АДМИНИСТРАЦИЯ

КРОПАЧЕВСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
АШИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА

ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

от «29» мая 2023 г. №25

Об утверждении Программы комплексного развития систем

коммунальной инфраструктуры Кропачевского городского

поселения на 2023 – 2033 годы

Градостроительный кодекс Российской Федерации; Федеральный [закон](../../../../../../AppData/Local/Temp/pid-11512/30.01.2014%29%7B%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%81%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82%D0%B0%D0%BD%D1%82%D0%9F%D0%BB%D1%8E%D1%81%7D) от 06.10.2003 №131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в РФ»; Постановление Правительства РФ от 14.06.2013 №502 «Об утверждении требований к программам комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов»; Приказ Министерства регионального развития РФ от 06.05.2011 №204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований»; Генеральный план пос. Кропачево, утвержденный решением Совета депутатов от 18.01.2023 №3 (далее - Генеральный план); Схема теплоснабжения Кропачевского городского поселения, утверждённая постановлением администрации Кропачевского городского поселения от 26.08.2020 №92; Схема водоснабжения и водоотведения Кропачевского городского поселения, утверждённая решением Совета депутатов Кропачевского городского поселения от 18.04.2014 №11, Уставом Кропачевского городского поселения,

ПОСТАНОВЛЯЮ:

1. Утвердить Программу комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Кропачевского городского поселения на 2023 - 2033 годы (Приложение 1).
2. Постановление администрации Кропачевского городского поселения от 11.03.2022 №21 «Об утверждении Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Кропачевского городского поселения на 2021 - 2030 годы» - отменить.
3. Настоящее постановление вступает в силу со дня принятия и подлежит официальному опубликованию на официальном сайте Кропачевского городского поселения (www. kropachevo.ru, регистрация в качестве сетевого издания: ЭЛ №ФС77-73787 от 28.09.2018).
4. Контроль исполнения настоящего постановления оставляю за собой.

Глава Кропачевского городского поселения У.Р. Зайнетдинов

Приложение 1

к постановлению администрации

Кропачевского городского поселения

от «29» мая 2023 г. №25

**ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ**

|  |  |
| --- | --- |
|  Наименование программы | "Комплексное  развитие систем коммунальной инфраструктуры Кропачевского городского поселения на 2023 - 2033г." |
| Заказчик программы | Администрация Кропачевского городского поселения |
| Основные разработчики программы | Администрация Кропачевского городского поселения |
| Основные цели программы | Обеспечение устойчивого функционирования и развития систем коммунального комплекса;Повышение качества и надежности предоставления коммунальных услуг населению;Модернизация коммунальной инфраструктуры для обеспечения целевых параметров жилищного строительства;Приведение в соответствие системы коммунальной инфраструктуры потребностям жилищного и промышленного строительства |
| Задачи программы | Определение потребности объемов и стоимости строительства   и реконструкции сетей и сооружений инженерно-технического обеспечения в том числе:Определение сетей и объектов инженерно-технического обеспечения, а также сроки их проектирования и строительства, в соответствии со сроками и освоения перспективных районов;Определение объектов инженерно-технического обеспечения требуемых модернизации, источником финансирования которой будут надбавки к тарифам на услуги предприятий коммунального комплекса. |
| Сроки реализации программы |  2023-2033 гг. |
| Перечень программных мероприятий | Перечень программных мероприятий содержит объекты модернизации сетей и объектов водоснабжения и водоотведения, теплоснабжения, электроснабжения в местах существующей застройки с участием организаций коммунального комплекса и застройщиков, объекты нового строительства сетей коммунальной инфраструктуры. |
| Объем финансирования | Потребность в финансировании составляет 70392 тыс. руб. |
| Источники финансирования | Федеральный, областной, местный бюджет |
| Контроль за исполнением программы | Администрация Кропачевского городского поселения |

**ВВЕДЕНИЕ**

 Настоящая Программа разработана в соответствии с Федеральным законом от 06.10.2003 г. «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Федеральным законом от 30.12.2004 г. № 210-ФЗ "Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса" Федеральным законом от 26.12.2005 г. № 184-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса", Федеральный закон от 21.07.2005 г. № 115-ФЗ «О концессионных соглашениях», Федеральным законом от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

 Разработка настоящей программы вызвана необходимостью формирования современной системы ценообразования, обеспечения ресурсосбережения, формирования рыночных механизмов функционирования жилищно-коммунального комплекса и условий для привлечения инвестиций, формирования новых подходов к строительству жилых и социальных объектов, повышения эффективности градостроительных решений, развития конкуренции в сфере предоставления услуг.

**Глава I. ОСНОВНЫЕ ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ**

 Целью программы является приведение в соответствие системы коммунальной инфраструктуры потребностям жилищного и промышленного строительства.

 В ходе реализации мероприятий программы планируется решить следующую задачу:

- определение потребности объемов и стоимости строительства и реконструкции сетей и сооружений инженерно-технического обеспечения, в том числе:

- определение сетей и объектов инженерно-технического обеспечения, а также сроки их проектирования и строительства;

- определение стоимости строительства по укрупненным показателям;

- определение объектов инженерно-технического обеспечения требующих модернизации, источником финансирования которой будут надбавки к тарифу на услуги предприятий коммунального комплекса.

**Глава II. СРОКИ И ЭТАПЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.**

2021-2030 годы.

**Глава III. СИСТЕМА ПРОГРАММНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ.**

**3.1. Развитие и модернизация систем теплоснабжения**

Производителями тепловой энергии в п. Кропачево являются две муниципальные газовые котельные 9 и 2 МВт, находящиеся на обслуживании
в АО «Челябкоммунэнерго» и 1 ведомственная мазутная котельная Дирекции по тепловодоснабжению ЮУЖД – филиала ОАО «РЖД». Вид топлива – газ. Установленная мощность:

- котельная 2 МВт, ул. Рокутова, 10а – 1,72 Гкал/час;

- котельная 2 МВт, ул. Моллодежная, 8а – 7,74 Гкал/час;

- котельная станции Кропачево, ул. Вокзальная, 1а – 8,17 Гкал/час.

Передача тепловой энергии от котельных к потребителю осуществляется по системе существующих магистральных и распределительных тепловых сетей.

Протяженность сетей теплоснабжения составляет 3706 м.

Сети теплоснабжения выполнены из стали, процент износа на 2020 год составляет 60-80 % и требуют почти 100 % замены.

Таким образом, основными проблемами системы теплоснабжения поселка Кропачево являются:

1. Потери при транспортировке тепловой энергии.

2. Большой процент износа объектов теплоснабжения (сетей), неудовлетворительная теплоизоляция тепловых сетей.

3. Наличие сетей с неоформленным правом собственности

Проектные предложения

*Западный район*

Теплоснабжение зданий многоэтажной застройки и соцкультбыта предусматривается от существующих источников теплоснабжения и от индивидуальных источников (крышных, встроено-пристроенных котельных и поквартирного отопления от настенных котлов).

Теплоснабжение малоэтажной и усадебной застройки будет предусматриваться от индивидуальных встроено-пристроенных котельных
и индивидуальных источников теплоснабжения (АОГВ, настенных котлов).

*Восточный район*

Теплоснабжение малоэтажной и усадебной застройки будет предусматриваться от индивидуальных встроено-пристроенных котельных
и индивидуальных источников теплоснабжения (АОГВ, настенных котлов).

Теплоснабжение зданий соцкультбыта предусматривается от существующих источников теплоснабжения и от индивидуальных встроено-пристроенных котельных и индивидуальных источников теплоснабжения (АОГВ, настенных котлов).

Увеличение теплопотребления с учетом перспективной застройки на расчетный срок – 11,083 Гкал/час. Расчет расходов тепла на исходный год
и расчетный срок (на новое строительство) по Кропачевскому городскому поселению приведен в таблице 2.11.3.1. На следующих стадиях проектирования данные тепловые нагрузки будут откорректированы.

**Таблица 2.11.3.1. Расчет расходов тепла на исходный год и расчетный срок
(на новое строительство) по Кропачевскому городскому поселению**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Наименование потребителей** | **Жилой фонд, тыс. м2** | **Численность населения, тыс. чел.** | **Расход тепла, Гкал/ч** |
| **Отопление** | **Венти-ляция** | **ГВС** | **Итого** |
| **Исходный год** |
| 1 | Нагрузка на отопление жилых и общественных зданий | 109,8 | 4,531 | 27,730 | 0,000 | 1,632 | 29,362 |
| **ИТОГО с учетом потерь 10%** | **32,298** |
| **Расчетный срок (новое строительство)** |
| 3 | Нагрузка на отопление жилых и общественных зданий | 48,7 | - | 10,076 | 0,000 | 0,000 | 10,076 |
| **ИТОГО с учетом потерь 10%** | **11,083** |
| ИТОГОРАСЧЕТНЫЙ СРОК | 158,5 | 4,531 | 37,806 | 0,000 | 1,632 | 39,438 |
| **ИТОГО с учетом потерь 10%** | **43,381** |

**3.2. Развитие и модернизация систем водоснабжения и водоотведения**

Водоснабжение

Существующее положение

Источниками водоснабжения поселка Кропачево являются участки: №1 (Южнокропачевский), № 2 (Береговой), № 3 (п. Ерал), на которых расположены 6 артезианских скважин.

Скважины № 5122-83, № 3364-76, № 3365-76 (участки № 1,2) находятся на балансе ООО «КЖКС».

Скважины № 9-1822, № 1821 (участок № 3) находятся на балансе ЮУЖД.

Источник водоснабжения на участке № 1 (Береговой)

Участок расположен на юго-восточной окраине п. Кропачево, в районе ж/д моста через автодорогу Кропачево – Красноуфимск и включает эксплуатируемые водозаборные скважины . № 5122-83, № 3364-76 и одну резервную № 3365-76.

Суммарная паспортная производительность эксплуатируемых скважин составляет 820,8 м3/сут. (299,6 тыс. м3/год).

Подъем воды из скважин осуществляется погружным скважинными насосами ЭЦВ, расположенными в скважинах в количестве 3 шт., общей производительностью 100 м3/час.

Скважины подключены к водопроводной сети напрямую без разделительного резервуара, что создает опасность возникновения гидравлического удара при отключении и возобновлении подачи электроэнергии, при одновременном включении всех насосов в работу.

Приборы учета поднимаемой воды отсутствуют, учет ведется расчетным способом.

Поднимаемая артезианская вода по исследованным микробиологическим и физико-химическим показателям соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 и используется для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения п. Кропачево.

Вода, поднимаемая из скважин, не очищается и не обеззараживается.

Источник водоснабжения на участке № 2 (Южнокропачевский)

Участок расположен южнее жилой застройки поселка, в 2,0 км юго-западнее

ж/д станции Кропачево, в районе ЛПДС Кропачево и включает эксплуатируемую

водозаборную скважину № 5942-87. Суммарная паспортная производительность эксплуатируемых скважин составляет 85,34 м3/сут. (31,15 тыс. м3/год).

Подъем воды из скважины осуществляется погружным скважинным насосом ЭЦВ, расположенным в скважине производительностью 10 м3/час.

Скважина подключена к водопроводной сети напрямую без разделительного резервуара, что создает опасность возникновения гидравлического удара при отключении и возобновлении подачи электроэнергии и включении насоса в работу.

Приборы учета поднимаемой воды отсутствуют, учет ведется расчетным способом.

Поднимаемая артезианская вода по исследованным микробиологическим и физико-химическим показателям соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 и используется для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения п. Кропачево.

Вода, поднимаемая из скважин, не очищается и не обеззараживается.

По данным ООО «КЖКС» существующее водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды составляет 281,8 м3/сут.

Таблица 2.11.1.1. Характеристики скважин ООО «КЖКС»

| № п/п | Номер скважины | Год ввода в эксплуатацию | Глубина скважины, м | Марка насоса, мощность двигателя | Разрешенный водоотбор,м3/сут. | Диаметр обсадной трубы |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | 5942-87 | 1987 | 45 | ЭЦВ 8-25-1105,5 кВт | 85,34 | 326 |
| 2 | 5122-83 | 1983 | 45 | ЭЦВ 8-25-11011 кВт | 820,8 | 200 |
| 3 | 3364-76 | 1977 | 45 | ЭЦВ 8-40-18032 кВт | 200 |
| 3 | 3365-76 (в резерве) | 1977 | 35 | ЭЦВ 8-25-11011 кВт | 200 |

Источник водоснабжения на участке № 3 (п. Ерал)

Участок расположен в 1 км северо-восточнее п. Ерал, включает водозаборные скважины эксплуатируемую № 9-1822 и резервную № 1821.

Суммарная проектная производительность эксплуатируемых скважин составляет 383,6 м3/сут (140,16 тыс. м3/год), производительность фактическая требуемая 173,3 м3/сут (63,24 тыс. м3/год).

Подъем воды из скважины осуществляется погружным скважинным насосом ЭЦВ, расположенным в скважине производительностью 16 м3/час.

Скважина подключена к водоводу Ф 150 мм подает воду в накопительный резервуар № 2 объемом 600 м3, расположенный на возвышенности на северо-западной окраине поселка.

Приборы учета поднимаемой воды отсутствуют, учет ведется расчетным способом.

Поднимаемая вода по исследованным микробиологическим и физико-химическим показателям соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 и используется для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения потребителей п. Кропачево

Вода, поднимаемая из скважин, не очищается и не обеззараживается.

Таблица 2.11.1.2. Характеристики скважин ЮУ ДТВ

| № п/п | Номер скважины | Год ввода в эксплуатацию | Глубина скважины, м | Марка насоса, мощность двигателя | Разрешенный водоотбор,м3/сут. | Диаметр обсадной трубы |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | 9-1822 | 1994 | 45 | ЭЦВ 8-16-14017 кВт | 384 | 326 |
| 2 | 1821 (резерв) | 1973 | 45 | ЭЦВ 8-16-14017 кВт | 384 | 200 |

Сооружения очистки и подготовки поднятой воды в схеме водоснабжения ЮУ ДТВ отсутствуют.

Водопроводная сеть ООО «КЖКС»

Протяженность сетей – 25089 м. Материал трубопроводов – чугун, небольшие участки выполнены стальными и пластиковыми трубопроводами. Водопроводная сеть строилась с 1948 по 2007 год.

Износ основной части водопроводов – 87-100 %.

На водопроводных сетях установлены 43 водоразборные колонки.

В охранной зоне главных водоводов Ф 150,200 мм (и непосредственно над ними) расположены приусадебные участки восточной части поселка, что усложняет эксплуатацию и ремонт водоводов.

По данным ООО «КЖКС» в часы минимального водоразбора резервуар № 2 не заполняется. Предположительно, по следующим причинам:

- недостаточный дебет скважин (вода разбирается потребителями);

- разность высот до 50 м между устьями водозаборных скважин и резервуаром при несбалансированности давлений в сети.
Водопроводная сеть ЮУ ДТВ

Водопроводная сеть ЮУ ДТВ устроена следующим образом: вода из артезианских скважин водозаборного участка № 3 поступает в главный водопровод Ф 150. На вводе в северо-западную часть поселка к водопроводу Ф 150 мм присоединен накопительный резервуар №1 объемом 600 м3, затем вода поступает в распределительные водопроводы объектов станции Кропачево и жилых зданий. Резервуар № 1 выполняет функцию накопителя и заполняется в часы минимального водоразбора.
Технические и технологические проблемы в системе водоснабжения:

1. Водозаборные участки № 1 и № 2 находятся в неблагоприятных санитарных условиях.

Водозаборный участок № 1 находится между двумя коридорами магистральных нефтепроводов на расстоянии 150-200 м от крайних трубопроводов.

Водозаборный участок № 2 находится ниже по течению на расстоянии 2 км от точки сброса недостаточно очищенных сточных вод на берегу ручья Бердяш, который является приемником сточных вод очистных сооружений.

На участках № 1,2,3 отсутствуют зоны санитарной охраны, что не соответствует требованиям СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

2. У скважин участков №1 и №2 истек срок эксплуатации (нормативный срок 30 лет). Фактический дебит скважин неизвестен. Необходимо проведение капитального ремонта скважин с последующим определением дебита.

3. Вода, поднимаемая из скважин не очищается и не обеззараживается. Существующая система водоснабжения п. Кропачево не позволяет надежно обеспечить потребителей необходимым количеством воды надлежащего качества, что является сдерживающим фактором перспективного развития водоснабжения п. Кропачево.

4. Производительности существующих водозаборных скважин недостаточно для удовлетворения потребностей поселка в воде питьевого качества на перспективу.

5. На участках № 1,2 отсутствуют шкафы управления насосами, приборы учета поднимаемой воды, контрольно-измерительные приборы.

6. Скважины подключены к водопроводным сетям напрямую без разделительного резервуара, приводы двигателей не оснащены устройствами частотного регулирования, автоматикой последовательного пуска, что создает опасность возникновения гидравлического удара при отключении и возобновлении подачи электроэнергии, при повторном включении скважинных насосов.

Проектные предложения

Проектирование систем водоснабжения осуществлялось в соответствии
с требованиями:

- СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84 (с Изменениями № 1, 2,3,4);

- СанПин 2.1.1.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования
к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества»;

- СанПиН 2.1.4.1175-02, Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников»;

- ГОСТ 2761-84\* Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора
(с Изменением № 1);

- СанПиН 2.1.4.1110-02. «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения. СанПиН 2.1.4.1110-02».

Проектируемая схема водоснабжения в соответствии со Схемой водоснабжения и водоотведения Кропачевского городского поселения на период 2014-2024 гг.:

- Схема водоснабжения принимается централизованной.

- Хозяйственно-питьевой водопровод объединен с противопожарным.

- Водопровод обеспечивает питьевой водой население и промпредприятия. В соответствии со СП 31.13330.2012 и этажностью застройки напоры в сети принимаются: для малоэтажной застройки 10-14 м, для пятиэтажной – 26 м.

- Водопроводная сеть организована следующим образом: вода от артезианских скважин по водоводам поступает в сборные резервуары, откуда после обеззараживания подается насосной станцией II подъема в поселковые водопроводные сети и в проектируемые контррезервуары, располагаемые на восточной окраине поселка.

- Водопроводные сети проектируются кольцевыми с установками на них пожарных гидрантов.

- Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует.

- Существующие скважины, до введения в действие нового источника водоснабжения, сохраняются, ремонтируются, оснащаются зонами санитарной охраны. После введения в эксплуатацию нового водозабора существующие скважины сохраняются в качестве резервных источников водоснабжения или используются для технического водоснабжения.

- Хранение противопожарного и регулирующего объема воды предусмотрено в существующих и проектируемых резервуарах чистой воды, расположенных на территории поселка. Общий объем существующих резервуаров составляет 1200 м3, что достаточно для хранения необходимого количества воды на все очереди строительства.

- Для обеспечения надежного водоснабжения п. Кропачево необходима реконструкция системы водоснабжения.

- Новые участки сетей и участки, подлежащие реконструкции, надлежит выполнять из пластиковых труб ПЭ 80-100 ГОСТ 18599-2001).

- Проектируемые водопроводные сети выполнять закольцованными
с существующими.

- Установить станцию обеззараживания воды вне зависимости
от соответствия исходной воды гигиеническим нормам.

- Перевод существующей усадебной застройки с водопользованием
от водоразборных колонок и шахтных колодцев на централизованное водоснабжение планируется на второй этап.

Перечень объектов строительства и модернизации сетей водоснабжения, предусмотренный Муниципальной программой «Комплексное развитие систем коммунальной инфраструктуры Кропачевского городского поселения на 2021-2030 годы», утвержденной постановлением Администрации Кропачевского городского поселения Ашинского муниципального района Челябинской области от 11.03.2022 № 21:

- проектно-изыскательские работы по модернизации системы водоснабжения Кропачевского городского поселения;

- обустройство объектов водоснабжения Кропачевского городского поселения;

- комплекс гидрогеологических и геодезических работ по восстановлению дебета скважин, определения фактического дебета и определение запасов воды по скважинам;

- работы по реконструкции водопроводной сети: строительство резервуаров, насосной станции 2-го подъёма с частотнорегулируемым электроприводом насосов для согласования работы скважин с графиком водоразбора. Замена аварийных участков водопровода;

- капитальный ремонт участков водопровода.

Водоснабжение площадок нового строительства осуществляется прокладкой водопроводных сетей.

Детальная разработка водопроводных сетей и сооружений на них будет решаться на последующих стадиях проектирования. Для экономии и контроля необходимо у всех потребителей установить приборы индивидуального учета воды.

Таблица 2.11.1.3. Проектируемые объекты системы водоснабжения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование объектов системы водоснабжения | Ед. изм. | Количество по очередям строительства |
| I очередь | Расчетный срок |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Строительство водозаборов подземных вод общей производительностью | м3/сут. | 1400 | 1600 |
| 2 | Водопроводные очистные сооружения (ВОС) | объект | 1 | 1 |
| 3 | Строительство резервуаров, насосной станции 2-го подъема с частотнорегулируемым электроприводом насосов для согласования работы скважин с графиком водоразбора | м3/ч | 55 | 70 |
| м3 | 2×100 | - |
| 4 | Реконструкция существующих водопроводных сетей D100-150 | км | 5 | 3 |
| 5 | Строительство сетей водоснабжения в районах нового строительства и существующей застройки D100-150 | км | 5,9 | 2,5 |

Строительство станции обеззараживания обязательно в соответствии с п. 9.113 СП31.13330.2012: «На подземных водозаборах производительностью более 50 м/сут. следует предусматривать системы (мероприятия) обеззараживания воды вне зависимости от соответствия исходной воды гигиеническим нормам».

Таблица 2.11.1.4. Технико-экономические показатели

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Количество по очередям строительства |
| I очередь | Расчетный срок |
| 1 | Водопотребление всего: | м3/сут. | 1254 | 1285 |
| в том числе на хозяйственно-питьевые нужды | ÷ | 805 | 805 |
| 2 | Среднесуточное водопотребление | л/сут. | 278 | 285 |
| в том числе на хозяйственно-питьевые нужды | ÷ | 179 | 179 |
| 3 | Производительность водозаборных сооружений | м3/сут. | 1400 | 1400 |
| 4 | Протяженность водопроводной сети | км | 47,5 | 50,0 |

Детальная разработка водопроводных сетей и сооружений, а также выбор технических характеристик должны выполняется на стадии проектирования.

Качество воды на хозяйственно-питьевые нужды для централизованных систем водоснабжения должно соответствовать СанПиН 2.1.4.1074-01.

В соответствии с СП 31.13330.2012 (СНиП 2.04.02-84\*) и СанПиН 2.1.4.1110-02 для всех источников водоснабжения и водопроводных сооружений необходима организация и соблюдение зон санитарной охраны.

Решения рабочих проектов должны обеспечивать:

надежность водоснабжения;

экологическую безопасность поселения;

соответствие параметров качества питьевой воды установленным нормативным требованиям;

снижение уровня потерь воды до нормативных;

сокращение эксплуатационных расходов на единицу продукции.

Нормы водопотребления и расчетные расходы воды

Расчетное среднесуточное водопотребление поселения определено как сумма расходов воды на хозяйственно-бытовые нужды и нужды промышленных предприятий с учетом расхода воды на поливку. Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды определен в соответствии с СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84 (с Изменениями № 1, 2,3,4). Удельное водопотребление включает расходы воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды.

Среднесуточное удельное хозяйственно-питьевое водопотребление на 1 чел. принято:

- для зданий с централизованным горячим водоснабжением 230 л/сут. –
на все очереди строительства;

- для зданий с местными водонагревателями 160 л/сут. – на все очереди строительства;

- для усадебной застройки с водопользованием из водоразборных колонок 50 л/сут. – на I очередь строительства.

Коэффициент суточной неравномерности водопотребления, учитывающий уклад жизни населения, режим работы предприятий, степень благоустройства зданий, изменения водопотребления по сезонам года и дням недели принят 1,2. Данный коэффициент определяет максимальные суточные расходы воды.

Количество воды на нужды промышленности, обеспечивающей население продуктами, и неучтенные расходы допускается принимать дополнительно
в размере 10-20 % суммарного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды населенного пункта.

Ряд предприятий используют собственные источники водоснабжения.
В связи с отсутствием данных на перспективу расходы воды хозяйственно-питьевого качества на нужды промпредприятий из системы городского водопровода приняты с увеличением существующего потребления на 10% – на 1 очередь строительства, на 25% – на расчетный срок.

Удельное водопотребление включает расходы воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды в общественных зданиях.

Таблица 2.11.1.5. Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды по жилым районам с учетом степени благоустройства

| Степень благоустройства | Численность населения, тыс. чел. | Норма водопотребления, л/сут. на 1 чел. | Средне-суточный расход,м3/сут. | Максима-льный суточный расход,м3/сут. | Максима-льный часовой расход,м3/ч |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| I очередь строительства и расчетный срок |
| Западный район |
| Застройка с централизованным горячим водоснабжением | 0,4 | 230 | 92 | 110 |  |
| Застройка с внутренним водопроводом, канализацией и горячим водоснабжением от местных водоподогревателей | 2,0 | 160 | 320 | 384 |  |
| Усадебная застройка с водопользованием от водоразборных колонок | 0,6 | 50 | 30 | 36 |  |
| Неучтенные расходы 10% |  |  | 44 | 53 |  |
| Итого по району: | 2,9 |  | 486 | 583 | 48,6 |
| Восточный район |
| Застройка с внутренним водопроводом, канализацией и горячим водоснабжением от местных водоподогревателей | 0,8 | 160 | 128 | 154 |  |
| Усадебная застройка с водопользованием от водоразборных колонок | 0,8 | 50 | 40 | 48 |  |
| Неучтенные расходы 10% |  |  | 17 | 20 |  |
| Итого по району: | 1,6 |  | 185 | 222 | 18,5 |
| Итого по поселку: | 4,5 |  | 671 | 805 | 67,1 |

Таблица 2.11.1.6. Расход воды на полив

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Водопотребитель | Численность населения, тыс. чел | Норма на полив, л/чел в сут. | Расход на полив, м3/сут. |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| I очередь строительства и расчетный срок |
| Западный район | 2,9 | 50 | 145 |
| Восточный район | 1,6 | 50 | 80 |
| Итого на 1 очередь: | 4,5 | 50 | 225 |

Таблица 2.11.1.7. Расходы воды на нужды промышленных предприятий

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Период | Расход, м3/сут |
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Исходный год | 203,8 |
| 2 | 1 очередь строительства (2032 г.) | 224 |
| 3 | Расчетный срок (2042 г.) | 255 |

Таблица 2.11.1.8. Расчетные суточные расходы воды

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование потребителей | Расход воды, м3/сут |
| I очередь | Расчетный срок |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Население и местная промышленность | 805 | 805 |
| 2 | Промышленные предприятия | 224 | 255 |
| 3 | Полив зеленых насаждений | 225 | 225 |
|  | Итого: | 1254 | 1285 |

Нормативные расчетные расходы воды на пожаротушение:

В поселке проектируется объединенный хозяйственно-противопожарный водопровод. В соответствии с табл. 5, 6 СП 31.13330.2012 (СНиП 2.04.02.-84\*) расчетное количество одновременных пожаров принимается равным одному
с расходом воды на наружное пожаротушение 15 л/с.

Расход воды на внутреннее пожаротушение принимается в соответствии
с обязательным приложением 8 СП 31.13330.2012 (СНиП 2.08.02-89\*) «Общественные здания и сооружения», равным 5 л/с (2 струи по 2,5 л/с) по зданию Дома культуры.

Объем воды, необходимый для тушения пожара, составит:

 (15 + 5) × 3 × 3,6 = 216 м3.

Пожарный объем воды определяется в соответствии с п. 9.4 СП 31.13330.2012 (СНиП 2.04.02-84\*) из условия обеспечения пожаротушения из наружных гидрантов и внутренних пожарных кранов, а также максимальных хозяйственно-питьевых и производственных нужд за весь период пожаротушения в течение 3-х часов и составит:

 216 + 203 = 419 м3 – на I очередь строительства;

 216 + 260 = 476 м3 – на расчетный срок.

Наружное пожаротушение предусматривается осуществлять от пожарных гидрантов, располагаемых на кольцевых сетях водопровода, в соответствии с требованиями СП 31.13330.2012 (СНиП 2.04.02-84\*). Внутреннее пожаротушение предусматривается от внутренних пожарных кранов, располагаемых в зданиях.

Пожаротушение промплощадок предусматривается от производственно-противопожарных водопроводов, располагаемых на территории предприятий.

Резервуары чистой воды

Резервуары чистой воды предназначены для регулирования неравномерности подачи воды потребителям и работы насосных станций, а также для хранения пожарного и регулирующего объема воды. Объем резервуаров при подаче воды по двум водоводам рассчитывается на хранение пожарного
и регулирующего объема воды. Регулирующий объем воды определен
в соответствии п.9.2 СП 31.13330.2012 (СНиП 2.04.02-84\*).

Таблица 2.11.1.9. Требуемый объем резервуаров чистой воды

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Пожарный объем воды, м3 | Регулирующий объем, м3 | Общий объем, м3 |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 очередь – 2032 г. | 419 | 98 | 517 |
| Расчетный срок – 2042 г. | 476 | 155 | 631 |

Хранение противопожарного и регулирующего объема воды предусмотрено в существующих и проектируемых резервуарах чистой воды, расположенных на территории поселка. Общий объем существующих резервуаров составляет 1200 м3, что достаточно для хранения необходимого количества воды на все очереди строительства. Однако, для обеспечения надежного водоснабжения восточной части поселка на 1 очередь строительства проектом предусматривается строительство напорных резервуаров 2×100 м3 на восточной окраине поселка.

Водоотведение

Существующее положение

Сточные воды от канализованной части застройки поселка собираются системой самотечно-напорных коллекторов и отводятся на площадку очистных сооружений канализации.

Комплекс биологической очистки сточных вод, построенный по типовому проекту 902-2-154, при работе только одного блока аэротенков, на данный момент имеет максимальную пропускную способность 700 м3 /сутки. Общее поступление сточных вод в исходном году по данным ООО «КЖКС» – 239,7 м3/сут. Характеристика сбрасываемых очищенных стоков – недостаточноочищенные. Сброс производится в р. Бердяш.

Население, проживающее в неканализованной застройке городского поселения, использует выгребы и надворные туалеты.

Общее состояние существующих систем канализации можно охарактеризовать как неудовлетворительное. Существующие канализационные сети и насосные станции изношены и находятся в аварийном состоянии.

Очистные сооружения канализации (ОСК) введены в эксплуатацию в 1981 году. Комплекс очистных сооружений включает в себя:

- самотечный канализационный коллектор из керамических труб диаметром 350 мм, длиной 939 м;

- два здания решеток;

- блок аэротенков и отстойников, ширина секции 6,0 м;

- ершовый лоток – смеситель;

- контактные резервуары, в виде двух спаренных колодцев;

- иловые площадки – три карты;

- производственные здания;

- насосная станция перекачки дренажных вод с иловых площадок, биологический пруд.

Воздуходувная станция с воздуходувой ТВ-50-1,6.

Протяженность канализационных сетей составляет 13,8 км, диаметры 100, 150, 200, 300 мм. Материал труб чугун, асбоцемент.

Канализационные сети строились с 1980 по 1990 гг. В настоящее время износ труб составляет от 40 до 82 %.

В восточном районе городского поселения канализованы школа – интернат, расположенная по адресу: ул. Советская,88 б и здания РЖД, стоки от которых перекачиваются существующей КНС в сети западного района.

Здание КНС – 11,61 м3 с наземным павильоном размерами 2,0 х 2,0 м и высотой 1,8 м состоит из:

- приемной камеры объемом 5,33 м3.

В наземном павильоне установлен погружной насос марки НЦС-65, резервный отсутствует.

Учет стоков, поступающих от населения и прочих потребителей –
по установленным водосчетчикам, в случае их отсутствия – по утвержденным нормативам.

Согласно сведениям Муниципальной программы «Комплексное развитие систем коммунальной инфраструктуры Кропачевского городского поселения
на 2021-2030 годы», утвержденной постановлением Администрации Кропачевского городского поселения Ашинского муниципального района Челябинской области от 11.03.2022 № 21, по результатам проверок работы очистных сооружений выявлено, что сточные воды не очищаются до проектных нормативов сброса, биологическая очистка сточных вод работает неудовлетворительно. Биологические пруды заилены и требуют капитальной очистки, аэротенки работают неудовлетворительно и нуждаются в капитальном ремонте, необходима резервная более экономичная воздуходувка. Таким образом, на очистных сооружениях требуется глубокая очистка стоков от биогенных элементов.

Проектные предложения

Перечень объектов строительства и модернизации сетей водоотведения, предусмотренный Муниципальной программой «Комплексное развитие систем коммунальной инфраструктуры Кропачевского городского поселения на 2021-2030 годы», утвержденной постановлением Администрации Кропачевского городского поселения Ашинского муниципального района Челябинской области от 11.03.2022 № 21:

- проектно-изыскательские работы по модернизации очистных сооружений Кропачевского городского поселения;

- замена в аэротенах существующей малоэффективной аэрации
на современную эффективную мелкопузырчатую аэрацию;

- переход на новую эффективную биозагрузку;

- устройство бактерицидной ультрафиолетовой ультразвуковой установки «Лазурь М 50-1». Замена воздуходувки ТВ – 0-1,6 на более экономичную воздуходувку 32 ВФ 23/1,5 СМ2УЗ.

Проектируемая схема водоотведения принципиально сохраняет существующую схему канализования поселка.

Проектом предусматривается оборудование канализацией всей существующей и проектируемой застройки. Система канализации принимается полная раздельная, с отведением всех хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод на очистные сооружения канализации. Отведение бытовых сточных вод на очистные сооружения предусматривается системой самотечно-напорных коллекторов и перекачных насосных станций, которая продиктована существующим рельефом и размещением жилых районов, общественных
и производственных зданий и сооружений.

Канализование проектируемой застройки Западного района будет осуществляться самотечными коллекторами D 150-200 мм с подключением
к существующим канализационным сетям.

Для обеспечения централизованной канализацией проектируемой
и существующей застройки Восточного района проектом предусматривается на расчетный срок строительство канализационных коллекторов D 150-200 мм. Стоки планируется принимать в существующую канализационную насосную станцию, расположенную в районе вагонного депо, и далее перекачивать в главный канализационный коллектор D 350 Западного района. Для перекачки дополнительного количества стоков от застройки восточного района на расчетный срок требуется проведение реконструкции данной КНС с заменой насосов
на современное энергосберегающее насосное оборудование и установкой приборов учета.

Для кварталов существующей усадебной застройки, канализование которых самотечными сетями невозможно, предлагается проектирование и строительство индивидуальных или местных систем канализации (для отдельных домов или групп зданий).

Для местных и автономных систем канализации допускается использование очистных сооружений естественной биологической очистки бытовых сточных вод (подземные поля фильтрации, фильтрующие колодцы, песчано-гравийные фильтры, фильтрующие траншеи) при соответствующих гидрогеологических и инженерно-геологических условиях, исключающих загрязнение водоносных горизонтов. При невозможности строительства очистных сооружений предлагается использовать водонепроницаемые выгребы-накопители с последующим вывозом стоков на поселковые ОСК.

Очистные сооружения канализации

Для приема расчетного количества сточных вод и их очистки до нормативных показателей необходима реконструкция существующих очистных сооружений канализации.

Согласно проекту «ТЭО модернизации систем водоснабжения
и водоотведения Кропачевского городского поселения», выполненному ОГУП «Энергосбережение» в 2007 г. предусмотрены следующие основные мероприятия по реконструкции очистных сооружений канализации:

- замена существующей системы аэрации на мелкопузырчатую;

- оборудование аэротенков носителями прикрепленного биоценоза;

- реконструкция воздуходувной станции с заменой существующей воздуходувки на современное энергосберегающее оборудование;

- замена существующего метода обеззараживания жидким гипохлоритом на УФ-обеззараживание.

Также необходимо проведение работ по ремонту бетонных конструкций блока емкостей и очистке биологических прудов от отложений.

Для обеспечения технологического контроля за работой очистных сооружений необходимо восстановление работы лаборатории ОСК.

Выпуск очищенных сточных вод предусматривается по существующей схеме в р. Бердяш.

Стоки промпредприятий, сбрасываемых в поселковую канализацию, должны очищаться на локальных очистных сооружениях (ЛОС) до показателей, разрешенных к сбросу в централизованные системы канализации населенных пунктов, в соответствии с «Правилами приема производственных сточных вод в системы канализации населенных пунктов».

Сети хозяйственно-бытовой канализации

Самотечные сети хозяйственно-бытовой канализации предназначены для отведения сточных вод в канализационные насосные станции. Сети запроектированы подземной прокладки из пластмассовых труб. Колодцы и камеры на сетях из сборных железобетонных элементов. Диаметры и трассы проектируемых сетей определены ориентировочно и должны уточняться на последующих стадиях проектирования. Для стабильной работы системы канализации необходима реконструкция изношенных и перегруженных участков существующих канализационных сетей.

Таблица 2.11.2.1. Проектируемые объекты системы водоотведения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование объектов системы водоотведения | Ед. изм. | Количество по очередям строительства |
| I очередь | Расчетный срок |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Реконструкция существующих очистных сооружений канализации | м3/сут. | 1000 | 1400 |
| 2 | Реконструкция существующей КНС | объект | - | 1 |
| 3 | Строительства самотечных коллекторов от проектируемой и существующей застройкиДу150Ду200 | км | 2,30,7 | 6,11,3 |

Таблица 2.11.2.2. Технико-экономические показатели по водоотведению

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Количество по очередям строительства |
| I очередь | Расчетный срок |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Количество сточных вод | м3/сут. | 933 | 951 |
| в том числе: хозяйственно-бытовых | ÷ | 805 | 805 |
| 2 | Производительность поселковых очистных сооружений канализации | м3/сут. | 1000 | 1400 |
| 3 | Протяженность проектируемых канализационных сетей | км | 3 | 7,4 |

Нормы водоотведения и расчетные расходы сточных вод

В соответствии с требованиями п. 2.1. СП 32.13330.2012 (СНиП 2.04.03-85) удельное среднесуточное (за год) водоотведение бытовых сточных вод от жилых и общественных зданий, оборудованных внутренним водопроводом, канализацией и централизованным горячим водоснабжением, принимается равным расчетному удельному (за год) водопотреблению без учета расхода воды на полив территорий и зеленых насаждений. Удельное водоотведение от неканализованных районов принимается 25 л/сут. на 1 чел.

Количество сточных вод от предприятий местной промышленности, обслуживающей население, а также неучтенные расходы принимаются в размере 5% суммарного среднесуточного водоотведения.

Расчетные суточные расходы определяются как произведение среднесуточных (за год) расходов сточных вод на коэффициенты суточной неравномерности, принимаемые согласно СП 31.13330.2012 (СНиП 2.04.02-84\*).

Расчетные часовые (секундные) расходы сточных вод определяются как произведение среднесуточных (за год) расходов сточных вод на общие коэффициенты неравномерности, приведенные в таблице 2 СП 32.13330.2012 (СНиП 2.04.03-85).

Расчетные расходы стоков, сбрасываемых промышленными предприятиями в систему городской канализации, в связи с отсутствием данных по перспективному развитию, приняты по исходному году с увеличением существующего водоотведения на 10% - на 1 очередь строительства, на 25% – на расчетный срок.

Таблица 2.11.2.3. Расчетные расходы сточных вод от жилой застройки

| Степень благоустройства | Численность населения, тыс. чел. | Норма водоотведения, л/сут. на 1 чел. | Средне-суточный расход,м3/сут. | Максима-льный суточный расход,м3/сут. | Максима-льный часовой расход,м3/ч |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| I очередь строительства и расчетный срок |
| Западный район |
| Застройка с централизованным горячим водоснабжением | 0,4 | 230 | 92 | 110 |  |
| Застройка с внутренним водопроводом, канализацией и горячим водоснабжением от местных водоподогревателей | 2,0 | 160 | 320 | 384 |  |
| Усадебная застройка с водопользованием от водоразборных колонок | 0,6 | 50 | 30 | 36 |  |
| Неучтенные расходы 10% |  |  | 44 | 53 |  |
| Итого по району: | 2,9 |  | 486 | 583 | 48,6 |
| Восточный район |
| Застройка с внутренним водопроводом, канализацией и горячим водоснабжением от местных водоподогревателей | 0,8 | 160 | 128 | 154 |  |
| Усадебная застройка с водопользованием от водоразборных колонок | 0,8 | 50 | 40 | 48 |  |
| Неучтенные расходы 10% |  |  | 17 | 20 |  |
| Итого по району: | 1,6 |  | 185 | 222 | 18,5 |
| Итого по поселку: | 4,5 |  | 671 | 805 | 67,1 |

Количество стоков от предприятий согласно Схеме водоснабжения
и водоотведения Кропачевского городского поселения на период 2014-2024 гг. составляет 42474 м3/год (116,4 м3/сут.).

Расчетные расходы сточных вод, сбрасываемые промышленными предприятиями в поселковую канализацию, составляют:

- на 1-ю очередь строительства – 128 м3/сут.;

- на расчетный срок – 146 м3/сут.

Таблица 2.11.2.4. Суммарные расчетные расходы сточных вод п. Кропачево

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование потребителей | Расход воды, м3/сут. |
| I очередь | Расчетный срок |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Население и местная промышленность | 805 | 805 |
| 2 | Промышленные предприятия | 128 | 146 |
|  | Итого: | 933 | 951 |

Проектные предложения генерального плана будут уточняться в процессе разработки рабочих проектов по развитию системы водоотведения поселения.

Газоснабжение

Существующее положение

Источником газоснабжения области является система газопроводов Бухара-Урал, отвод от магистрального газопровода Чебаркуль, Миасс, Златоуст, Катав-Ивановск, Аша.

По данным ГП «Уралтрансгаз» природный газ имеет следующую характеристику:

- теплота сгорания – 8029 ккал/нм3;

- плотность газа 0,6863 кг/км.

Система газоснабжения п. Кропачево осуществляется от ГРС г. Усть-Катав.

В настоящее время ГРС имеет 1 выход:

- Ду 400; Р = 0,6 МПа.

Проектная производительность – 60 тыс. нм3/час.

Фактическая производительность – 36 тыс. нм3/час.

В настоящее время практически весь поселок газифицирован.

Существующая система газоснабжения в поселке трехступенчатая:

1 ступень – газопроводы высокого давления 0,6 МПа от ГРС до головного ГРП;

2 ступень – газопроводы среднего давления 0,3МПа от головного ГРП
до сетевых ГРП;

3 ступень – газопроводы низкого давления 0,003 МПа от сетевых ГРП
до потребителей.

Задача настоящей работы заключается в оценке действующей системы газоснабжения и максимальном ее использовании при дальнейшем развитии поселка.

Поселок Кропачево разделен на два планировочных района: Западный
и Восточный.

Газ является основным топливом для котельных, используется для индивидуально-бытовых нужд населения, на производственные и технологические нужды промпредприятий.

Источником централизованного теплоснабжения являются котельные. Потребителями централизованного тепла являются: существующая многоэтажная застройка и здания соцкультбыта.

Расчетный максимальный часовой расход газа на исходный год по имеющимся данным по жилому фонду и соцкультбыту составляет 4988,4 нм3/час (без учета промпредприятий).

Проектные решения

Для вновь запроектированных жилых кварталов многоквартирной, усадебной застройки и объектов соцкультбыта для всего поселка максимальный расчетный часовой расход газа составил:

- на 1-ую очередь – 3491,61 нм3/час;

- на расчетный срок – 6124,63 нм3/час (новое строительство).

*Западный район*

Для увеличения потребности в теплоснабжении жилого района с учетом строительства многоэтажного жилья и объектов соцкультбыта на 1 очередь и расчетный срок предусматривается использование производительности существующих котельных и индивидуальные источники – крышные, встроенные или пристроенные котельные (раздел «Теплоснабжение»), строительство новых котельных не предусматривается.

Для районов малоэтажной и усадебной застройки отопление и горячее водоснабжение предусмотрено от индивидуальных газоиспользующих отопительных аппаратов.

Пищеприготовление в жилой застройке – на бытовых газовых плитах.

Газоснабжение предусматривается от существующих сетей среднего давления (при необходимости с заменой газопроводов на больший диаметр), частично (например, районы многоэтажной застройки) при выполнении соответствующих расчетов возможно можно будет подключить к существующим сетям низкого давления.

*Восточный район*

Для увеличения потребности в теплоснабжении жилого района с учетом строительства объектов соцкультбыта на 1 очередь и расчетный срок предусматриваются индивидуальные источники – крышные, встроенные или пристроенные котельные (см. раздел «Теплоснабжение»), строительство новых котельных не предусматривается.

Для усадебной застройки отопление и горячее водоснабжение предусмотрено от индивидуальных газоиспользующих отопительных аппаратов. Пищеприготовление – на бытовых газовых плитах.

Газоснабжение предусматривается от существующих сетей среднего давления (при необходимости с заменой газопроводов на больший диаметр), но при выполнении соответствующих расчетов возможно можно будет подключить к существующим сетям низкого давления.

Протяженность планируемых сетей газоснабжения низкого давления
для обеспечения перспективной жилой застройки – 9,72 км.

Данные по расчетным расходам газа и протяженности газопроводов
в соответствии с очередями строительства приведены ниже, в таблице 2.11.4.1:

**Таблица 2.11.4.1**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название района** | **Протяженность запроектированных газопроводов с. д., км** | **Расчетный расход газа, нм3/час** |
| **1 очередь** | **Расчетный срок** |
| 1 | Западный | 5,97 | 3086,75 | 4116,13 |
| 2 | Восточный | 3,75 | 404,86 | 2008,5 |
| 3 | Итого | 9,72 | 3491,61 | 6124,63 |

Протяженность проектируемых газопроводов указана приблизительно, так как точное месторасположение будет определяться при выполнении рабочих проектов. Определение проектных диаметров газопроводов и пропускной способности существующих газопроводов осуществляется при разработке схемы газоснабжения поселка.

Связь и информатизация

Существующее положение

Телефонная связь в поселении представлена ПАО «Ростелеком».

Основная цель развития связи – создание отвечающей современным требованиям сети телекоммуникаций, имеющей выходы в федеральные
и международные сети связи.

На территории Кропачевского городского поселения представлены все основные виды связи:

* почтовая связь;
* стационарная (проводная) телефонная сеть;
* беспроводные телефонные сети;
* компьютерные сети с выходом на глобальную сеть Internet.

Телефонная связь в Кропачевском городском поселении осуществляется по воздушным, кабельным линиям связи и ВОЛС. Сеть абонентского доступа построена по принципу шкафного районирования.

Услуги почтовой связи оказывает Филиал АО «Почта России». Отделение почтовой связи 456030 оказывает следующие виды услуг почтовой связи:

* прием, сортировку, отправку, обработку и доставку почтовых отправлений (письма, посылки, денежные переводы);
* курьерскую доставку почтовых отправлений;
* услуги корреспонденции (газеты и журналы по подписке);
* прием оплаты коммунальных услуг.

В рамках федеральной целевой программы «Развитие телерадиовещания
в Российской Федерации на 2009–2018 годы» ФГУП «Российская телевизионная
и радиовещательная сеть» построена наземная эфирная вещательная сеть
в стандарте DVB-T2, которая обеспечивает многоканальным цифровым телевещанием всю страну, включая удаленные и малочисленные населенные пункты России.

Указанное мероприятие решает в первую очередь важную социальную задачу – делает доступными и бесплатными для всех жителей России до 20 федеральных телеканалов в высоком «цифровом» качестве.

Создание сети цифрового эфирного телевидения – необходимый шаг
в развитии единого информационного пространства и в повышении качества жизни населения.

Проектные предложения

Проектом генерального плана предлагается сохранение существующей емкости АТС и установка новой мини АТС с возможностью расширения по фактической потребности.

Согласно РД 45.120-2000 «Нормы технологического проектирования. Городские и сельские телефонные сети», при 100% телефонизации квартирного сектора, среднестатистическая емкость сети телефонной связи общего пользования составляет порядка 400 номеров на 1000 жителей.

**Таблица 2.11.5.1. Потребность в телефонах в Кропачевском городском поселении**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Этап** | **Плотность телефонных номеров, шт./1000 жителей** | **Население, человек** | **Потребность в телефонах, шт.** |
| 1 | Расчетный срок | 400 | 4531 | 1812 |

Таким образом, можно сделать вывод, что потребность в телефонах для Кропачевского городского поселения на 1-ю очередь и расчетный срок составит 2000 телефонных номеров.

Проектом генерального плана предлагается сохранение существующих сетей телефонизации.

Согласно «Стратегии развития информационного общества Российской Федерации», утвержденной 7 февраля 2008 г. (Пр. № 212), уровень доступности для населения базовых услуг в сфере информационных и телекоммуникационных технологий должен составлять 100 % в любом населенном пункте, независимо от его экономического статуса и численности населения.

Основными направлениями развития телекоммуникационного комплекса Кропачевского городского поселения должны являться:

* улучшение качества связи телефонной сети общего пользования;
* создание и развитие информационных телекоммуникационных сетей и сетей передачи данных;
* расширение мультимедийных услуг, предоставляемых населению, включая «Интернет»;
* развитие эфирного радиовещания за счет увеличения количества радиовещательных станций;
* развитие сотовой связи за счет увеличения покрытия территории населенного пункта сотовой связью различных операторов GSM и применения новейших технологий 4G;
* развитие сети эфирного цифрового телевизионного вещания c увеличением количества и улучшения качества принимаемых телевизионных каналов.

Электроснабжение

Настоящим проектом определены нагрузки нового жилищно-гражданского строительства п. Кропачево и даны рекомендации по их электроснабжению.

Исходными данными для проекта являются:

- архитектурно-планировочный раздел проекта.

Существующее положение

Электроснабжение п. Кропачево осуществляется через основной источник ПС «Кропачево» 500/110кВ (2×250 мВА) по электросетям 110кВ филиала ОАО «МРСК Урала» – «Челябэнерго» через подстанции 110 и 35кВ:

1. ПС «Первогорская » 110/35/6 кВ, 2×20 мВА;

2. ПС «Кропачево-Тяга» 35 кВ, 2×12,5 мВА .

Проектные предложения

*Определение нагрузок*

Электрические нагрузки жилищно-коммунального сектора поселения на перспективу определены на основе рекомендаций СП. 42.1333.2016 (СНиП 2.07.01-89\*), РД 34.20.185-94 «Инструкция по проектированию городских электрических сетей» по укрупненным показателям коммунально-бытового электропотребления на одного жителя с учетом принятой настоящим генеральным планом численностью населения по этапам строительства.

Укрупненные показатели электропотребления предусматривают электропотребление жилыми и общественными зданиями, предприятиями коммунально-бытового обслуживания, наружным освещением, системами водоснабжения и теплоснабжения.

Для Кропачевского городского поселения приняты следующие укрупненные показатели электропотребления на коммунально-бытовые нужды:

- электропотребление – 2000 кВт ч/чел. в год;

- использование максимума электрической нагрузки – 5700 ч/год.

Электрические нагрузки для промышленных потребителей составят на 1-ю очередь и расчетный срок 2000 ч/год. Для данных потребителей прогноз электропотребления выполнен с учетом поэтапного снижения удельного энергопотребления. Электрические нагрузки промышленных потребителей рассчитаны ориентировочно и определены с учетом их намечаемого развития.

Годовое потребление электроэнергии в Кропачевском городском поселении
на расчетный срок составит 11,74 млн. кВт ч/год. Максимальная годовая электрическая нагрузка – 2,62 тыс. кВт, согласно таблице 2.11.6.2.

На следующих стадиях проектирования данные нагрузки должны быть уточнены и откорректированы.

**Таблица 2.11.6.1. Электрические нагрузки жилищно-коммунального сектора**

**Кропачевского городского поселения**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Потребители** | **Единица измерения** | **Исходный год** | **Расчетный срок** |
| 1 | Численность населения | тыс. чел. | 4,531 | 4,531 |
| 2 | Годовое потребление электроэнергии жилищно-коммунального сектора | млн. кВт ч/год | 7,25 | 7,25 |
| 3 | Максимальная электрическая нагрузка жилищно-коммунального сектора | тыс. кВт | 1,27 | 1,27 |

Электрические нагрузки промышленных потребителей определены с учетом намечаемого их развития. Суммарные электрические нагрузки городского поселения приведены в таблице 2.11.6.2.

**Таблица 2.11.6.2. Суммарные электрические нагрузки Кропачевского
городского поселения**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Потребители** | **Годовое потребление электроэнергии, млн. кВт ч** | **Максимальная электрическая нагрузка,****тыс. кВт** |
| **Исходный год** | **Расчетный срок** | **Исходный год** | **Расчетный срок** |
| 1 | Жилищно-коммунальный сектор | 7,25 | 7,25 | 1,27 | 1,27 |
| 2 | Промышленность (20%) | 1,45 | 1,45 | 0,72 | 0,72 |
| 3 | Прочие потребители и потери в сетях (15%) | 1,08 | 1,08 | 0,19 | 0,19 |
| **4** | **Итого** | **9,78** | **9,78** | **2,18** | **2,18** |
| **5** | **То же с учетом коэффициента одновременности** | **11,74** | **11,74** | **2,62** | **2,62** |

*Рекомендации по электроснабжению*

Электроснабжение потребителей электроэнергии нового жилищно-гражданского строительства выполнить от существующих (с необходимой их реконструкцией) и вновь построенных трансформаторных подстанций, запитанных от существующих ПС 110 и 35 кВ по существующим ЛЭП – 10 кВ (с необходимой их реконструкцией) и по новым ЛЭП – 10 кВ. На ПС «Первогорская» выполнить необходимую реконструкцию (замена оборудования ОРУ-110, 35 и ЗРУ-6кВ).

Местоположение сетей и их объектов должны быть определены техническими условиями на проектирование.

Гидротехнические сооружения

В северной части Кропачевского городского поселения расположены водоподпорные и водонапорные гидротехнические сооружения (1 объект).

**Глава IV. Ресурсное обеспечение программы**

Общая потребность в финансовых ресурсах для реализации программных мероприятий оценивается в размере 51 742 тыс. руб.

- средства Федерального бюджета 30100,0 тыс. руб.

- средства областного бюджета – 21542,0 тыс. руб.

- средства местного бюджета – 100,0 тыс. руб.

**Глава V. Оценка эффективности реализации программы**

Реализация программы "Комплексное развитие систем коммунальной инфраструктуры Кропачевского городского поселения на 2021 - 2025 г." позволит улучшить качество обеспечения потребителей поселка Кропачево коммунальными услугами.

Так, модернизация системы теплоснабжения снизит уровень износа оборудования, а следовательно, сократит количество внеплановых отключений на тепловых сетях, повысит надежность работы теплоисточников, позволит эффективно использовать располагаемую мощность теплоисточников и, как следствие, сократится процент неэффективно работающих источников тепловой энергии поселка, увеличится КПД тепловых мощностей.

Реализация мероприятий по модернизации и развитию системы теплоснабжения позволит:

-       обеспечить достаточный уровень тепловой энергии с определенными характеристиками;

-       обеспечить непрерывность подачи тепловой энергии;

-       обеспечить соблюдение интересов существующих потребителей путем сокращения числа внеплановых отключений;

-       обеспечить возможность подключения новых потребителей путем увеличения пропускной способности системы магистральных тепловых сетей;

-       обеспечить доступность жилищно-коммунальных услуг за счет сокращения расходов сетевых компаний на ремонты сетей и основного оборудования;

-       улучшить экологическое состояние поселка;

-       сократить затраты на проведение ремонтных работ на тепловых сетях и т. д.

Реализация программных мероприятий по развитию и модернизации системы водоснабжения и водоотведения поселка Кропачево позволит улучшить условия и уровень жизни жителей города.

Реализация мероприятий по развитию и модернизации системы водоснабжения позволит:

−        обеспечить централизованным водоснабжением всю территорию поселка;

−        улучшить качественные показатели питьевой воды;

−        обеспечить бесперебойное водоснабжение поселка;

−        сократить удельные расходы на энергию и другие эксплутационные расходы;

−        увеличить количество потребителей услуг, а также объем сбора средств за предоставленные услуги;

−        повысить рентабельность деятельности предприятий, эксплуатирующих системы водоснабжения поселка Кропачево.

Реализация мероприятий по развитию и модернизации системы водоотведения позволит:

−        улучшить показатели очистки сточных вод;

−        сократить удельные расходы на энергию и другие эксплутационные расходы;

−        увеличить количество потребителей услуг, а также объем сбора средств за предоставленные услуги;

−        повысить рентабельность деятельности предприятий, эксплуатирующих системы водоотведения поселка Кропачево.

Таким образом, реализация мероприятий по модернизации и развитию коммунальной инфраструктуры поселка Кропачево актуальна и необходима.

**Глава VI. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

**6.1. Теплоснабжение**

Капитальный ремонт тепловых сетей котельных 2 МВт и 9 МВт позволит снизить процент износа сетей на 80% (Приложение 2).

**6.2. Водоснабжение**

Работы по инвентаризации, постановки на кадастровый учет и регистрации права собственности водопроводной сети. Замена ветхих сетей водопровода.

* **6.3.Водоотведение**
* Комплекс работ по модернизации системы водоотведения в п. Кропачево:   замена существующей аэрационной системы на аэрацию на более совершенствованную,  позволит повысить эффективность работы биологической очистки стоков на 80% (Приложение 2).

**Глава VII. МЕХАНИЗМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

Основные мероприятия, предусмотренные программой, могут уточняться или дополняться в зависимости от изменений в законодательстве, возможностей городского, областного бюджетов и бюджетов других уровней.

Реализация мероприятий программы осуществляется путем заключения договоров с подрядными организациями в соответствии с Федеральным законом от 05.04.2013 г. № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд».

В рамках реализации настоящей программы Кропачевское городское поселение осуществляет:

- мобилизацию финансовых и организационных ресурсов;

- финансирование мероприятий программы за счет средств бюджета Кропачевского городского поселения, исходя из объемов финансирования, предусмотренных на эти цели в местном бюджете, а также объемов софинансирования за счет средств федерального и областного бюджетов;

- проведение аукциона в электронной форме;

- контроль за ходом реализации Программы.