**О Б О С Н О В Ы В АЮ Щ И Е М А Т Е Р И А Л Ы**

**комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры**

**муниципального образования Рязанское сельское поселение Белореченского района Краснодарского края**

**на период 20 лет (до 2032 года)**

**с выделением 1-ой очереди строительства – 10 лет с 2013 г. до 2022 г.**

**и на перспективу до 2041 года**

**газоснабжение**

**том 5**

**Оглавление**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Введение | 3 |
| 2. | Характеристика существующего состояния системы газоснабжения | 4 |
| 2.1 | Характеристика системы газоснабжения | 4 |
| 2.1.1 | Балансы мощности и ресурса системы газоснабжения | 5 |
| 2.1.2 | Доля поставки газа по приборам учёта | 5 |
| 2.1.3 | Надёжность работы системы газоснабжения | 5 |
| 2.1.4 | Предложения по развитию системы газоснабжения | 7 |
| 2.1.5 | Качество поставляемого ресурса | 7 |
| 2.1.6 | Воздействие системы газоснабжения на окружающую среду | 8 |
| 2.1.7 | Тарифы (плата) за подключение (присоединение) | 9 |
| 2.1.8 | Технические и технологические проблемы в системе газоснабжения | 9 |
| 2.2 | Описание существующих АГРС | 9 |
| 2.2.1 | АГРС «Рязанская» | 10 |
| 2.3 | Характеристика существующих газораспределительных пунктов | 10 |
| 2.4 | Характеристика существующих газопроводов | 11 |
| 3. | Перспективы развития | 12 |
| 3.1 | Ведомость часовых расходов газа Рязанского СП | 12 |
| 3.2 | Проектируемые газопроводы | 13 |
| 3.3 | Проектируемые газорегуляторные пункты | 14 |
| 4. | Программа инвестиционных проектов, обеспечивающих достижение целевых показателей | 17 |

1. Введение

Раздел «Газоснабжение» Комплексной программы развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования Рязанское сельское поселение выполнен на основании технического задания и исходных данных, выданных заказчиком, генерального плана развития района, генеральной схемы, инвестиционных программ газоснабжающих организаций: ОАО «Краснодаркрайгаз» и ОАО «Газпром», в соответствии с требованиями действующего законодательства с учетом основных положений «Методических рекомендаций по разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований», утвержденных приказом Министерства регионального развития РФ от 6 мая 2011 года № 204.

В разделе проведен анализ существующего состояния газовой отрасли, в том числе:

* технического состояния существующих объектов газоснабжения (основные технические характеристики источников, сетей и других объектов системы);
* балансов мощности и ресурсов природного газа (с указанием их производства, отпуска, потерь при передаче, конечного потребления по группам потребителей);
* доли поставки природного газа по приборам учета и состояния установки приборов учета и потребителей;
* надежности работы системы газоснабжения;
* качество поставляемого природного газа;
* ресурсных возможностей газовой отрасли, наличия и потребности в объемах газа для достижения целей и результатов Программы с учетом перспективной численности населения муниципального образования, территориального развития населенных пунктов муниципального образования и инвестиционных проектов региона;
* даны предложения по реконструкции и модернизации объектов газовой отрасли.

**2. Характеристика существующего состояния системы газоснабжения**

В соответствии со СНиП 2.07.01-89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» к системе газоснабжения относятся:

- магистральные газопроводы условным диаметром до 1400 мм включительно с избыточным давлением среды свыше 1,2 МПа (12 кгс/см2) до 10 МПа (100 кгс/см2) (при одиночной прокладке и прокладке в технических коридорах) для транспортирования природного, нефтяного и искусственного углеводородных газов из районов их добычи (от промыслов), производства или хранения до мест потребления (нефтебаз, перевалочных баз, пунктов налива, газораспределительных станций, отдельных промышленных и сельскохозяйственных предприятий и портов);

- газораспределительные станции (ГРС) предназначенные для подачи газа населенным пунктам, промышленным предприятиям и другим потребителям в заданном количестве, с определенным давлением, необходимой степенью очистки, одоризации и учетом расхода газа;

- газопроводы высокого давления 1 категории - при рабочем давлении газа свыше 0,6 МПа (6 кгс/см2) до 1,2 МПа (12 кгс/см2) включительно для природного газа;

- газопроводы высокого давления II категории - при рабочем давлении газа свыше 0,3 МПа (3 кгс/см2) до 0,6 МПа (6 кгс/см2);

- газопроводы среднего давления - при рабочем давлении газа свыше 0,005 МПа (0,05 кгс/см2 до 0,3 МПа (3 кгс/см2);

- газорегуляторные пункты ГРП, газорегуляторные установки ГРУ, а также блочные газорегуляторные пункты ГРПБ заводского изготовления и шкафные регуляторные пункты ШРП, служащие для снижения и регулирования давления газа в газораспределительной сети;

- газопроводы низкого давления - при рабочем давлении газа до 0,005 МПа (0,05 кгс/см2) включительно.

***2.1. Характеристика системы газоснабжения.***

Рязанское сельское поселение включает в себя следующие населенные пункты: ст. Рязанская, х. Авиации, х. Беляевский, х. Гливенко, х. Головков, х. Северный, х. Фокин Первый.

Степень газификации – 55%. Газоснабжение Рязанского сельского поселения осуществляется от ГРС «Рязанская». Существующее количество установленных газораспределительных пунктов и их характеристика по газифицированным населенным пунктам, характеристика существующих газораспределительных сетей по поселкам, составлены по материалам ООО «Белореченск райгаз».

***2.1.1 Балансы мощности и ресурса системы газоснабжения.***

Потребителями газа в Рязанском сельском поселении являются промышленные предприятия и предприятия сферы обслуживания, котельные, жилые дома, объекты соцкультбыта и бюджетные организации.

***2.1.2. Доля поставки газа по приборам учета.***

По данным ОАО «Белореченскрайгаз» доля поставки газа по приборам учета – 63%. Состояние установленных приборов учета потребления – хорошее.

Порядок учета газа и расчета платы проводится в соответствии с требованиями постановления Правительства РФ от 6 мая 2011 г. N 354 "О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов".

***2.1.3. Надежность работы системы газоснабжения.***

Согласно ГОСТ 27.002 - 83, надежность - это свойство объекта сохранять во времени в установленных пределах все параметры, характеризующие способность выполнять требуемые функции в заданных режимах в условиях применения, технического обслуживания, ремонта и транспортирования. Для систем газоснабжения и газопотребляющих агрегатов такими параметрами являются пропускная способность, мощность, давление, расход газа и др.

Надежность является комплексным свойством, которое в зависимости от назначения объекта, его специфики и условий эксплуатации может включать безотказность, долговечность, ремонтопригодность, сохраняемость или определенное сочетание этих свойств - как для всего объекта, так и для его частей.

Под безотказностью понимают свойство системы непрерывно сохранять работоспособность в течение некоторого времени или некоторой наработки, под долговечностью - свойство сохранять работоспособность до наступления предельного состояния при установленной системе технического обслуживания и ремонта. Ремонтопригодность заключается в приспособлении объекта к предупреждению и обнаружению причин возникновения отказов и повреждений, а также к поддержанию и восстановлению работоспособного состояния проведением технического обслуживания и ремонтов. Свойство объекта сохранять безотказность, долговечность и ремонтопригодность в течение и после хранения и (или) транспортирования является сохраняемостью. Эти свойства численно характеризуются соответствующими единичными показателями.

Рассматривая систему газоснабжения Рязанского сельского поселения нельзя говорить о сто процентной надежности системы т.к. система имеет большое количество тупиковых участков, что при аварийной ситуации приведет к большому количеству отключаемых абонентов. Также большое количество сетей низкого давления не имеют резервных источников питания.

Для повышения надежности системы газоснабжения Рязанского сельского поселения рекомендуется применять различные проектные решения в соответствии с утвержденной перспективной схемой газоснабжения, в том числе:

- использование более надежных элементов или организацию мероприятий, повышающих их надежность (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;

- увеличение диаметров некоторых участков сети против их расчетных значений;

В период резкого снижения температуры воздуха газораспределительная организация испытывает дефицит объема природного газа получаемого из системы магистральных газопроводов. Для повышения надежности в этих случаях рекомендуются следующие мероприятия:

- организация резервного топливоснабжения (жидким или твердым топливом)

- перераспределение потоков газа за счет программного изменения давления на выходе из ГРС и головных ГРП, с тем чтобы обеспечить избирательность снабжения потребителей в соответствии с графиком перевода потребителей Краснодарского края на резервные виды топлива;

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.

При проектировании системы газоснабжения крупных и промышленных потребителей необходимо учитывать возможность перевода газоиспользующего оборудования на резервные виды топлива. При реконструкции предприятий и переводе их на природный газ рекомендуется при проектировании сохранять возможность перевода оборудования на резервный вид топлива.

***2.1.4 Предложения по развитию системы газоснабжения.***

1. Для экономии расхода газа и повышения надежности системы, предлагается установка клапанов отсекающих газ при свободной утечке газа из системы газораспределения.

2. Материал труб газопроводов только полиэтилен, подземная прокладка с выходом стояков к каждому потребителю.

3. Телемеханизация оборудования ГРП, ШРП. Телемеханизация должна обеспечивать отображение на диспетчерском пункте состояние и положение основных элементов системы газоснабжения и передачу на диспетчерский пункт предупредительных и аварийных сигналов. Объем телемеханизации должен обеспечить диспетчеру оперативное управление системой в целом*.*

***2.1.5. Качество поставляемого ресурса.***

Обоснование требований к системе газоснабжения установленным стандартом качества. Данный стандарт определяет критерии качества услуги «Газоснабжение».

Нормативные правовые акты, регулирующие предоставление услуги:

- Федеральный закон от 6 октября 2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).

- Постановление Госстроя Российской Федерации от 27 сентября 2003 № 170 «Об утверждении Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда».

- Строительные нормы и правила СНиП 42-01-2002 «Газоснабжение» (актуализированная редакция от 20 мая 2011 года)

- Постановление Правительства РФ от 6 мая 2011 г. N 354 "О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов".

- Федеральный закон от 31 марта 1999 г. N 69-ФЗ «О газоснабжении в Российской Федерации» (с изменениями от 22 августа 2004 г., 23 декабря 2005 г., 2 февраля, 18 декабря 2006 г., 26 июня 2007 г., 18 июля 2008 г., 30 декабря 2008 г., 18, 19 июля 2011 г., 7 ноября 2011 г.)

- Иные нормативные правовые акты Российской Федерации и Краснодарского края.

Требования к качеству газоснабжения, закрепляемые стандартом:

- оптимальное давление газа от 0,0012 МПа до 0,003 МПа;

- допустимое отклонение давления газа менее чем на 0,0005 МПа;

- 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;

- газ должен предоставляться всем потребителям круглосуточно, кроме случаев плановых отключений, аварийных ситуаций или отключения потребителей за неуплату.

***2.1.6. Воздействие системы газоснабжения на окружающую среду.***

Основными факторами, отрицательно влияющими на здоровье людей и окружающую среду, в системе газоснабжения:

- природный газ и продукты его сгорания многокомпонентная система, состоящая из десятков различных соединений, в том числе и специально добавляемых (табл. 1).

Состав газообразного топлива

Таблица №1

|  |  |
| --- | --- |
| Компоненты | Содержание, % |
| Метан | 75-99 |
| Этан | 0,2-6,0 |
| Пропан | 0,1-4,0 |
| Бутан | 0,1-2,0 |
| Пентан | До 0,5 |
| Этилен | Содержится в отдельных месторождениях |
| Пропилен |
| Бутилен |
| Бензол |
| Сернистый газ |
| Сероводород |
| Диоксид углевода | 0,1-0,7 |
| Оксид углевода | 0,001 |
| Водород | До 0,001 |

- использование приборов, в которых происходит сжигание природного газа (газовые плиты и котлы), оказывает неблагоприятный эффект на человеческое здоровье. Кроме того, индивидуумы с повышенной чувствительностью к факторам окружающей среды реагируют неадекватно на компоненты природного газа и продукты его сгорания.

- природный газ в доме - источник множества различных загрязнителей. Сюда относятся соединения, которые непосредственно присутствуют в газе (одоранты, газообразные углеводороды, ядовитые металлоорганические комплексы и радиоактивный газ радон), продукты неполного сгорания (оксид углерода, диоксид азота, аэрозольные органические частицы, полициклические ароматические углеводороды и небольшое количество летучих органических соединений). Все перечисленные компоненты могут воздействовать на организм человека как сами по себе, так и в комбинации друг с другом (эффект синергизма).

***2.1.7. Тарифы (плата) за подключение (присоединение).***

Плата за подключение объекта капитального строительства к газораспределительным сетям в соответствии с «Правилами определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения», утвержденных постановлением Правительства РФ от 13.02.2006 г. №83 и методических рекомендаций Региональной энергетической комиссии – департамент цен и тарифов Краснодарского края (приказ от 19.07.2007г. №34/2007-ГАЗ) не установлена.

***2.1.8. Технические и технологические проблемы в системе газоснабжения.***

К технологическим проблемам относятся:

- большое количество тупиковых сетей (при отсечении участка сети отсекаются все потребители следующие за ним);

- во многих участках сетей отсутствие дополнительного резервного источника питания, при отключении головного сооружения (ремонт, профилактика, переоснащение, ЧС), абоненты остаются без газа, что может привести к моральному, физическому, а также материальному ущербу абонентов;

- отсутствие откорректированных схем газоснабжения в связи с расширением населенных пунктов;

- отсутствие перерасчета гидравлических нагрузок;

- не установлена плата за подключение объекта капитального строительства к газораспределительным сетям;

**2.2. Описание существующих АГРС**

Система газоснабжения в Рязанском сельском поселении по числу ступеней регулирования давления является смешанной и многоступенчатой по принципу построения.

От АГРС газ потребителям подается по распределительным газопроводам нескольких категорий давления. Между газопроводами различных категорий давления, входящих в систему газораспределения, предусмотрено размещение газорегуляторных пунктов (установок).

Крупнейшими потребителями газа в Рязанском сельском поселении являются объекты промышленности, жилищно-коммунальной сферы и объекты обслуживания.

***2.2.1 АГРС «Рязанская»*** производительностью – 10 тыс. м3/час, давление на выходе – 1,2 МПа

Таблица №2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование сельских поселений | Максимальный часовой расход, м3/ч | |
| 2020 год | 2030 год |
| Рязанское СП | 6488 | 6883 |
| Первомайское СП | 2634,94 | 3088,11 |
| ИТОГО: | 9122,94 | 9971,11 |

**2.3*.* Характеристика существующих газораспределительных пунктов**

Таблица №3

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Мощность  проектная/фактич.  Каждого головного сооруже-ния м3 /час | Потребители газа:  (населенные пункты, пром. и с/х объекты) | Тех. состоя-ние  (год стр-ва)  (остаточный ресурс оборудования) | Возмож-ность расширения (макс.нагр.) реконстр. или стр-во нового объекта | Место расположения и  ведомственная принадлеж-ность |
| ст.Рязанская  ГРП №1 | 900 | ст.Рязанская | 1990 | 3125 м3 /час | ул. Горького  Белрайгаз |
| ГРП №2 | 1418 | ст.Рязанская | 1990 | 4970 м3 /час | ул. Красная,  Белрайгаз |
| ШРП | 600 | ст.Рязанская | 1993 | 2000 м3 /час | ул. Свободы  Белрайгаз |
| ГРП №3 | 1418 | ст.Рязанская | 1994 | 4970 м3 /час | ул. Первомайская Белрайгаз |
| ст.Рязанская  ШГРП | 15 | ООО «Химпром-сервис» | 2008 | 55 м3 /час | вдоль дороги Энем-Адыгейск |
| ГРПШ-10 | 16 | частное предприятие | 2010 | 90 м3 /час | ул. Советская  ИП Дорошенко |
| ШГРП | 2300 | ст.Рязанская | 2009 | 9900 м3 /час | у АГРС-адм-я |
| х. Фокин  ГРПШ | 510 | х.Фокин | 2011 | 765 м3 /час | ул. Позиционная  б/х |

**2.4. Характеристика существующих газопроводов**

Таблица №4

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Место расположения | Рабочее давление | Диаметр | Протяженность сетей (в км.) | Собственник |
| ст.Рязанская | ср.д  ср.д.  ср.д.  ср.д  ср.д | 150,80  65  50  50  80 | 1,34  0,17  0,20  5,69  0,9 | Белореченскрайгаз |
| ст.Рязанская | н.д. | 150,100  80,65,50 | 41,4 | физлица |
| ст.Рязанская | н.д. | 50,38,25 | 7,6 | ЖКХ ст. Рязанской |
| ст.Рязанская | ср.д.  ср.д. | 80  50 | 0,15  0,9 | ООО Химпромсервис |

**3. Перспективы развития**

Согласно данным по перспективным показателям населения и жилищного фонда, из пояснительной записки к генеральному плану, разработанной архитектурно-планировочной мастерской, потребление газа по всем населенным пунктам Рязанского сельского поселения составит:

- в 2020 году – 6488 м3/ч

- в 2030 году – 6882 м3/ч

в том числе на нужды котельных установок расходы газа составят – 1462 м3/ч.

Годовой расход газа по Рязанскому сельскому поселению на расчетный период составит 12389 тыс. м3/год, результаты расчетов сведены в таблицу №10.

Расчеты проводились в соответствии со сводом правил по проектированию и строительству «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб» СП 42-101-2003.

**3.1 Ведомость часовых расходов газа Рязанскому СП**

Таблица №5

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Населенный пункт | Год (проект.) | Часовой расход м³/ч | | Общий часовой расход, м³/ч |
| Бытовые нужды | Котельные |
|  | сущ. | 4232 | 1044 | 5276 |
| ст. Рязанская | 2020г. | 4489 | 1368 | 5857 |
|  | 2030г. | 4868 | 1368 | 6236 |
|  | сущ. | 0 | 0 | 0 |
| х. Авиация | 2020г. | 110 | 0 | 110 |
|  | 2030г. | 110 | 0 | 110 |
|  | сущ. | 0 | 0 | 0 |
| х. Беляевский | 2020г. | 111 | 0 | 111 |
|  | 2030г. | 111 | 0 | 111 |
|  | сущ. | 0 | 0 | 0 |
| х. Гливенко | 2020г. | 62 | 0 | 62 |
|  | 2030г. | 62 | 0 | 62 |
|  | сущ. | 0 | 0 | 0 |
| х. Головков | 2020г. | 36 | 0 | 36 |
|  | 2030г. | 36 | 0 | 36 |
|  | сущ. | 0 | 0 | 0 |
| х. Северный | 2020г. | 56 | 0 | 56 |
|  | 2030г. | 56 | 0 | 56 |
| х. Фокин Первый | сущ. | 0 | 0 | 0 |
| 2020г. | 162 | 94 | 256 |
| 2030г. | 177 | 94 | 271 |
| ИТОГО: | сущ. | 4232 | 1044 | 5276 |
| 2020г. | 5026 | 1462 | 6488 |
| 2030г. | 5420 | 1462 | 6882 |

**3.2.Проектируемые газопроводы**

***Проектируемые газопроводы пос. Молодежный***

Таблица№6

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Название | Рабочее давление | Материал | Протяженность, м | Проект. диаметр, мм | Расчетный срок, год |
| ст. Рязанская |  |  |  |  |  |
| до ШРП 1 | с.д. | сталь | 60 | Ду50 | 2020 |
| до ШРП 2 | с.д. | сталь | 125 | Ду 50 | 2020 |
| к проектируемой КОТЕЛЬНОЙ № 2 | с.д. | сталь | 590 | Ду 80 | 2020 |
| до ШРП 3 | с.д. | сталь | 225 | Ду 50 | 2020 |
| до ШРП 4 | с.д. | сталь | 1030 | Ду 50 | 2020 |
| до ШРП 5 | с.д. | сталь | 500 | Ду 50 | 2020 |
| к проектируемой КОТЕЛЬНОЙ № 3 | с.д. | сталь | 20 | Ду 50 | 2020 |

***Проектируемые межпоселковые газопроводы Рязанского СП.***

Таблица №7

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Название | Рабочее давление | Материал | Протяженность, м | Проект. диаметр, мм | Расчетный срок, год |
| от ст. Рязанской до х. Фокин Первый | с.д. | п/эт | 6500 | Де160 | 2020 |
| от х. Фокин Первый до х. Беляевский | с.д. | п/эт | 2100 | Де110 | 2020 |
| х. Фокин Первый до х. Авиация | с.д. | п/эт | 4000 | Де110 | 2020 |
| от х. Авиация до х. Головков | с.д. | п/эт | 3100 | Де 110 | 2020 |
| от х. Головков до х. Северный | с.д. | п/эт | 1300 | Де 110 | 2020 |
| от ст. Рязанской до х. Гливенко | с.д. | п/эт | 4950 | Де 110 | 2020 |

**3.3Проектируемые газорегуляторные пункты**

***Проектируемые газорегуляторные пункты Рязанского СП***

Таблица№8

|  |  |
| --- | --- |
| Название | Расчетный срок, год |
| ГГРП | 2020 |
| ст. Рязанская | 2020 |
| ШРП-1 | 2020 |
| ШРП-2 | 2020 |
| ШРП-3 | 2020 |
| ШРП-4 | 2020 |
| ШРП-5 | 2020 |
| ШРП х. Фокин Первый | 2020 |
| ШРП х. Беляевский | 2020 |
| ШРП х. Авиация | 2020 |
| ШРП х. Головков | 2020 |
| ШРП х. Северный | 2020 |
| ШРП х. Гливенко | 2020 |

***Проектируемые газопроводы в ст. Рязанская по данным ООО «Белореченск райгаз».***

Таблица№9

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Место расположения | Рабочее давление | Диаметр | Протяженность проектируемых сетей (в км.) |
| ст.Рязанская  Распред. г/д н.д. по ул. Садовой,  Украинской и Северной | 266 мм. вод.ст | 100  80  76 | 0,228  0,844  0,975 |

***Ведомость годовых расходов газа по Рязанскому СП.***

Таблица№10.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Населенный пункт | Год (проект.) | Часовой расход м³/ч | | Общий часовой расход, м³/ч |
| Бытовые нужды | Котельные |
|  | сущ. | 6473 | 3024 | 9497 |
| ст. Рязанская | 2020г. | 6580 | 3963 | 10543 |
|  | 2030г. | 7261 | 3963 | 11224 |
|  | сущ. | 0 | 0 | 0 |
| х. Авиация | 2020г. | 199 | 0 | 199 |
|  | 2030г. | 199 | 0 | 199 |
|  | сущ. | 0 | 0 | 0 |
| х. Беляевский | 2020г. | 201 | 0 | 201 |
|  | 2030г. | 201 | 0 | 201 |
|  | сущ. | 0 | 0 | 0 |
| х. Гливенко | 2020г. | 112 | 0 | 112 |
|  | 2030г. | 112 | 0 | 112 |
|  | сущ. | 0 | 0 | 0 |
| х. Головков | 2020г. | 64 | 0 | 64 |
|  | 2030г. | 64 | 0 | 64 |
|  | сущ. | 0 | 0 | 0 |
| х. Северный | 2020г. | 101 | 0 | 101 |
|  | 2030г. | 101 | 0 | 101 |
| х. Фокин Первый | сущ. | 0 | 0 | 0 |
| 2020г. | 213 | 247 | 460 |
| 2030г. | 241 | 247 | 488 |
| ИТОГО: | сущ. | 6473 | 3024 | 9497 |
| 2020г. | 7470 | 4210 | 11680 |
| 2030г. | 8179 | 4210 | 12389 |

**4. Программа инвестиционных проектов, обеспечивающих достижение целевых показателей**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Мероприятия | Кол-во |  |  | |  |
|  |  |
| Строительство стального газопровода Ду 50 мм, км | 1,96 |  |  |  |  |
| Строительство стального газопровода Ду 80 мм, км | 0,59 |  |  |  |  |
| Строительство полиэтиленового газопровода Де 110 мм, км | 15,45 |  |  |  |  |
| Строительство полиэтиленового газопровода Де 160 мм, км | 6,5 |  |  |  |  |
| Строительство ПРГ | 11 |  |  |  |  |