа на индивидуально – бытовые нужды населения определены из максимальной производительности газовых приборов и коэффициента одновременности работы этих приборов. Коэффициент одновременности работы приборов принят в соответствии с разд.3 СП-42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб» в зависимости от численности газоснабжаемого населения.

Годовые расходы газа на индивидуально-бытовые нужды населения определены в соответствии с принятыми расчётными показателями и с учетом удельных норм расхода газа.

Настоящей схемой предусматривается использование газа:

*1. на пищеприготовление – в каждую квартиру:*

– для малоэтажной застройки – 100%;

– для многоэтажной застройки – 100%.

*2. на горячее водоснабжение – в каждую квартиру:*

– для малоэтажной застройки – 100%;

– для многоэтажной застройки – 100%.

*3. на отопление – в каждую квартиру:*

– для малоэтажной застройки – 100%.

Максимально-часовые расходы газа на отопление индивидуальных потребителей приняты по максимальной производительности отопительного оборудования и коэффициента одновременности работы данного оборудования.

Производительность отопительного оборудования определена из максимальной величины отапливаемой площади и укрупнённого показателя максимально–часового расхода тепла на отопление жилых зданий.

Годовые расходы газа на отопление индивидуального сектора определены из максимально-часового расхода газа и продолжительности отопительного периода.

Значение расчётного потребления природного газа до расчётного периода будет расти. Это связано, в первую очередь, с тем, что будут подключаться к системе централизованного газоснабжения в связи с её расширением новые

потребители. Также планируется увеличение выработки тепловой энергии

котельными в связи с расширением системы централизованного отопления и, соответственно, потребление ими природного газа, а также с учетом перевода потребителей со сжиженного газа на природный.

***6.2 Прогнозные балансы потребления газа, исходя из текущего объема потребления газа и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки***

При увеличении численности жителей, которое и повлечет за собой строительство жилищного фонда, объем газопотребления увеличится.

Расчет газопотребления выполнен с учетом строительства распределительной сети газоснабжения среднего давления от существующих и проектируемых ГРП (ШРП) для подачи природного сетевого газа населению сельского поселения в существующей и проектируемой жилой застройке.

При расчете потребления газа в квартирах и частных домах на коммунально-бытовые нужды норма расхода теплоты отнесена к одному человеку в год. Годовой расход газа, потребляемый жилыми зданиями, млн. м3/год, определяется по формуле:

где *N –* количество потребителей, чел;

*δ* – потребление газа в жилых квартирах, %;

*Q –* норма расхода газа на данный вид коммунальных услуг, кДж

– низшая теплота сгорания сухого газа, кДж/м³.

Годовой расход газа, млн. м3/год, на отопление и вентиляцию жилых застроек вычисляется по формуле:

где *К,К1* − коэффициенты, учитывающие расход теплоты на отопление и вентиляцию, при отсутствии данных соответственно принимаются равным 0,25 и 0,4;

*,., −* температура соответственно внутреннего воздуха отапливаемых зданий, расчетная наружная для проектирования отопления, расчетная наружная для проектирования вентиляции, средняя наружного воздуха за отопительный сезон, °С;

*Z −* среднее число часов работы системы вентиляции общественных зданий в течение суток, при отсутствии данных принимается 16 ч,

*g −* укрупненный показатель максимального часового расхода теплоты на отопление жилых зданий, кДж/ч на 1 м2 жилой площади

*F −* жилая площадь отапливаемых зданий, м2;

*−* продолжительность отопительного периода, сут;

− КПД отопительной системы принимается 0,85;

− низшая теплота сгорания сухого газа, кДж/м3.

Часовой расход газа на коммунально-бытовые нужды, м3/ч, рассчитывается по формуле:

где − годовой расход газа, млн м3/год;

*m* − число часов использования максимума, ч/год.

Для жилых домов число часов максимума зависит от числа жителей, снабжаемых газом от сети.

Часовой расход газа на отопление и вентиляцию, м3/ч рассчитывается по

формуле:

где − годовой расход газа, млн м3/год;

*m* − число часов использования максимума, ч/год.

Число часов, ч/год, использования максимума на отопление и вентиляцию рассчитывается по формуле:

где *−* продолжительность отопительного периода, сут;

*К* и *К1* − коэффициенты, учитывающие расход теплоты на отопление и вентиляцию, при отсутствии данных соответственно принимаются равными 0,25 и 0,4;

*,., − −* температура соответственно внутреннего воздуха отапливаемых зданий, расчетная наружная для проектирования отопления, расчетная наружная для проектирования вентиляции, средняя наружного воздуха за отопительный сезон, °С;

*Z* – среднее число часов работы системы вентиляции в течение суток, при отсутствии данных принимается 16 ч.

Число часов использования максимума на отопление и вентиляцию определяется по формуле и составляет:

***Расчет потребления газа промышленными объектами***

Тепловая энергия, идущая на нужды населения, вырабатывается в котлах малой мощности, установленных в шести котельных расположенных в сельском поселении.

Годовой расхода газа в целом по котельной, млн. м3/год, определяется по формуле:

где *D* − нагрузка котельной в течение года, Гкал//год;

− низшая теплота сгорания сухого газа, кДж/м³.

− коэффициент полезного действия котла при работе на газе, %.

Требуемый часовой расход газа на котел, м3/ч, определяется по формуле:

где − нагрузка котла, Гкал/год;

− низшая теплота сгорания сухого газа, кДж/м³.

− коэффициент полезного действия котла при работе на газе, %.

***Таблица 29– Существующие потребители природного газа***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Наименование*** | ***Единица измерения*** | ***Количество*** | ***Расчетный часовой расход газа, м3/час*** |
| ***Жилищный сектор*** | | | | |
| ***п. Кубань*** | | | | |
| ***1*** | Существующая застройка:  МКД | ед. | 21 | 1602,64 |
| ИЖС | ед. | 1036 | 3292,92 |
| ***п. Новоивановский*** | | | | |
| ***2*** | Существующая застройка:  МКД | ед. | 4 | 230,23 |
| ИЖС | ед. | 161 | 1444,17 |
| ***п. Советский*** | | | | |
| ***3*** | Существующая застройка:  МКД | ед. | 9 | 849,16 |
| ИЖС | ед. | 101 | 905,97 |
| ***п. Мирный*** | | | | |
| ***4*** | Существующая застройка:  МКД | ед. | 1 | 59,8 |
| ИЖС | ед. | 26 | 233,22 |
| ***п. Дальний*** | | | | |
| ***5*** | Существующая застройка:  МКД | ед. | 2 | 155,48 |
| ИЖС | ед. | 12 | 107,64 |
| ***п. Урожайный*** | | | | |
| ***6*** | Существующая застройка:  МКД | ед. | 4 | 227,24 |
| ИЖС | ед. | 83 | 744,51 |
| ***п. Трудовой*** | | | | |
| ***7*** | Существующая застройка:  МКД | ед. | - | - |
| ИЖС | ед. | 10 | 89,7 |

***Таблица 30 – Коммунально-бытовые потребители***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Абонент*** | ***Производительность*** | | ***КПД*** | ***Часовой расход***  ***газа, м3/ч*** | ***Годовой расход***  ***газа, тыс.м3/год*** |
| ***Гкал/ч*** | ***Гкал/год*** |
| Котельная №43, Гулькевичский район, п. Кубань,  ул. Спортивная, 2 | 2,266 | - | – | – | – |
| Котельная №33, Гулькевичский район, п. Советский,  ул. Степная | 0,264 | - | - | - | - |

***Таблица 31 – Сводная таблица расходов природного газа на газифицированных потребителей***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Наименование потребителя*** | ***Расчетный часовой расход газа, м3/час*** |
| ***1*** | ИЖС, многоквартирные дома (квартир) | 9942,68 |
| ***2*** | Садоводства (СНТ, ДНТ), расположенные в непосредственной близости от разрабатываемого газопровода | – |
| ***3*** | Производственные и социальные | – |

В качестве газоиспользующего оборудования в индивидуальных жилых домах принято к установке из расчета проживания 3-х человек:

– плита бытовая газовая ПГ-4 (для пищеприготовления);

– газовый котел –17кВт.

В качестве устанавливаемого газоиспользующего оборудования в квартирах жилых домов принято оборудование из расчета проживания 3-х человек:

– плита бытовая газовая ПГ-4 (для пищеприготовления)

– газовый двухконтурный котел (для отопления и горячего водоснабжения) –17квт.

В качестве устанавливаемого газоиспользующего оборудования в квартирах с центральным отоплением в жилых домах принято оборудование:

– плита бытовая газовая ПГ-4 (для пищеприготовления).

***Таблица 32 – Перспектива газоснабжения***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Наименование*** | ***Кол–во, шт.*** | ***Единица измерения*** | ***Расчетный часовой расход газа, м3/час*** | ***Расчетный годовой расход газа, тыс. м3/год*** |
| ***Жилищный фонд*** | | | | | |
| ***п. Кубань*** | | | | | |
| ***1*** | МКД | – | м3/час | – | – |
| ***2*** | ИЖС | 34 | м3/час | 304,98 | 548,9 |
|  | ***Итого:*** | | ***м3/час*** | ***304,98*** | ***548,9*** |
| ***п. Советский*** | | | | | |
| ***3*** | МКД | – | м3/час | – | – |
| ***4*** | ИЖС | 42 | м3/час | 376,74 | 678,1 |
|  | ***Итого:*** | | ***м3/час*** | ***376,74*** | ***678,1*** |
| ***п. Урожайный*** | | | | | |
| ***5*** | МКД | – | м3/час | – | – |
| ***6*** | ИЖС | 28 | м3/час | 251,16 | 452,1 |
|  | ***Итого:*** | | ***м3/час*** | ***251,16*** | ***452,1*** |
| ***п. Дальний*** | | | | | |
| ***7*** | МКД | – | м3/час | – | – |
| ***8*** | ИЖС | 38 | м3/час | 340,86 | 613,6 |
|  | ***Итого:*** | | ***м3/час*** | ***340,86*** | ***613,6*** |
| ***п. Новоивановский*** | | | | | |
| ***9*** | МКД | – | м3/час | – | – |
| ***10*** | ИЖС | 15 | м3/час | 134,55 | 242,2 |
|  | ***Итого:*** | | ***м3/час*** | ***134,55*** | ***242,2*** |
| ***п. Мирный*** | | | | | |
| ***11*** | МКД | – | м3/час | – | – |
| ***12*** | ИЖС | 79 | м3/час | 708,63 | 1275,5 |
|  | ***Итого:*** | | ***м3/час*** | ***708,63*** | ***1275,5*** |
| ***п. Трудовой*** | | | | | |
| ***13*** | МКД | – | м3/час | – | – |
| ***14*** | ИЖС | 33 | м3/час | 296,01 | 532,8 |
|  | ***Итого:*** | | ***м3/час*** | ***296,01*** | ***532,8*** |
| ***п. Подлесный*** | | | | | |
| ***15*** | МКД | – | м3/час | – | – |
| ***16*** | ИЖС | 62 | м3/час | 556,14 | 1001,1 |
|  | ***Итого:*** | | ***м3/час*** | ***556,14*** | ***1001,1*** |
|  | ***ВСЕГО:*** | | ***м3/час*** | ***2969,07*** | ***5344,3*** |

Максимальный расчетный часовой расход природного газа на индивидуально-бытовые нужды населения определен по сумме номинальных расходов газа газовыми приборами, принимаемых по техническим характеристикам приборов, с учетом коэффициента одновременности их действия в соответствии с п.3.20 СП 42-101-2003.

Расчет годовой потребности в газе на индивидуально-бытовые нужды населения произведен, исходя из существующей численности населения, снабжаемого газом, по нормам расхода теплоты на 1 человека в год в соответствии с п.3.11 СП 42-101-2003.

Расчет часовой и годовой потребности в газе на нужды отопления и горячего водоснабжения произведен, исходя из общей площади жилых домов, численности населения, снабжаемого газом, и укрупненных показателей максимального теплового потока на отопление жилых зданий на 1 м2 общей площади и среднего теплового потока на горячее водоснабжение на 1 человека, проживающего в здании, принимаемых по приложениям 2 и 3 СП 30.13330.2020.

***Расчет неравномерности потребления газа***

Все потребители – бытовые, коммунальные, общественные и промышленные – потребляют газ неравномерно. Потребление газа изменяется по месяцам года, дням недели, календарным дням, а также по часам суток. В зависимости от периода, в течение которого потребление принимают постоянным, различают:

1) сезонную неравномерность, или неравномерность по месяцам года;

2) суточную неравномерность, или неравномерность по дням недели, месяца или года;

3) часовую неравномерность, или неравномерность по часам суток или часам года. Режим расхода газа городом зависит от режима отдельных категорий потребителей и их удельного веса в общем потреблении.

Неравномерность расходования газа отдельными категориями потребителей определяется рядом факторов: климатическими условиями, укладом жизни населения, режимом работы предприятий и учреждений,

характеристикой газооборудования зданий и промышленных цехов. В большинстве случаев теоретический учет влияния отдельных факторов на неравномерность потребления оказывается невозможным. Наиболее достоверный путь – это накопление и систематизация опытных данных в течение длительного периода. Только при достаточном количестве экспериментального материала можно говорить о надежных сведениях по режимам потребления.

Неравномерность потребления оказывает большое влияние на экономические показатели систем газоснабжения. Наличие пиков и провалов в потреблении газа приводит к неполному использованию мощностей газовых промыслов и пропускной способности магистральных газопроводов, что превышает себестоимость газа. Выравнивание спроса и потребления газа приводит к необходимости строительства подземных хранилищ и к созданию потребителей-регуляторов, а, следовательно, и к дополнительным вложениям в газотранспортные системы и во вторые топливные хозяйства потребителей. Эта противоречивость постановки задачи как всегда решается оптимизационным методом.

Суммарные годовые графики потребления газа городами и экономическими районами являются основой для планирования добычи газа, а также для выбора и обоснования мероприятий, обеспечивающих регулирование неравномерности потребления газа. Решение проблемы неравномерности потребления позволяет обеспечить надежность газоснабжения и повысить экономическую эффективность газоснабжающих систем.

Знание годовых графиков газопотребления имеет большое значение и для эксплуатации городских систем газоснабжения, так как позволяет правильно планировать спрос на газ по месяцам года, определять необходимую мощность городских потребителей–регуляторов, планировать проведение реконструкций и ремонтных работ на газовых сетях и их сооружениях. Используя провалы потребления газа для отключения отдельных участков газопровода и газорегуляторных пунктов на ремонт, можно провести его без нарушения подачи газа потребителям.

Основное влияние на режим бытового потребления оказывают климатические условия. Понижение наружной температуры вызывает увеличение потребления газа. Это объясняется тем, что в зимние месяцы температура водопроводной воды значительно снижается и на ее нагрев расходуют больше теплоты.

Режим потребления газа на отопление и вентиляцию зданий зависит от климатических условий того района, где расположен город или промышленный узел.

Количество потребляемого газа определяется наружной температурой. Отопительную нагрузку, Вт, рассчитывают по формуле:

где Q − количество газа, расходуемого на отопление и вентиляцию зданий в течение периода n;

С − постоянная величина;

tв − внутренняя температура;

tн − наружная температура, средняя для периода n;

n − число часов или суток стояния температуры tн.

Внутреннюю температуру принимают постоянной и равной 18–20оC.

Средние температуры наружного воздуха определяют по климатологическим данным, которые получены в результате многолетних наблюдений (СП 131.13330.2012).

где tсрм – среднемесячные температуры,

nм – число отопительных дней в месяце.

Городские газовые сети рассчитывают на максимальные часовые расходы газа, которые можно определить, только располагая достаточно надежными сведениями о часовых колебаниях потребления газа. Знание суточных графиков необходимо также для правильной эксплуатации газовых сетей и установок, расчета аккумулирующей емкости для выравнивания суточного графика.

**7. *ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ***

***7.1 Защита газопровода от коррозии***

Защита надземных участков газопровода от атмосферной коррозии производится покрытием газопровода двумя слоями краски, лака или эмали, предназначенных для наружных работ в соответствии с требованиями СП 61.13330.2011 (актуализированной редакции СНиП 42-01-2002 с изм.№2.

Для разделения надземной и подземной стальных частей газопроводов предусматривается установка кранов КШИ или СИ в месте выхода газопровода из земли согласно РД 153-39.4-091-01 п.4.3.1.

Стальной газопровод имеет весьма усиленную изоляцию с применением экструдированного полиэтилена по ТУ 1394-002-47394390-99, согласно требованиям, ГОСТ 9.602 и РД 153-39-4-091.

Выходы из земли в т.ч. спецотвод изолированный- СОИ-2 покрываются «весьма усиленной» изоляцией полимерной липкой лентой по ГОСТ 9.602-2005.

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

Аналогично выполнить работы для стальных футляров и контрольных трубок.

***7.2 Герметизация вводов инженерных коммуникаций***

Все инженерные вводы подземных коммуникаций в здания (канализация, телефонный кабель, водопровод, электрокабель) в радиусе 50 м от подземного газопровода подлежат герметизации.

Герметизацию вводов выполнить в соответствии с типовым проектом А-3620 института «ЛЕНГРАЖДАНПРОЕКТ». Из подвальных помещений вывести пробоотборные трубки по т.а.А-3620 института «ЛГП» и обозначить их красным настенным указателем для отбора пробы газа без захода в помещение обслуживающего персонала.

В крышках колодцев, находящихся в радиусе 50 м от подземного газопровода, предусмотреть отверстия Ду20 мм.

Герметизацию вводов выполнить во всех домах в радиусе 15м от оси прокладываемого газопровода.

***7.3 Молниезащита***

Для молниезащиты ПРГ должна быть выполнена установка молниеотвода с контуром заземления.

Контур заземления газорегуляторного пункта выполняется отдельно от молниеотвода.

Рабочая высота мачты молниеотвода расчетная.

Газорегуляторные установки относятся по устройству молниезащиты к III категории и должны быть защищены от прямых ударов молнии. Проверка состояния устройств молниезащиты должна производиться не реже 1-го раза в год.

Необходимо установить отдельно стоящий молниеотвод, высота которого должна обеспечить перекрытия места установки газорегуляторной установки.

*Расчет зоны защиты молниеотвода:*

ho=0,92h ; ro=1,5h ; rx=1,5(h-hx/0,92), где

h- высота молниеотвода от земли.

ho- высота конуса защищаемой зоны.

ro- радиус действия защиты на уровне земли.

rx- радиус действия молниеотвода на высоте защищаемого сооружения.

hx- высота защищаемого сооружения.

По формуле (\*8) получаем ожидаемое количество поражений молнией в год

N=0,00125675 шт/год.

В зависимости от N и t cp определяем требуемый тип зоны молниезащиты (зона Б). Б- степень надежности защиты составляет 99,5%.

***Заземление***

ПРГ должно иметь контур заземления. Отдельное заземление от ПРГ надземных участков газопровода не предусматривается.

***7.4 Организация строительства***

***Подготовительные работы***

Строительство газопроводов начинается после получения монтажной организацией от заказчика утвержденной проектно-сметной документации, а также от специализированной организации необходимо получить схему и акт на произведенные геодезические работы, разрешение на производство работ с указанием сроков выполнения работ, должности и фамилии лица ответственного за производство работ.

Начальным этапом подготовительных работ является разметка, которую выполняет представитель участка подготовки производства. Разбивку трассы ведут от действующего газопровода или ГРП, от красных линий застроек. Разбивка заключается в закреплении на местности контуров трассы деревянными кольями или металлическими штырями длиной 400–500мм, диаметр 12–15мм в соответствующих точках.

До начала производства работ генподрядчик вызывает на место представителей соответствующих подземных коммуникаций, в местах пересечений делают подкопки вручную, кабели закрываются и подвешиваются.

К подготовительным работам относят: электропитание, освещение,

обеспечение водоснабжением, канализацией, бытовками, питьевой водой и санузлами. В случае строительства домов с газоснабжением требуется ограждения, ограничители скорости, средства пожаротушения, козырьки над входами на ширину падения груза.

Земляные работы по рытью траншей должны производиться после разбивки

трассы газопроводов. Должны быть определены границы разработки траншей или котлованов с установкой указателей о наличии на данном участке трассы подземных коммуникаций.

Рытье траншей должно выполняться в общем потоке с другими работами по перекладке газопровода.

Приемки для сварки неповоротных стыков, также котлованы для установки конденсатосборников и других устройств на газопроводе должны отрываться непосредственно перед выполнением этих работ.

Срезка растительного слоя производится бульдозером ДЗ–101А на базе трактора Т–4АП1. Рытье траншей производится экскаватором с обратной лопатой ЭО 2621А. После рытья траншей следует ручная зачистка стенок и дна траншей, затем грунт отсыпают в отвал, с одной стороны. Основание под газопровод заполняют песчаным грунтом толщиной минимум 100 мм.

Трубы, запорную арматуру поставляют с ЦЗМ или заводов согласно составленных заявок по спецификациям. Трубы, арматура, сварочные и изоляционные материалы, применяемые для строительства систем газоснабжения, должны иметь сертификаты заводов–изготовителей, подтверждающие соответствие требованиям государственных стандартов или технических условий.

При погрузке, перевозке и выгрузке труб, сваренных секций газопровода, фасонных частей, монтажных узлов и запорной арматуры должна быть обеспечена их сохранность. Сбрасывание труб, секций, фасонных частей, арматуры и монтажных узлов с транспортных средств запрещается.

На оборудования должны иметься технические паспорта заводов–изготовителей и, как правило, инструкции по его монтажу и эксплуатации. Технические паспорта должны иметься также на изолированные трубы, конденсатосборники, гнутые колена и другую продукцию. Трубы на трассу поставляют с неизолированными концами для сварки на бровку траншеи. Их раскладывают по трассе по схеме ППР.

***Монтаж систем внутреннего газоснабжения***

Материалы, применяемые для газопроводов и газовые приборы – трубы стальные бесшовные ГОСТ 32.62.75.

Трубы соединяют на сварке. Резьбовые соединения применяют для установки запорной арматуры и газовых плит. Разъемные соединения газопроводов должны быть доступны для осмотра и ремонта. Соединительные части применяют из ковкого чугуна и спокойной стали.

Для уплотнения резьбовых соединений применяют льняную прядь, пропитанную свинцовыми белилами (суриком), или уплотняют лентой фум. При сварке применяют электроды. Для сниженных углеводородных газов применяют специальную арматуру.

Краны должны иметь риску, указывающую направление газа, которые устанавливаются таким образом, чтобы ось пробки крана была параллельна стене.

***Испытание внутреннего газопровода***

Смонтированные газопроводы испытывают на прочность и плотность представители монтажной организации. Причем на плотность в присутствии представителя–заказчика и эксплуатационной организации. При пневматическом испытании Р=0.01 МПа применяют жидкостные V–образные манометры. При большем давлении можно использовать V– образные ртутные и пружинные манометры.

Испытания проводят при отключенном оборудовании. В жилых зданиях газопровод низкого давления испытывают воздухом на прочность Р=0.01 МПа. При снабжении сжиженным газом испытательное давление равно 5 кПа с подключенными приборами. Газопровод считают выдержавший испытание на плотность, если падение давления в нем в течении 5 мин не превышает 200 Па. Испытание внутренних газопроводов на плотность проводят после выравнивания температуры внутри газопровода и окружающей среды.

Пуск газа в газовую сеть осуществляется эксплуатирующей организацией в присутствии представителя монтажной организации.

Приемка системы в эксплуатацию оформляется актом.

***Монтаж подземного газопровода***

***Подготовительные работы***

Прежде всего, строительная организация должна получить разрешение на право проведения земляных работ на территории населенного пункта. Разрешение выдается из организации с указанием имени ответственного за производство работ.

Кроме того, организация, производящая земляные работы, получает письменное уведомление на производство земляных работ от всех организаций, прокладывающих подземные коммуникации.

Вскрытие инженерных коммуникаций, пересекаемых трубопроводами, должно производиться в присутствии представителей заинтересованных организаций. При этом должны приниматься меры к предохранению вскрытых коммуникаций от повреждений.

Для получения допуска необходимо указать срок строительства, мероприятия по благоустройству территории строительства и восстановлению дорожных покрытий.

***Разбивка трассы газопровода***

До начала строительства газопровода заказчиком с участием эксплуатационных организаций должна быть разбита трасса, при этом:

1) нивелирование постоянных реперов должно производиться с точностью, предусмотренной главой СНиП по геодезическим работам в строительстве;

2) вдоль трассы установлены временные реперы, связанные нивелировочными ходами с постоянным;

3) разбивочные оси и углы поворота трассы должны быть закреплены на местности.

В проекте на строительство газопровода привязка оси делается от красных линий застройки. Ось закрепляется через 100–150 метров металлическим штырем.

За состояние разбивки трассы несет ответственность монтажная организация.

***Земляные работы***

Земляные работы по рытью траншей и котлованов должны производиться после разбивки трассы газопроводов. Должны быть определены границы разработки траншей или котлованов с установкой указателей о наличии на данном участке трассы подземных коммуникаций.

Рытье траншей должно выполняться в общем потоке с другими работами по перекладке газопровода.

Приемки для сварки неповоротных стыков, также котлованы для установки конденсатосборников и других устройств на газопроводе должны отрываться непосредственно перед выполнением этих работ.

Рытье траншей производится экскаватором с обратной лопатой. После рытья траншей следует ручная зачистка стенок и дна траншей, затем грунт отсыпают в отвал с одной стороны. Лишний грунт вывозится. Через каждые 100–150 метров устанавливают пешеходные мостики.

Трубы, запорную арматуру поставляют с ЦЗМ или заводов согласно составленных заявок по спецификациям. Трубы, арматура, сварочные и изоляционные материалы, применяемые для строительства систем газоснабжения, должны иметь сертификаты заводов–изготовителей, подтверждающие соответствие требованиям государственных стандартов или технических условий.

При погрузке, перевозке и выгрузке труб, сваренных секций газопровода, фасонных частей, монтажных узлов и запорной арматуры должна быть обеспечена их сохранность. Сбрасывание труб, секций, фасонных частей, арматуры и монтажных узлов с транспортных средств запрещается.

На оборудования должны иметься технические паспорта заводов–изготовителей и, как правило, инструкции по его монтажу и эксплуатации. Технические паспорта должны иметься также на изолированные трубы, конденсатосборники, гнутые колена и другую продукцию. Трубы на трассу поставляют с неизолированными концами для сварки на бровку траншеи. Их раскладывают по трассе по схеме ППР.

Перед сборкой под сваркой стальных труб необходимо:

1) очистить их внутреннюю полость от возможных засорений – (грунта, льда, снега, воды, строительного мусора, отдельных предметов и др.);

2) проверить геометрические размеры разделки кромок, выправить плавные вмятины на концах труб глубиной до 3.5% наружного диаметра трубы;

3) очистить до чистого металла кромки и прилегающие к ним внутреннюю и наружную поверхности труб.

***Монтаж трубопроводов***

Перед монтажом и укладкой должка быть подготовлена постель под газопровод и проверен уклон дна траншеи. Газопровод плетями укладывают на петли и при помощи двух автокранов 15–20м опускают в траншею, укладывая плеть по оси. В траншеях, в местах сварки звеньев между собой, отрывают приямки для работы сварщиков. При монтаже газопровода должен быть постоянный пооперационный контроль со стороны заказчика. Сварщики на монтаже должны иметь допуск и личное клеймо.

Проводится гаммография 5% поворотных стыков и неповоротных стыков.

На стыках ГРУ производится 100% просветка.

***Предварительное испытание газопровода***

Для очистки внутренней поверхности труб от грязи, влаги применяют пневматическую очистку. Затем производят испытание газопровода на прочность давлением 3 кгс/см2 в течение 1 часа, затем давление снижают до 1 кгс/см2 и выдерживают в течение суток – испытание на плотность. Под этим давлением осматривают сварные стыки и арматуру, устраняют утечки. После испытания приступают к изоляции стыков.

***Изоляция газопроводов***

Изоляция предназначена защищать газопроводы от почвенной коррозии.

Перед изоляцией стыки очищают до металлического блеска, готовят грунтовку и покрывают трубы ровным слоем, затем горячую мастику 170–180°С наносят слоем 3 мм на трубу и обертывают армирующей лентой, например, бризолом. Толщина изоляции соответствует типу. Если трубы изолированы липкими полимерными лентами, то и стыки изолируют ими же.

***Окончательное испытание газопроводов***

Испытания на прочность и плотность газопровода должны производиться строительно-монтажной организацией в присутствии представителей заказчика и предприятия газового хозяйства, о чем делаются соответствующие записи в строительных паспортах объектов.

Газопроводы и газовое оборудование перед сдачей в эксплуатацию испытывают, используя пружинные и водяные V–образные манометры. Газопроводы давлением 0.1 МПа испытывают V–образными жидкостными манометрами. Свыше 0.1 МПа – пружинными, типа ОБМ класса 1.5. Испытания производят в соответствии с ГОСТ Ш–29–76 «Правила производства и приемке работ».

***Благоустройство трассы***

После окончания испытаний стыки газопровода присыпают вручную и делают присыпку газопровода мягким грунтом на высоту 10 см от верха трубы. Остальная засыпка производится бульдозером с последующим уплотнением грунтатактами, затем идет восстановление растительного слоя.

Вся работа по монтажу газопровода и резервуарных установок должна выполняться в строгом соответствии с технологическими инструкциями и правилами безопасности в газовом хозяйстве Госгортехнадзора и согласно СНиП 02. 04–96 «Газоснабжение».

***Колодцы***

Для удобства эксплуатации отключающей и компенсирующей арматуры на подземных газопроводах, сооружают колодцы мелкого и глубокого заложения.

Колодцы выполняют из сборного железобетона или красного кирпича. Перекрытие колодцев, как правило, выполняют съемными для возможности производства в колодцах огневых работ. Колодцы должны быть водонепроницаемы с хорошей изоляцией днища и стенок. При сооружении колодцев во влажных грунтах снаружи стенок делают глиняный замок, а внутри – гидроизоляцию битумом, церезином, жидким стеклом и др. Места прохода газопровода через стены колодца тщательно уплотняют. Газопровод на переходе через стены прокладывают в футляре, который заделывают смоляным канатом и концы заливают битумом. При сооружении колодцев расстояния от стенок и днища колодца до арматуры должны обеспечивать свободное пользование различными инструментами. Люки колодцев на проезжей части дорог размещают на уровне дорожного покрытия, а в полевых условиях – выше уровня земли с устройством вокруг люков отмостки шириной 1 м. В колодцах глубокого заложения необходимо предусматривать устройство скоб для спуска в колодец и выхода из него. Есть еще такое понятие как ковер. Коверы предназначены для защиты от механических повреждений дренажных трубок конденсатосборников, гидрозатворов, контактных головок контрольных проводников и контрольных трубок. Ковер – это чугунный или стальной колпак с крышкой. Устанавливают коверы на железобетонные основания, обеспечивающие их устойчивость и исключающие просадку. Крышку ковера на проезжей части дороги устанавливают заподлицо с дорожным покрытием так, чтобы она открывалась против движения транспорта. Для быстрого нахождения коверов, люков колодцев и трасс подземных газопроводов устраивают настенные знаки или реперы с указанием конкретных расстояний от знака (репера) до сооружения на газопроводе.

***Уплотнение грунта***

Грунт уплотняется с целью увеличения его несущей способности и снижения водопроницаемости. Наибольшая плотность грунта с наименьшими затратами труда достигается при определенной для данного грунта влажности (оптимальной). Поэтому сухие грунты должны увлажняться, а переувлажненные – осушаться. Разравнивание и увлажнение грунта являются подготовительными процессами и выполняются непосредственно перед уплотнением грунта.

Уплотнение грунта ведется пневмокатком статического действия. Разравнивание производится горизонтальными слоями толщиной от 0,2 до 0,4 м при продольном ходе бульдозера. Распределение грунта производят от краев насыпи к ее середине с перекрытием предыдущего прохода на 0,3 м. Требуемую плотность грунта получают за несколько проходов катков по одному месту (от 6 до 8 проходов).

Строительство сооружений системы газоснабжения должно осуществляться специализированными строительно-монтажными организациями по проектной документации, разработанной на отдельные объекты или участки газопроводов на расчетный срок строительства.

***Подбор газорегуляторных пунктов и газорегуляторных установок***

В зависимости от величины давления газа на вводе в ГРП их разделяют на ГРП среднего давления с давлением газа до 0,3 МПа и ГРП высокого давления сдавлением газа более 0,3 до 1,2 МПа избыточных.

ГРП могут быть сетевыми, питающими городскую распределительную сеть низкого и среднего давлений, и объектовыми*,* подающими газ необходимого давления промышленным и коммунально-бытовым потребителям. ГРП следует размещать в отдельно стоящих зданиях или в шкафах. ГРП располагают в садах, скверах, внутри жилых кварталов, во дворах, на территории промышленных и коммунальных предприятий. ГРП, располагаемые в шкафах, устанавливают на отдельных несгораемых опорах. Шкафы следует располагать на высоте, удобной для обслуживания и ремонта. Расстояние от шкафа до окна или двери должно быть не менее 3 м при условии, что давление газа не более 0,3 МПа. Расстояние по вертикали от шкафа до оконных проемов должно быть не менее 5 м.

ГРП следует располагать в светлых и несгораемых одноэтажных помещениях с покрытиями, легко сбрасываемыми при действии взрывной волны с массой на 1 м2 не более 120 кг. В случае применения трудно-сбрасываемых покрытий общая площадь оконных, дверных проемов и световых фонарей принимается не менее 500 см на 1 м3 внутреннего объема помещения. Двери помещений должны открываться наружу. Вопрос об отоплении ГРП решают в зависимости от климатических условий, влажности газа и конструкции применяемого оборудования. В отапливаемых помещениях ГРП температуру воздуха следует поддерживать не менее 5°С. Отопление может быть водяным, паровым или от индивидуальной отопительной установки. Здание ГРП оборудуют естественной вентиляцией, обеспечивающей трехкратный воздухообмен. Вытяжку осуществляют с помощью дефлектора, а приточный воздух поступает через жалюзийную решетку. Помещение ГРП должно иметь естественное освещение. Электрическое освещение ГРП может быть внутренним во взрывобезопасном исполнении или наружным в обычном исполнении (кососвет). Если расстояние от ГРП до ближайшего здания больше высоты этого здания, то ГРП оборудуют молниеотводами. При размещении ГРП в шкафу, его следует изготовлять из несгораемых материалов, а в нижней и верхней частях устраивать отверстия для вентиляции. На вводе газопровода в ГРП и на выводах из него должны быть установлены отключающие устройства на расстоянии не менее 5 и не более 100м. Оборудование сетевых газорегуляторных пунктов состоит из следующих основных узлов и элементов: узла регулирования давления газа с предохранительно–запорным клапаном и обводным газопроводом (байпасом), предохранительного сбросного клапана, комплекта контрольно-измерительных приборов, продувочных линий. В качестве отключающих устройств при диаметрах до 100 мм используют пробковые краны со смазкой (КСР), при больших диаметрах − клиновые стальные задвижки (3КЛ2). Для очистки газа на ГРП устанавливают волосяные или сетчатые фильтры. Выходное давление из ГРП контролируют предохранительным запорным клапаном (ПЗК) и предохранительным сбросным клапаном (ПСК). ПЗК контролирует верхний и нижний предел, ПСК – только верхний. ПСК настраивают на меньшее давление, чем ПЗК, поэтому он срабатывает первым. Сброс газа в атмосферу следует осуществлять в том случае, если регулятор давления работает нормально, но при закрытии клапан не обеспечивает герметичности отключения (вследствие засорения клапана, износа и пр.). Если протечка через неплотно закрытый клапан будет превосходить потребление газа, то выходное давление будет расти. Для предотвращения роста давления избыток газа необходимо сбросить в атмосферу. Такие ситуации обычно бывают кратковременными (в ночное время), а количество сбрасываемого газа незначительным. Срабатывание клапана ПСК при указанных обстоятельствах предотвращает закрытие предохранительного клапана и нарушение нормального газоснабжения потребителей. Если же отказал регулятор давления, клапан ПСК сработал, а давление в сетях продолжает расти, то такая ситуация является аварийной. В этом случае срабатывает клапан ПЗК, который перекроет газопровод перед регулятором и прекратит подачу газа потребителям. Клапан ПЗК сработает также при не допустимом снижении давления газа, которое может произойти при аварии на газопроводе. По устранении причин отключения газа его подача потребителям автоматически не возобновляется. Вновь пустить газ может только обслуживающий персонал, что предотвращает аварии и несчастные случаи при пуске газа.

Клапан ПСК настраивают на давление, превышающее регулируемое на 10%. При низком выходном давлении разность между давлениями настройки клапана и регулируемым давлением должна быть не менее 500 Па. Расчетную величину сброса газа через клапан ПСК при наличии в ГРП клапана ПЗК или при установке после ГРП у потребителей дополнительных регулирующих устройств принимают в 10% пропускной способности наибольшего из клапанов регуляторов системы регулирования в ГРП. В иных случаях величину сброса газа принимают не менее пропускной способности наибольшего из клапанов регуляторов ГРП за вычетом минимального потребления газа. Импульсы для клапанов ПЗК, ПСК и регулятора давления следует отбирать из газопровода после ГРП в месте, где поток газа стабилизировался.

Для контроля конечного, среднего и высокого давления применяют предохранительные пружинные клапаны ППК–4–50–16. Контролируемое давление в них подают непосредственно под золотник, который к седлу клапана прижимается пружиной. Если сила давления на золотник окажется больше усилия пружины, то клапан откроется и сбросит газ. Клапаны ППК–4–50–16 настраивают на давление от 0,05 до 2,2 МПа.

Для продувки газопровода до ГРП, газопроводов и оборудования ГРП, а также сброса газа при ремонтах и замене оборудования ГРП предусматривают специальные продувочные газопроводы, которые выводят наружу в безопасные места для окружающих зданий и сооружений, но не менее чем на 1 м выше карниза здания ГРП. Таким же требованиям подчиняются и сбросные газопроводы (свечи) от ПСК. Продувочные газопроводы одного давления можно объединить в общую свечу. Диаметр свечи должен быть не менее 19 мм.

Сетевые ГРП обычно подают газ в закольцованную распределительную сеть, поэтому точные границы зоны действия каждого ГРП практически установить невозможно. Кроме того, они изменяются в зависимости от режима потребления газа, поэтому потребители, расположенные на границах зон, могут получать газ в зависимости от режима то от одного, то от другого ГРП. В связи с этим каждый газорегуляторный пункт не имеет точно определенных потребителей, и, следовательно, нет смысла учитывать расход газа в каждом ГРП. Их не оборудуют узлами измерения расхода газа. Однако, на сетевых ГРП, подающих газ в отдельный изолированный район, может оказаться целесообразной установка приборов для измерения расхода газа.

Регулярный учет расхода газа позволит вести дальнейшее изучение режимов потребления, режимов газовых сетей, а также уточнять нормы потребления и коэффициенты неравномерности потребления газа.

Компоновка оборудования ГРП и ГРУ должна быть удобна для монтажа, ремонта и осмотра оборудования. Расстояние в свету между параллельными рядами оборудования следует принимать не менее 400 мм, а ширину основного прохода в помещение не менее 0,8 м. Прокладывать газопроводы в каналах пола не рекомендуется.

Разработку проектной документации следует производить на основе принципиальных решений, принятых при разработке настоящей схемы.

Строительство системы необходимо осуществлять в соответствии с требованиями:

– СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42–01–2002 (с Изменениями № 1, 2)»;

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

– СП 42–103–2003 «Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов»;

– Приказ Минтруда России №336н от 1 июня 2015 г. «Об утверждении Правил по охране труда в строительстве»;

– СП 68.13330.2017 «СНиП 3.01.04–87 Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения»;

– ПБ 12–529–03 «Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления» и проектов организации строительства по объектам.

***7.5 Техника безопасности в строительстве и противопожарные мероприятия***

При выполнении СМР и сдачи объекта строительства необходимо соблюдать требования:

– Приказ Минтруда России №336н от 1 июня 2015г. «Об утверждении Правил по охране труда в строительстве»;

– Приемку в эксплуатацию выполнить в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации;

– СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42–01–2002»;

– Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления»;

– ППР ««Правила противопожарного режима в Российской Федерации» постановление № 390 от 25.02.2012г.;

– Материалы и оборудование, используемое в процессе строительства имеют сертификаты и разрешения Ростехнадзора России к применению;

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

***7.6 Охрана труда***

Рабочие перед началом строительно-монтажных работ обязаны ознакомиться с ПП, пройти инструктаж по технике безопасности и охране труда в своей организации и получить допуск к работам. В журнале производства работ должна быть сделана соответствующая запись.

Рабочее место должно быть безопасно для работника, а именно:

– на строительных площадках при работе крана рабочий должен быть в каске и не стоять под стрелой крана;

– при работе рабочие должны быть оснащены специальной одеждой и рукавицами;

– сварщики по металлу должны иметь защитные экраны соответствующей светостойкости;

– при сварке полиэтилена рабочие должны быть оснащены электрозащитным обмундированием;

– зона работы механизмов должна быть ограждена и обозначена красными флажками;

– в рабочей зоне механизма рабочим находиться нельзя;

– нельзя находиться в траншее во время работы экскаватора (разработки, засыпки, доработки траншеи);

– нельзя находиться на строительной площадке посторонним лицам и детям.

При монтаже газопровода особое внимание необходимо уделять безопасному ведению работ вблизи действующих электро- и телефонных кабелей, газопроводов, водопроводов и канализации.

Места пересечения траншеи газопровода с существующими коммуникациями разрабатываются вручную.

Подключение нового газопровода к действующему должно производиться рабочими, имеющими разрешение на право производства газоопасных работ по соответствующему наряду, выданному и оформленному в надлежащем порядке.

На более сложные виды работ подрядная организация должна выполнить ППР и утвердить его у главного инженера строительной организации.

За соблюдение охраны труда на участке несет ответственность мастер участка и инженер по охране труда подрядной организации.

***7.7 Рекомендации по охране окружающей среды***

Для уменьшения загрязнения атмосферы в процессе осуществления строительства, схемой рекомендуется осуществить следующие мероприятия:

– применение электроэнергии для технологических нужд строительства взамен твердого и жидкого топлива при приготовлении органических вяжущих, изоляционных материалов, асфальтобетонных смесей и прогрева воды.

– применение герметических емкостей для перевозки растворов и бетонов;

– устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих и пылящих материалов (применение контейнеров, спец. транспортных средств);

– оптимизация поставок и потребления растворов и бетонов, уменьшающих образование отходов;

– соблюдение технологии и обеспечение качества выполняемых работ;

После окончания строительства произвести уборку и благоустройство территории строительства.

В соответствии с Водным кодексом РФ о водоохранных зонах водных объектов и их прибрежных защитных полосах (ст.65 часть 15,16,17) в водоохранной зоне реки запрещается-движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;

– допускается проектирование, размещение, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения и истощения вод. Складирование строительного мусора и размещение отвалов размываемых грунтов производить за пределами прибрежных защитных полос.

Проект по охране окружающей среды выполняется отдельным разделом.

***7.8 Обеспечение сохранности систем газоснабжения***

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

Охранная зона вдоль трассы газопровода не менее 2,0 м с каждой стороны от газопровода, в лесополосе 3,0 - 2,0 м соответственно и для ПРГ 10 м.

***7.9 Мероприятия по предупреждению аварий и локализация последствий***

Для предупреждения возникновения аварийных ситуаций предусмотрены следующие технические решения:

– применение толстостенных труб с увеличенным запасом прочности;

– установка кранов для перекрытия газопроводов;

– антикоррозийная защита газопроводов.

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

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

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

Задачей персонала является:

– локализация аварии отключением аварийного участка газопровода;

– оповещение и направление бригад к отключающей запорной арматуре предполагаемого аварийного участка;

– принятие необходимых мер по безопасности населения, близлежащих транспортных коммуникаций и мест их пересечений с газопроводами;

– предупреждение потребителей о прекращении поставок газа или о сокращении их объемов;

– организация работы по привлечению и использованию технических, материальных и людских ресурсов близлежащих местных организаций.

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

***7.10 Перечень мероприятий по противодействию террористическим актам***

Антитеррористическая защищенность объекта должна, прежде всего, быть соразмерна степени прогнозируемой террористической опасности.

Сводом правил СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования» в зависимости от вида и размеров ущерба, который может быть нанесен объекту, находящимся на объекте людям и имуществу в случае реализации террористических угроз, все объекты подразделяются на следующие классы:

– класс 1 – (высокая значимость) – ущерб в результате реализации террористических угроз приобретет федеральный или межрегиональный масштаб;

– класс 2 – (средняя значимость) – ущерб в результате реализации террористических угроз приобретет региональный или межмуниципальный масштаб;

– класс 3 – (низкая значимость) – ущерб в результате реализации террористических угроз приобретет муниципальный или локальный масштаб.

Эта классификация введена применительно к объектам производственного назначения и объектам социально-культурного и коммунально-бытового назначения. Для линейных объектов подобная классификация отсутствует.

Подземные сети газораспределения мало привлекательны для незаконных вооруженных формирований, преступных сообществ и организованных групп, нацеленных на реализацию террористических актов, поскольку успешная его реализация не приведет к устрашающим или тяжелым последствиям для населения. Для газопроводов нехарактерно большинство из существующих потенциальных террористических угроз (доставка и приведение в действие взрывных устройств, в т.ч. таран объекта автомобилем с взрывным устройством, применение отравляющих веществ или захват заложников). Реальной угрозой является только несанкционированное вмешательство в работу или повреждение установленных на газопроводе технических и технологических устройств. По аналогии с вышеприведенной классификацией сети распределения природного газа могут быть отнесены к объектам низкой значимости по степени реализации террористических угроз.

Соответственно, проектирование инженерно-технических систем (средств) безопасности должно быть нацелено на предотвращение угрозы несанкционированного вмешательства в технологический процесс распределения газа.

Основой обеспечения надежной защиты объекта от несанкционированного вмешательства является его надлежащая инженерно- техническая укрепленность в сочетании с оборудованием системами охранной сигнализации. Инженерно-техническая укрепленность — это, прежде всего, совокупность мероприятий, направленных на обеспечение технических и технологических устройств защитными элементами, противодействующими несанкционированному проникновению в охраняемую зону, взлому и вмешательству в технологический процесс распределения газа К таким защитным элементам относятся запирающиеся на встроенные замки двери пунктов редуцирования газа, защитное ограждение площадок в местах надземного расположения технических и технологических устройств, преимущественно подземное расположение отключающей арматуры.

Ограждения предусматривают с калитками, запирающимися на врезной или навесной замок Оконные конструкции пунктов редуцирования газа должны иметь металлические решетки или сетки. Запорную арматуру надземных участков газопровода предусматривают вне пределов прямой досягаемости

Охранная сигнализация предусматривается, как правило, однорубежной.

***8. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ***

***Объёмы работ по строительству системы газоснабжения***

В соответствии с решениями по развитию системы газоснабжения, в настоящем разделе определены объёмы основных работ по строительству сооружений газоснабжения сельского поселения Кубань.

В указанный объём включен весь комплекс распределительных газопроводов высокого и среднего давления:

– распределительные газопроводы среднего давления;

– отключающие устройства.

***Расчёт капиталовложений в строительство системы газоснабжения сельского поселения Кубань***

Капитальные вложения в строительство объектов газоснабжения и газификации сельского поселения Кубань определены на основе укрупненных сводных сметных расчетов, составленных в рамках разработки схемы газоснабжения.

Совокупная стоимость капитальных вложений включает в себя затраты, связанные с расходами на:

– проектно-изыскательские работы;

– строительно-монтажные работы;

– технологическое оборудование;

– экспертизу и осуществление авторского надзора;

– часть затрат на ввод объекта в эксплуатацию (пусконаладочные работы «вхолостую»);

– расходы на регистрацию объекта;

– резерв средств на непредвиденные затраты и расходы.

Следует отметить, что Схема газоснабжения является предпроектным документом, на основании которого осуществляется развитие системы газоснабжения сельского поселения Кубань. Стоимость реализации мероприятий по развитию системы газоснабжения, указанная в схеме газоснабжения, определяется по укрупненным показателям и в результате разработки проектов может быть существенно скорректирована по влиянием различных факторов: условий прокладки газопроводов, сроков строительства, сложности прокладки газопроводов в границах земельных участков, насыщенных инженерными коммуникациями и инфраструктурными объектами, характера грунтов в местах прокладки, трассировки газопроводов и т.д.

***Таблица 33 – Объемы работ и оценка капиталовложения по схеме газоснабжения***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***Наименование работ/ статьи затрат*** | ***Источники финансирования*** | ***Финансовые потребности по годам реализации, тыс. руб.*** | | | | | ***Всего, тыс. руб.*** |
| ***2023 г.*** | ***2024 г.*** | ***2025 г.*** | ***2026 г.*** | ***2027–2031 гг.*** |
| ***1*** | ***Мероприятия по реконструкции, модернизации и строительству объектов системы газоснабжения*** | Средства федерального бюджета | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| Средства окружного бюджета | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| Средства местного бюджета | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| Внебюджетные источники | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***1.1*** | Строительство ШРП пос. Кубань | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***1.2*** | Строительство ШРП пос. Урожайный | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***1.3*** | Строительство ШРП пос. Новоивановский | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***1.4*** | Строительство ШРП пос. Дальний | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***1.5*** | Строительство ШРП , пос. Советский | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***1.6*** | Строительство ШРП , пос. Мирный | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***1.7*** | Строительство ШРП пос. Трудовой | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***1.8*** | Строительство ШРП пос. Подлесный | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2*** | ***Мероприятия по реконструкции и модернизации сетей газоснабжения*** | Средства федерального бюджета | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| Средства окружного бюджета | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| Средства местного бюджета | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| Внебюджетные источники | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.1*** | пос. Кубань строительство газопровода-ввода ул. 70 лет Октября, д. 73 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.2*** | пос. Кубань строительство газопровода-ввода ул. 70 лет Октября, д. 76 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.3*** | пос. Кубань строительство газопровода-ввода ул. 70 лет Октября, д. 84 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.4*** | пос. Кубань строительство газопровода-ввода ул. 70 лет Октября, д. 86 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.5*** | пос. Кубань строительство газопровода-ввода ул. 70 лет Октября, д. 90 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.6*** | пос. Кубань строительство газопровода-ввода ул. 70 лет Октября, д. 123 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.7*** | пос. Кубань строительство газопровода-ввода ул. 70 лет Октября, д. 42 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.8*** | пос. Кубань строительство газопровода-ввода ул. Советская, д. 1/2 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.9*** | пос. Кубань строительство газопровода-ввода ул. Советской Армии, д. 81 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.10*** | пос. Кубань строительство газопровода-ввода ул. Советской Армии, д. 85 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.11*** | пос. Кубань строительство газопровода-ввода ул. Советская, д. 1, кв. 3 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.12*** | пос. Кубань строительство газопровода-ввода ул. Севастопольская, д. 50 А | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.13*** | пос. Кубань строительство газопровода-ввода ул. Веселая, д. 15 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.14*** | пос. Новоивановский строительство газопровода-ввода ул. Молодежная, д. 19 А | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.15*** | пос. Новоивановский строительство газопровода-ввода ул. Южная, д. 8 а | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.16*** | пос. Новоивановский строительство газопровода-ввода ул. Южная, д. 2 а | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.17*** | пос. Новоивановский строительство газопровода-ввода ул. Средняя, д. 2 а | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.18*** | пос. Новоивановский строительство газопровода-ввода ул. Молодежная, д. 21 кв. 2 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.19*** | пос. Новоивановский строительство газопровода-ввода ул. Молодежная, д. 31 А | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.20*** | пос. Новоивановский строительство газопровода-ввода ул. Средняя, д. 5 А | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.21*** | пос. Новоивановский строительство газопровода-ввода ул. Южная, д. 2 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.22*** | пос. Новоивановский строительство газопровода-ввода ул. Ленина, д. 59 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.23*** | пос. Новоивановский строительство газопровода-ввода ул. Ленина, д. 84 кв. 2 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.24*** | пос. Новоивановский строительство газопровода-ввода ул. Южная, д. 9 кв. 2 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.25*** | пос. Новоивановский строительство газопровода-ввода ул. Средняя, д. 7 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.26*** | пос. Мирный строительство газопровода-ввода ул. Октябрьская, д. 2 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.27*** | пос. Мирный строительство газопровода-ввода ул. Мира, д. 19/1 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.28*** | пос. Мирный строительство газопровода-ввода ул. Вишневая, д. 2 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.29*** | пос. Мирный строительство газопровода-ввода ул. Красная, д. 3 кв. 1 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.30*** | пос. Мирный строительство газопровода-ввода ул. Красная, д. 3 кв. 2 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.31*** | пос. Мирный строительство газопровода-ввода ул. Красная, д. 3 кв. 3 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.32*** | пос. Мирный строительство газопровода-ввода ул. Красная, д. 4 кв. 1 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.33*** | пос. Мирный строительство газопровода-ввода ул. Красная, д. 4 кв. 2 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.34*** | пос. Мирный строительство газопровода-ввода ул. Красная, д. 5 кв. 1 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.35*** | пос. Мирный строительство газопровода-ввода ул. Красная, д. 5 кв. 2 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.36*** | пос. Мирный строительство газопровода-ввода ул. Красная, д. 5 кв. 3 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.37*** | пос. Мирный строительство газопровода-ввода ул. Красная, д. 6 кв. 1 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.38*** | пос. Мирный строительство газопровода-ввода ул. Красная, д. 6 кв. 2 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.39*** | пос. Мирный строительство газопровода-ввода ул. Красная, д. 6 кв. 3 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.40*** | пос. Мирный строительство газопровода-ввода ул. Красная, д. 6 кв. 4 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.41*** | пос. Мирный строительство газопровода-ввода ул. Красная, д. 6 кв. 5 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.42*** | пос. Мирный строительство газопровода-ввода ул. Красная, д. 6 кв. 6 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.43*** | пос. Мирный строительство газопровода-ввода ул. Красная, д. 7 кв. 1 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.44*** | пос. Мирный строительство газопровода-ввода ул. Красная, д. 8 кв. 1 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.45*** | пос. Мирный строительство газопровода-ввода ул. Красная, д. 8 кв. 2 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.46*** | пос. Мирный строительство газопровода-ввода ул. Красная, д. 8 кв. 3 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.47*** | пос. Мирный строительство газопровода-ввода ул. Красная, д. 8 кв. 4 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.48*** | пос. Мирный строительство газопровода-ввода ул. Красная, д. 8 кв. 5 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.49*** | пос. Мирный строительство газопровода-ввода ул. Красная, д. 8 кв. 6 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.50*** | пос. Мирный строительство газопровода-ввода ул. Красная, д. 9 кв. 1 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.51*** | пос. Мирный строительство газопровода-ввода ул. Красная, д. 9 кв. 2 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.52*** | пос. Мирный строительство газопровода-ввода ул. Красная, д. 9 кв. 3 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.53*** | пос. Мирный строительство газопровода-ввода ул. Красная, д. 9 кв. 4 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.54*** | пос. Мирный строительство газопровода-ввода ул. Красная, д. 9 кв. 5 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.55*** | пос. Мирный строительство газопровода-ввода ул. Красная, д. 9 кв. 6 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.56*** | пос. Мирный строительство газопровода-ввода ул. Красная, д. 9 кв. 7 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.57*** | пос. Мирный строительство газопровода-ввода ул. Красная, д. 9 кв. 8 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.58*** | пос. Мирный строительство газопровода-ввода ул. Красная, д. 9 кв. 9 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.59*** | пос. Мирный строительство газопровода-ввода ул. Красная, д. 9 кв. 10 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.60*** | пос. Мирный строительство газопровода-ввода ул. Красная, д. 12 кв. 1 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.61*** | пос. Мирный строительство газопровода-ввода ул. Красная, д. 12 кв. 2 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.62*** | пос. Мирный строительство газопровода-ввода ул. Красная, д. 12 кв. 3 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.63*** | пос. Мирный строительство газопровода-ввода ул. Красная, д. 13 кв. 1 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.64*** | пос. Мирный строительство газопровода-ввода ул. Красная, д. 13 кв. 2 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.65*** | пос. Мирный строительство газопровода-ввода ул. Красная, д. 13 кв. 3 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.66*** | пос. Мирный строительство газопровода-ввода ул. Луговая, д. 1 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.67*** | пос. Мирный строительство газопровода-ввода ул. Луговая, д. 2 кв. 1 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.68*** | пос. Мирный строительство газопровода-ввода ул. Луговая, д. 2 кв. 2 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.69*** | пос. Мирный строительство газопровода-ввода ул. Луговая, д. 3 кв. 1 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.70*** | пос. Мирный строительство газопровода-ввода ул. Луговая, д. 3 кв. 2 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.71*** | пос. Мирный строительство газопровода-ввода ул. Луговая, д. 3 кв. 3 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.72*** | пос. Мирный строительство газопровода-ввода ул. Луговая, д. 3 кв. 4 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.73*** | пос. Мирный строительство газопровода-ввода ул. Луговая, д. 3 кв. 5 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.74*** | пос. Мирный строительство газопровода-ввода ул. Луговая, д. 3 кв. 6 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.75*** | пос. Мирный строительство газопровода-ввода ул. Луговая, д. 3 кв. 7 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.76*** | пос. Мирный строительство газопровода-ввода ул. Луговая, д. 4 кв. 1 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.77*** | пос. Мирный строительство газопровода-ввода ул. Луговая, д. 4 кв. 2 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.78*** | пос. Мирный строительство газопровода-ввода ул. Луговая, д. 5 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.79*** | пос. Мирный строительство газопровода-ввода ул. Луговая, д. 6 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.80*** | пос. Мирный строительство газопровода-ввода ул. Луговая, д. 7 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.81*** | пос. Мирный строительство газопровода-ввода ул. Луговая, д. 9 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.82*** | пос. Мирный строительство газопровода-ввода ул. Луговая, д. 18 кв. 2 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.83*** | пос. Мирный строительство газопровода-ввода ул. Луговая, д. 18 кв. 1 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.84*** | пос. Мирный строительство газопровода-ввода ул. Луговая, д. 19/1 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.85*** | пос. Мирный строительство газопровода-ввода ул. Луговая, д. 11 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.86*** | пос. Мирный строительство газопровода-ввода ул. Мира, д. 1 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.87*** | пос. Мирный строительство газопровода-ввода ул. Мира, д. 10 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.88*** | пос. Мирный строительство газопровода-ввода ул. Мира, д. 11 | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.89*** | пос. Урожайный, строительство газопровода-ввода | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.90*** | пос. Дальний, строительство газопровода-ввода | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.91*** | пос. Советский строительство газопровода-ввода | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.92*** | пос. Трудовой строительство газопровода-ввода | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***2.93*** | пос. Подлесный строительство газопровода-ввода | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***3*** | ***Прочее*** | Средства федерального бюджета | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| Средства окружного бюджета | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| Средства местного бюджета | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| Внебюджетные источники | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***3.1*** | Паспортизация газопроводов | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |
| ***3.2*** | Установка индивидуальных приборов учета газа | Определяется схемой | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** | ***–*** |

Укрупненные объемы финансирования по Схеме определены в ценах отчетного года, носят прогнозный характер и подлежат ежегодному уточнению, исходя из возможностей бюджетов и степени реализации мероприятий.

***9. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ СИСТЕМ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ***

Под надёжностью понимают вероятность того, что устройство или система будут в полном объёме 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.

1. Отказы приработанные, обусловленные дефектами проектирования, изготовления, монтажа. Они в основном устраняются путем «отбраковки» при испытании или наладке объекта. Доля этих отказов снижается по истечении периода приработки объекта.

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

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

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

Большое значение имеет определение надежности линейной (трубопроводной) части газораспределительных систем. Это связано с тем, что при подземной прокладке обнаружение и ликвидация неисправностей затруднительны и требуют продолжительного времени (низкая ремонтопригодность) по сравнению с надземными объектами газового хозяйства. Кроме того, утечки газа из поврежденных подземных газопроводов могут привести к насыщению газом близлежащих зданий и сооружений.

***Таблица 34– Интенсивность отказов*** *λ****и надежность участков газопроводов H***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Диаметр газопровода, мм*** | ***105λ м–1 в год*** | ***Н, % при длине участка, м*** | | | | |
| ***100*** | ***150*** | ***200*** | ***250*** | ***300*** |
| <80 | 307 | 99,693 | 99,563 | 99,385 | 99,230 | 99,074 |
| 100 | 38 | 99,962 | 99,943 | 99,925 | 99,910 | 99,889 |
| 125 | 20 | 99,98 | 99,97 | 99,96 | 99,951 | 99,941 |
| 150 | 1 | 99,999 | 99,998 | 99,997 | 99,996 | 99,995 |
| >200 | 0 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

***Изменение интенсивности отказов во времени***

Типичная функция интенсивности отказов во времени (в течение срока службы объекта) имеет U–образный характер.

******В начальный период I преобладают при работочные отказы. После него наступает наиболее продолжительный период нормальной эксплуатации II, в котором на объект воздействуют случайные факторы. Последние вызывают внезапные отказы.

***Рисунок 1 – Интенсивность отказов во времени***

На рисунке 2 представлены в графической форме пример зависимости основных показателей надёжности от времени при экспоненциальном законе. Площадь заштрихованной области численно характеризует среднюю наработку на отказ.

***Рисунок 2 – Зависимости основных показателей надежности от времени при экспоненциальном законе***

Подавляющее большинство объектов газоснабжения характеризуется очень малыми численными значениями интенсивности отказов и соответственно большими значениями средней наработки на отказ.

***Показатели надёжности восстанавливаемых объектов***

Для оценки надёжности объектов многоразового использования используются дополнительные показатели, учитывающие также процессы восстановления (ремонта) элементов (объектов).

Коэффициент оперативной готовности позволяет количественно оценить надежность объекта в аварийных условиях, т. е. до окончания выполнения какой–то эпизодической функции.

Для повышения надёжности системы можно прибегать к различным решениям, в том числе:

– использование более надёжных элементов или организацию мероприятий, повышающих их надёжность (защита от коррозии, установка компенсаторов и др.);

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

– установку дополнительных ГРП с целью уменьшения их радиуса действия;

– организация кольца газопроводов вокруг ГРП с равнопропускными полукольцами большого диаметра (если в радиусе действия ГРП менее 8 участков, то кольцо разделит зону действия ГРП на две подзоны – каждую с числом участков менее 4;

– если в радиусе действия ГРП более 8 участков, число таких колец может увеличиваться до 3);

– увеличение диаметров некоторых участков сети против их расчётных значений, полученных из условий оптимизации этой сети, главным образом за счёт отказа от газопроводов диаметром 80 мм и менее с надёжностью, 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), надёжность системы снижается при физической (механической, химической) целостности всех её элементов.

Для повышения надёжности в этих случаях рекомендуются следующие мероприятия: организация резервного топливоснабжения (жидким или твердым топливом, регазифицированным метаном или парами тяжелых углеводородов и др.); сооружение подземных хранилищ газа; перераспределение потоков газа за счёт программного изменения давления на выходе из ГРС и головных ГРП, с тем чтобы обеспечить избирательность снабжения потребителей в соответствии с их социальной и народнохозяйственной значимостью (при этом одни предприятия обеспечиваются газом за счёт ограничения других).

При перераспределении газа вначале обеспечивают полное газоснабжение жилого и социального фонда (больниц, детских дошкольных учреждений и т. д.), 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.

Для обеспечения надёжности и долговечности работы котельного оборудования необходимо выполнение следующих мероприятий:

– тщательная докотловая обработка питательной воды с целью обеспечения безнакипного состояния поверхностей нагрева при сжигании газа;

– тщательная очистка котлов от шлама, накипи, золы и сажи;

– исключения ударного воздействия факела на поверхность нагрева;

– обеспечения в топке максимально возможной равномерности распределения тепловых потоков;

– применения газогорелочных устройств, размеры факела которых при любых режимах работы меньше соответствующих габаритов топки;

– в неэкранированных или частично экранированных топках поддержания таких температур, которые не приводят к быстрому разрушению не защищенных, экранами частей топки;

– обеспечения надёжного розжига газогорелочных устройств и устойчивого факела во всем диапазоне регулирование тепловой мощности;

– защиты 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.

***10. ПОКАЗАТЕЛИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЕ ГАЗОСНАБЖЕНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ***

***10.1 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.

Для обеспечения надежности и бесперебойности газоснабжения на территории сельского поселения схемой газоснабжения предусматривается планомерная прокладка новых участков газовых сетей и строительство объектов системы газоснабжения (ГРП, ГРПШ).

Чтобы исключить почвенную коррозию газопроводов, строительство газопроводов предлагается осуществлять из полиэтиленовых труб.

Перемычки и кольца являются основными элементами системы газопроводов, обеспечивающими бесперебойность газоснабжения при возникновении аварийных ситуаций на участке газопровода.

Использование ГРП с применением резервной линии редуцирования и возможностью автоматического перехода на нее также является способом повышения надежности и бесперебойности газоснабжения.

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 (Коб) определяется по формуле:

𝐾об=𝑎∙𝐾над+𝛽∙𝐾кач

где:

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

𝐾над – показатель надежности услуг по транспортировке газа по газораспределительным сетям;

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

𝐾кач – 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.

***10.2 Показатели качества обслуживания абонентов***

К показателям качества обслуживания абонентов, установленными Постановлением правительства РФ от 6 мая 2011 г. № 354 относятся:

1. 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 процента.

2. Постоянное соответствие свойств подаваемого газа требованиям законодательства Российской Федерации о техническом регулировании (ГОСТ 5542–87). Отклонение свойств подаваемого газа от требований законодательства Российской Федерации о техническом регулировании не допускается. 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 (независимо от показаний приборов учета).

3. 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 процентов, размер платы за коммунальную услугу за такой расчетный период снижается на 0,1 процента размера платы,

определенного за такой расчетный период; при давлении, отличающемся от установленного более чем на 25 процентов, 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).

***Таблица 35 – Целевые показатели качества и надежности газоснабжения природным газом***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Наименование показателей*** | ***Ед. изм.*** | ***2022г.*** | ***2023г.*** | ***2024г.*** | ***2025г.*** | ***2026г.*** | ***2027–2031гг.*** |
| ***1*** | аварийность системы газоснабжения природным газом | ед./км | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| ***2*** | перебои в снабжении потребителей | час/чел. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| ***3*** | продолжительность (бесперебойность) поставки товаров и услуг | час/ день | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 |
| ***4*** | износ системы коммунальной инфраструктуры | % | – | – | – | – | – | – |
| ***5*** | удельный вес сетей, нуждающихся в замене | % | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

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 области;

– 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.

***ПРИЛОЖЕНИЯ***

***РЕЕСТР СУЩЕСТВУЮЩИХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Населенный пункт*** | ***Общее кол-во домовладений, ед.*** | ***Газифицированные домовладения, ед.*** |
| поселок Кубань | 1091 | 1057 |
| поселок Советский | 152 | 110 |
| поселок Урожайный | 115 | 87 |
| поселок Дальний | 52 | 14 |
| поселок Новоивановский | 180 | 165 |
| поселок Мирный | 106 | 27 |
| поселок Трудовой | 43 | 10 |

***РЕЕСТР ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Населенный пункт*** | ***Общее кол-во домовладений, ед.*** | ***Перспективные потребители, ед.*** |
| поселок Кубань | 1091 | 34 |
| поселок Советский | 152 | 42 |
| поселок Урожайный | 115 | 28 |
| поселок Дальний | 52 | 38 |
| поселок Новоивановский | 180 | 15 |
| поселок Мирный | 106 | 79 |
| поселок Трудовой | 43 | 33 |
| поселок Подлесный | 62 | 62 |