|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | герб 1вид | | | | | | | **Проект** |
| **АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ПРИОБЬЕ**  **Октябрьского района**  **Ханты-Мансийского автономного округа-Югры**  **ПОСТАНОВЛЕНИЕ** | | | | | | | | | | | |
| « | 25 | » | июня | | 20 | 18 | г. |  | № | 338 | |
| п.г.т. Приобье | | | | | | | | | | | |

О внесении изменений в постановление

администрации городского поселения

Приобье от 01.07.2014 № 273 «Об

утверждении схемы теплоснабжения

городского поселения Приобье, Октябрьского

района, Ханты-Мансийского автономного

округа-Югры на период до 2028 года».

В соответствии со статьёй 28 Федерального закона от 06.10.2003 №131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Федеральным законом от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении», Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «Об утверждении требований к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», Уставом городского поселения Приобье:

1. В связи с актуализацией схемы теплоснабжения, внести в постановление администрации городского поселения Приобье от 01.07.2014 № 273 «Об утверждении схемы теплоснабжения посёлка городского типа Приобье» изменения, изложив схему теплоснабжения городского поселения Приобье в новой редакции, согласно приложению.

2. Настоящее постановление обнародовать путем его размещения на информационном стенде в здании администрации городского поселения Приобье, и в помещении МКУ «Приобская библиотека семейного чтения» муниципального образования городское поселение Приобье, а также на официальном сайте муниципального образования городское поселение Приобье в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

3. Настоящее постановление вступает в силу c момента его обнародования.

4. Контроль за выполнением настоящего постановления возложить на заместителя главы администрации по вопросам строительства, ЖКХ и обеспечению безопасности.

И.о. главы городского поселения Приобье Л.К. Дмитриева

Приложение

к постановлению администрации

городского поселения Приобье

от «\_25\_»\_\_июня\_\_ 2018 года № 338

**«Схема теплоснабжения**

**городского поселения Приобье, Октябрьского**

**района, Ханты-Мансийского автономного**

**округа-Югры на период до 2028 года»**

ОГЛАВЛЕНИЕ

[ВВЕДЕНИЕ 4](#_Toc487632447)

[ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 6](#_Toc487632448)

[РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ городского поселения Приобье 8](#_Toc487632449)

[1.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления городского поселения Приобье 8](#_Toc487632450)

[1.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе 15](#_Toc487632451)

[1.3. Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе 18](#_Toc487632452)

[РАЗДЕЛ 2. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ 19](#_Toc487632453)

[2.1. Радиус эффективного теплоснабжения 19](#_Toc487632454)

[2.2. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения, источников тепловой энергии 20](#_Toc487632455)

[2.3. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии 21](#_Toc487632456)

[2.4. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе 22](#_Toc487632457)

[РАЗДЕЛ 3. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЕЙ 26](#_Toc487632458)

[3.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей 26](#_Toc487632459)

[3.2. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения 26](#_Toc487632460)

[РАЗДЕЛ 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 28](#_Toc487632461)

[4.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения 28](#_Toc487632462)

[4.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии 31](#_Toc487632463)

[4.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения 31](#_Toc487632464)

[4.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных, меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно 32](#_Toc487632465)

[4.5. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии 32](#_Toc487632466)

[4.6. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим 32](#_Toc487632467)

[4.7. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения 32](#_Toc487632468)

[4.8. Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии 32](#_Toc487632469)

[4.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности 33](#_Toc487632470)

[4.10. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии 36](#_Toc487632471)

[4.11. Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии 36](#_Toc487632472)

[РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ 37](#_Toc487632473)

[5.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов) 37](#_Toc487632474)

[5.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку 37](#_Toc487632475)

[5.3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения 68](#_Toc487632476)

[5.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в «пиковый» режим или ликвидации котельных 68](#_Toc487632477)

[5.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения 68](#_Toc487632478)

[5.6. Предложения по реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения гидравлических режимов, обеспечивающих качество горячей воды в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения) 99](#_Toc487632479)

[РАЗДЕЛ 6. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ 99](#_Toc487632480)

[РАЗДЕЛ 7. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ 102](#_Toc487632481)

[РАЗДЕЛ 8. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ 104](#_Toc487632482)

[РАЗДЕЛ 9. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 107](#_Toc487632483)

[РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ 108](#_Toc487632484)

# ВВЕДЕНИЕ

Развитие систем теплоснабжения поселений в соответствии с требованиями Федерального закона №190-ФЗ «О теплоснабжении» необходимо для удовлетворения спроса на тепловую энергию и обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом, внедрения энергосберегающих технологий. Развитие систем теплоснабжения осуществляется на основании схем теплоснабжения.

Проект схемы состоит из двух основных разделов:

* утверждаемая часть;
* обосновывающие материалы.

Актуализация схемы теплоснабжения выполняется на основании муниципального контракта № 8 от 14.02.2018, заключенного между Администрацией городского поселения Приобье и ООО «ЭнергоАудит», на основании технического задания, являющегося неотъемлемой частью указанного договора.

Актуализация схемы теплоснабжения разработана в соответствии со следующими документами:

* Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
* Постановление правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 (ред. от 23.03.2016 г.) «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
* Техническое задание на разработку схемы теплоснабжения;
* Приказ Минрегиона России совместный с Минэнерго России № 565/ 667 «О методических рекомендациях по разработке схем теплоснабжения» от 29 декабря 2012 г.;
* Федеральный закон от 23.11.2009 г. № 261- ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные акты Российской Федерации»;
* Градостроительный Кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 г.

Схема теплоснабжения (актуализация на 2018 год) поселения разработана в целях удовлетворения спроса на тепловую энергию и теплоноситель, обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономического стимулирования развития систем теплоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий.

Используемые понятия в настоящей схеме означают следующее:

* «*зона действия системы теплоснабжения*» – территория поселения, или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения;
* «*зона действия источника тепловой энергии*» – территория поселения, или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения;
* «*установленная мощность источника тепловой энергии*» – сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды;
* «*располагаемая мощность источника тепловой энергии*» – величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причина, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.);
* «*мощность источника тепловой энергии нетто*» – величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды;
* «*теплосетевые объекты*» – объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии;
* «*элемент территориального деления*» – территория поселения, или ее часть, установленная по границам административно-территориальных единиц;
* «*расчетный элемент территориального деления*» – территория поселения, или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения.

# ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

**Общая характеристика района исследования**

Приобье – посёлок городского типа в Октябрьском районе Ханты-Мансийского автономного округа России. Речной порт на Обской протоке Алёшкинской, конечная железнодорожная станция на линии от Ивделя.

Территориально Приобье расположено в центральной части Октябрьского района, на левом берегу реки Обь, в 300 км от города Ханты-Мансийск. Приобье занимает территорию, вытянутую в меридиональном направлении вдоль протоки Алёшкинской. Положение судоходной реки и железнодорожной магистрали направления Приобье-Екатеринбург с сетью подъездных путей определило структуру поселения. Круглогодичная связь с окружным центром осуществляется через федеральную трассу Екатеринбург – Ханты-Мансийск.

На территории поселения сформировано два промышленных района: южный – предприятия коммунально-складского и лесозаготовительного назначения, северный – речной порт, между ними расположены кварталы жилой застройки.

Приобье – это крупный производственный центр Октябрьского района Ханты-Мансийского автономного округа-Югры. Основной производственной направленностью является: первичная деревообработка, строительство, сельское хозяйство. В поселке действуют производственные предприятия – ОАО «Специализированное управление подводно-технических работ-10», Сергинский речной порт, База материально-технического снабжения и комплектации ОАО «Газпром Трансгаз Югорск», ОАО «ЮТЭК-Кода», МП «ЭГК», национальная община «Лангки». Спецификой Приобья является то, что все предприятия расположены на берегу судоходной протоки Алёшкинской и имеют причалы, тем самым, формируя речной фасад поселения, как производственный.

Немаловажная роль поселения заключается в создании благоприятных условий жизне­деятельности местного населения, повышении уровня их жизни, сохранение историко-культурного наследия.

Селитебная территория поселения имеет серьезные ограничения для своего территориального развития – протока Алешкинская с восточной стороны, железнодорожные подъездные пути с западной, а также промышленные территории выше и ниже по течению реки. До освоения площадок под жилищное и гражданское строительство на новых территориях, на запад от железной дороги, необходимо провести комплекс мероприятий по инженерной подготовке.

Жилая и общественная застройка Приобья имеет довольно большой процент ветхости строений. Население проживает в 1-2-этажных индивидуальных жилых домах с участками, многоквартирных 1-2-этажных жилых домах, большая часть которых имеет процент износа выше 60 %, либо неблагоприятные эколого-гигиенические характеристики.

**Климат**

Климат района Приобья континентальный, характеризуется суровой, длительной зимой и коротким теплым летом.

В соответствии с климатическим районированием территории России для строительства по СНиП Н-А-6-72 пгт. Приобье относится к 1 климатическому району, подрайону 1Д, который характеризуется суровой, длительной зимой, обуславливающий максимальную теплозащиту зданий и сооружений, коротким световым годом, большой продолжительностью отопительного периода.

Среднегодовая температура воздуха минус 2,9 °C, продолжительность безморозного периода может колебаться от наименьшей (33 дня) до наибольшей (110 дней). Зимний период довольно длинный и продолжительный (200 дней). Самыми холодными месяцами являются декабрь, январь, февраль. Средняя температура воздуха в январе составляет - 21,9°C с возможным понижением до - 51 °C.

Продолжительность весны составляет 2 месяца – апрель, май. Весна отличается непо­стоянством и переменчивой погодой, а также возвратом холодов, снегопадов при вторжении арктического воздуха в течение всего мая в отдельные годы. Летний период жаркий и непро­должительный (июнь – август), средняя температура воздуха составляет +13,8°C, а сумма осадков составляет 200 мм.

Осенний период (сентябрь-октябрь), как и весенний, является переходным сезоном года. Он устанавливается в конце августа – начале сентября.

Климат района неустойчив и в многолетнем плане засушливые годы чередуются с годами с повышенной влажностью.

В соответствии со СНиП 23-01-99\* «Строительная климатология» и климатическим районированием территории страны, пгт. Приобье относится к 1 климатическому району, подрайону IB. Установлены параметры:

* Среднегодовая температура воздуха – минус 2,9 °C;
* Средняя скорость ветра – 5,2 м/с.

Климатическая характеристика в таблице 0.1.

Таблица 0.1

Климатические характеристики городского поселения Приобье

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование параметра** | **Условное обозначение** | **Единица измерения** | **Значение** |
| Продолжительность отопительного периода | no | сутки | 261 |
| Средняя за отопительный период температура наружного воздуха | to•cp | °С | -9,0 |
| Расчетная температура наружного воздуха для проектирования системы отопления | tpo | °С | -41 |
| Средняя скорость ветра за отопительный период | W | м/с | 5,2 |

# РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ПРИОБЬЕ

1.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления городского поселения Приобье

Прогноз приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий составлен на основании предоставленного администрацией генерального плана городского поселения Приобье и на основании данных полученных в работе с управлением архитектуры поселения. Данные по прогнозу прироста предоставлены в таблице 1.1. Из таблицы видно, что основной прирост нагрузки приходится на 1 источник тепловой энергии – котельная № 2.

Таблица 1.1

Перспективная застройка пгт. Приобье

| **Тип фонда** | **№** | **Наименование объекта** | **Количество** | **Этажность** | **Кадастровый квартал** | **Описание места размещения объекта** | **Площадь 1 здания, м2** | **Площадь жилая, м2** | **Год ввода** | **Источник тепловой энергии** | **Снос ветхого жилья** | **Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч** | **Расчетная средняя нагрузка ГВС, Гкал/ч** | **Суммарная тепловая нагрузка, Гкал/ч** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Жилой фонд | 1.1 | МКД | 1 | 3 | 1:01:01 | ул. Крымская, 47 | 2905,5 | 2906 | 2023 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,1354 | 0,0279 | 0,1633 |
| Жилой фонд | 1.2 | МКД | 1 | 3 | 1:01:01 | ул. Крымская, 47 | 3642 | 3642 | 2023 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,1697 | 0,0351 | 0,2048 |
| Жилой фонд | 1.3 | МКД | 6 | 3 | 1:01:02 | ул. Крымская(№№ 27, 28, 32, 34, 44, 45) | 2359,5 | 14157 | 2023 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,6595 | 0,1362 | 0,7957 |
| Жилой фонд | 1.4 | МКД | 2 | 3 | 1:01:02 | ул. Крымская(№№ 39, 43) | 2559 | 5118 | 2023 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,2384 | 0,0493 | 0,2878 |
| Жилой фонд | 1.5 | МКД | 1 | 3 | 1:01:02 | ул. Крымская | 1317 | 1317 | 2023 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,0614 | 0,0128 | 0,0741 |
| Жилой фонд | 1.6 | МКД | 4 | 3 | 1:01:02 | ул. Крымская (№№ 19,20) | 1533 | 6132 | 2023 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,2857 | 0,0590 | 0,3446 |
| Жилой фонд | 1.7 | МКД | 4 | 3 | 1:01:03 | ул. Строителей (№№ 1, 5, 9, 13) | 2359,5 | 9438 | 2024 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,4397 | 0,0910 | 0,5306 |
| Жилой фонд | 1.8 | МКД | 1 | 3 | 1:01:03 | ул. Строителей | 984 | 984 | 2024 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,0487 | 0,0094 | 0,0581 |
| Жилой фонд | 1.9 | МКД | 3 | 3 | 1:01:04 | ул. Строителей (№№ 22, 24, 30) | 2359,5 | 7079 | 2025 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,3298 | 0,0681 | 0,3979 |
| Жилой фонд | 1.10 | МКД | 6 | 3 | 1:01:05 | ул. Строителей (№№ 32, 46, 52, 53, 55, 56) | 2359,5 | 14157 | 2025 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,6595 | 0,1362 | 0,7957 |
| Жилой фонд | 1.11 | МКД | 2 | 3 | 1:01:05 | ул. Строителей 50 | 1458 | 2916 | 2025 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,1358 | 0,0282 | 0,1640 |
| Жилой фонд | 1.12 | МКД | 1 | 3 | 1:01:05 | ул. Строителей 51 | 1317 | 1317 | 2025 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,0614 | 0,0128 | 0,0741 |
| Жилой фонд | 1.13 | МКД | 1 | 3 | 1:01:05 | ул. Строителей 30 | 546 | 546 | 2025 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,0304 | 0,0053 | 0,0357 |
| Жилой фонд | 1.14 | МКД | 1 | 3 | 1:01:05 | ул. Строителей 28 | 3817,5 | 3818 | 2025 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,1778 | 0,0368 | 0,2147 |
| Жилой фонд | 1.15 | МКД | 1 | 4 | 1:02:01 | ул. Школьная | 3615 | 3615 | 2024 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,1789 | 0,0349 | 0,2138 |
| Жилой фонд | 1.16 | МКД | 2 | 3 | 1:02:01 | ул. Газовиков | 2169 | 4338 | 2028 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,2021 | 0,0419 | 0,2440 |
| Жилой фонд | 1.17 | МКД | 1 | 3 | 1:02:01 | ул. Школьная 9 | 3642 | 3642 | 2028 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,1697 | 0,0351 | 0,2048 |
| Жилой фонд | 1.19 | МКД | 3 | 3 | 1:02:02 | ул. Школьная (№№ 3, 7, 8) | 2359,5 | 7079 | 2028 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,3298 | 0,0681 | 0,3979 |
| Жилой фонд | 1.21 | МКД | 1 | 2 | 1:02:02 | ул. Школьная 1 | 1917 | 1917 | 2028 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,0830 | 0,0185 | 0,1016 |
| Жилой фонд | 1.23 | МКД | 3 | 3 | 1:02:03 | ул. Школьная (№№ 10,  11, 13) | 2359,5 | 7079 | 2028 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,3298 | 0,0681 | 0,3979 |
| Жилой фонд | 1.24 | МКД | 1 | 3 | 1:02:03 | ул. Школьная 27 | 1425 | 1425 | 2019 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,0664 | 0,0137 | 0,0801 |
| Жилой фонд | 1.24 | МКД | 1 | 3 | 1:02:03 | ул. Школьная 26 | 1425 | 1425 | 2021 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,0664 | 0,0137 | 0,0801 |
| Жилой фонд | 1.25 | МКД | 1 | 3 | 1:02:03 | ул. Школьная 14 | 2905,5 | 2906 | 2028 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,1354 | 0,0279 | 0,1633 |
| Жилой фонд | 1.26 | МКД | 1 | 3 | 1:02:03 | ул. Школьная | 3642 | 3642 | 2028 | Котельная №2 | на свободной территории | 0,1697 | 0,0351 | 0,2048 |
| Жилой фонд | 1.27 | МКД | 4 | 3 | 1:02:04 | ул. Школьная (№№ 1, 11, 13, 14) | 2358,75 | 9435 | 2028 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,4395 | 0,0907 | 0,5303 |
| Жилой фонд | 1.28 | МКД | 2 | 3 | 1:02:04 | ул. Школьная 6 | 1425 | 2850 | 2018 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,1328 | 0,0274 | 0,1602 |
| Жилой фонд | 1.29 | МКД | 2 | 3 | 1:02:04 | ул. Речников | 2500 | 5000 | 2019 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,2329 | 0,0481 | 0,2811 |
| Жилой фонд | 1.34 | МКД | 15 | 3 | 1:02:06 | мкр ПСО-39 | 1458 | 21870 | 2020 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 1,0189 | 0,2105 | 1,2294 |
| Жилой фонд | 1.46 | МКД | 8 | 3 | 1:06:05 | - | 2359,5 | 18876 | 2025 | Котельная №2 | на свободной территории | 0,8794 | 0,1817 | 1,0611 |
| Жилой фонд | 1.47 | МКД | 2 | 3 | 1:06:05 | - | 1317 | 2634 | 2025 | Котельная №2 | на свободной территории | 0,1227 | 0,0253 | 0,1480 |
| Жилой фонд | 1.48 | МКД | 8 | 2 | 1:06:06 | - | 1573 | 12584 | 2028 | Котельная №2 | на свободной территории | 0,5450 | 0,1210 | 0,6661 |
| Жилой фонд | 1.49 | МКД | 2 | 2 | 1:06:06 | - | 878 | 1756 | 2025 | Котельная №2 | на свободной территории | 0,0815 | 0,0168 | 0,0983 |
| Жилой фонд | 1.56 | МКД | 2 | 4 | 1:07:07 | ул. Пионеров | 2304 | 4608 | 2028 | Котельная №3 | за счет сноса ветхих зданий | 0,2281 | 0,0443 | 0,2724 |
| Жилой фонд | 1.57 | МКД | 3 | 4 | 1:07:07 | ул. Пионеров | 1280 | 3840 | 2028 | Котельная №3 | за счет сноса ветхих зданий | 0,1901 | 0,0371 | 0,2271 |
| Жилой фонд | 2.4 | МКД (36 кв) | 1 | 3 | 1:01:02 | ул. Крымская 10а | 1800 | 1800 | 2019 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,0839 | 0,0173 | 0,1012 |
| СКБ | 2.1 | Библиотека | 1 | 1 | 1:01:01 | - | 387 | 387 | 2028 | Котельная №2 | на свободной территории | 0,0303 | 0,0002 | 0,0305 |
| СКБ | 2.3 | Дом Культуры | 1 | 2 | 1:01:07 | - | 2243 | 2243 | 2020 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,1590 | 0,0005 | 0,1595 |
| СКБ | 2.5 | Интернет-кафе | 1 | 1 | 1:01:02 | ул. Крымская | 196 | 196 | 2021 | Котельная №2 | на свободной территории | 0,0154 | 0,0001 | 0,0155 |
| СКБ | 2.6 | Магазин | 1 | 1 | 1:01:02 | ул. Крымская | 195 | 195 | 2021 | Котельная №2 | на свободной территории | 0,0085 | 0,0001 | 0,0086 |
| СКБ | 2.8 | Компьютерный клуб | 1 | 1 | 1:01:03 | ул. Строителей | 302 | 302 | 2025 | Котельная №2 | на свободной территории | 0,0193 | 0,0001 | 0,0193 |
| СКБ | 2.9 | Аптека | 1 | 1 | 1:01:03 | ул. Строителей 5 | 131 | 131 | 2025 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,0053 | 0,0001 | 0,0054 |
| СКБ | 2.16 | Административное здание | 1 | 1 | 1:01:07 | ул. Крымская 6 | 1062 | 1062 | 2021 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,0677 | 0,0005 | 0,0682 |
| СКБ | 2.17 | Досуговый центр | 1 | 2 | 1:01:07 | ул. Крымская 1 | 1692 | 1692 | 2028 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий (больница) | 0,1026 | 0,0008 | 0,1033 |
| СКБ | 2.23 | КБО | 1 | 2 | 1:02:01 | ул. Школьная 1 | 1489 | 1489 | 2028 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,0576 | 0,0007 | 0,0583 |
| СКБ | 2.24 | АТС | 1 | 1 | 1:02:01 | ул. Школьная | 126 | 126 | 2028 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,0051 | 0,0001 | 0,0052 |
| СКБ | 2.30 | Магазин | 1 | 1 | 1:02:03 | - | 216 | 216 | 2028 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,0094 | 0,0001 | 0,0095 |
| СКБ | 2.32 | СЭС, БТИ | 1 | 2 | 1:02:04 | ул. Речников 12 | 2114 | 2114 | 2028 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,0817 | 0,0010 | 0,0827 |
| СКБ | 2.33 | Магазин | 1 | 1 | 1:02:04 | ул. Школьная 6 | 335 | 335 | 2028 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,0146 | 0,0001 | 0,0147 |
| СКБ | 2.34 | Салон красоты | 1 | 1 | 1:01:01 | - | 228 | 228 | 2019 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,0093 | 0,0001 | 0,0094 |
| СКБ | 2.36 | Кафе | 1 | 1 | 1:02:06 | - | 247 | 247 | 2019 | Котельная №2 |  | 0,0105 | 0,0009 | 0,0114 |
| СКБ | 2.38 | Аквапарк | 1 | 2 | 1:03:06 | ул. Лыжников | 1089 | 1089 | 2028 | Котельная №2 | на свободной территории | 0,0740 | 0,0061 | 0,0800 |
| СКБ | 2.41 | Школа | 1 | 2 | 1:07:10 | ул. Новая 3 | 3653 | 3653 | 2020 | Котельная №2 | на свободной территории | 0,3027 | 0,0010 | 0,3037 |
| СКБ | 2.42 | УВД, ГИБДД | 1 | 2 | 1:03:14 | ул. Югорская | 2806 | 2806 | 2028 | Котельная №2 | на свободной территории | 0,1906 | 0,0013 | 0,1919 |
| СКБ | 2.46 | Магазин | 1 | 1 | 1:05:12 | ул. Энтузиастов | 149 | 149 | 2021 | Котельная №2 | на свободной территории | 0,0065 | 0,0001 | 0,0066 |
| СКБ | 2.47 | Досуговый центр | 1 | 2 | 1:06:01 | - | 3509 | 3509 | 2023 | Котельная №2 | на свободной территории | 0,2383 | 0,0016 | 0,2399 |
| СКБ | 2.48 | Кафе | 1 | 1 | 1:06:01 | - | 426 | 426 | 2023 | Котельная №2 | на свободной территории | 0,0181 | 0,0026 | 0,0208 |
| СКБ | 2.49 | Поликлиника | 1 | 1 | 1:06:02 | - | 752 | 752 | 2028 | Котельная №2 | на свободной территории | 0,0439 | 0,0004 | 0,0442 |
| СКБ | 2.50 | КБО | 1 | 1 | 1:06:02 | - | 410 | 410 | 2023 | Котельная №2 | на свободной территории | 0,0167 | 0,0002 | 0,0169 |
| СКБ | 2.51 | Филиал сбербанка | 1 | 1 | 1:06:02 | - | 228 | 228 | 2028 | Котельная №2 | на свободной территории | 0,0179 | 0,0001 | 0,0180 |
| СКБ | 2.52 | Торговый центр, 2 эт. | 1 | 2 | 1:06:02 | - | 1979 | 1979 | 2022 | Котельная №2 | на свободной территории | 0,1344 | 0,0009 | 0,1353 |
| СКБ | 2.53 | Магазин, 1 эт. | 1 | 1 | 1:06:02 | - | 394 | 394 | 2023 | Котельная №2 | на свободной территории | 0,0171 | 0,0002 | 0,0173 |
| СКБ | 2.54 | Детский сад, 1 эт. | 1 | 1 | 1:06:05 | - | 463 | 463 | 2028 | Котельная №2 | на свободной территории | 0,0355 | 0,0012 | 0,0367 |
| СКБ | 2.55 | Административное здание, 2 эт. | 1 | 2 | 1:06:05 | - | 1062 | 1062 | 2023 | Котельная №2 | на свободной территории | 0,0721 | 0,0005 | 0,0726 |
| СКБ | 2.56 | Магазин, 1 эт. | 1 | 1 | 1:06:05 | - | 156 | 156 | 2023 | Котельная №2 | на свободной территории | 0,0068 | 0,0001 | 0,0069 |
| СКБ | 2.57 | Школа, 2 эт. | 1 | 2 | 1:06:06 | - | 3653 | 3653 | 2028 | Котельная №2 | на свободной территории | 0,2231 | 0,0010 | 0,2241 |
| СКБ | 2.58 | Административное здание, 1 эт. | 1 | 1 | 1:06:10 | - | 1452 | 1452 | 2028 | Котельная №2 | на свободной территории | 0,0926 | 0,0007 | 0,0932 |
| СКБ | 2.59 | Церковь, 1 эт. | 1 | 1 | 1:06:09 | СУПТР-10 | 220 | 220 | 2028 | Котельная СУПТР-10 | на свободной территории | 0,0172 | 0,0001 | 0,0173 |
| СКБ | 2.60 | Ритуальные услуги | 1 | 1 | 1:06:09 | СУПТР-10 | 288 | 288 | 2028 | Котельная СУПТР-10 | на свободной территории | 0,0117 | 0,0001 | 0,0119 |
| СКБ | 2.61 | Административное здание | 1 | 1 | 1:06:11 | - | 940 | 940 | 2023 |  | на свободной территории | 0,0599 | 0,0004 | 0,0604 |
| СКБ | 2.62 | База отдыха со спортивно- оздоровительным комплексом | 1 | 2 | 1:06:14 | - | 3040 | 3040 | 2023 |  | на свободной территории | 0,2065 | 0,0168 | 0,2233 |
| СКБ | 2.63 | База отдыха | 1 | 2 | 1:06:14 | - | 654 | 654 | 2023 |  | на свободной территории | 0,0444 | 0,0036 | 0,0480 |
| СКБ | 2.64 | База отдыха | 1 | 1 | 1:06:14 | - | 85 | 85 | 2023 |  | на свободной территории | 0,0067 | 0,0004 | 0,0071 |
| СКБ | 2.65 | Магазин | 1 | 1 | 1:07:01 | - | 440 | 440 | 2019 |  | на свободной территории | 0,0191 | 0,0002 | 0,0194 |
| СКБ | 2.67 | Торговый центр | 1 | 1 | 1:07:03 | - | 526 | 526 | 2021 |  | на свободной территории | 0,0412 | 0,0002 | 0,0415 |
| СКБ | 2.70 | ЖКО | 1 | 1 | 1:07:03 | - | 481 | 481 | 2028 |  | на свободной территории | 0,0196 | 0,0002 | 0,0198 |
| СКБ | 2.71 | Школа | 1 | 2 | 1:07:03 | - | 2690 | 2690 | 2028 |  | на свободной территории | 0,1643 | 0,0007 | 0,1650 |
| СКБ | 2.72 | Дом культуры | 1 | 2 | 1:07:03 | - | 3805 | 3805 | 2028 |  | на свободной территории | 0,2697 | 0,0009 | 0,2706 |
| СКБ | 2.78 | Детский сад | 1 | 2 | 1:07:08 | - | 1084 | 1084 | 2028 |  | на свободной территории | 0,0830 | 0,0028 | 0,0858 |
| СКБ | 2.79 | Пожарная часть | 1 | 2 | 1:07:15 | - | 1858 | 1858 | 2028 |  | на свободной территории | 0,1348 | 0,0008 | 0,1356 |
| СКБ | 2.80 | Аэровокзал | 1 | 1 | 1:11:02 | - | 640 | 640 | 2028 |  | на свободной территории | 0,0502 | 0,0003 | 0,0505 |

«-» нет информации о размещении объекта.

1.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе

Система централизованного теплоснабжения городского поселения Приобье сложилась на базе 11 отопительных котельных и тепловых сетей от них. В настоящее время электрогенерирующее оборудование на источниках тепла отсутствует.

В городском поселении Приобье услуги теплоснабжения оказывают МП «Эксплуатационная генерирующая компания» муниципальной формы собственности и ОАО «РЖД» частной формы собственности. Зоной эксплуатационной ответственности ОАО «РЖД» является территория в районе железнодорожного вокзала. Вся остальная территория пгт. Приобье является зоной эксплуатационной ответственности МП «Эксплуатационная генерирующая компания».

В таблице 1.2 представлен баланс теплоснабжения городского поселения Приобье за 2017 год.

Таблица 1.2

Баланс теплоснабжения городского поселения Приобье за 2017 г.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование котельной** | **Выработка тепла, Гкал** | **Собственные нужны котельной, Гкал** | **Отпуск тепла, Гкал** | **Потери в сетях, Гкал** | **Полезный отпуск** | **Полезный отпуск по группам потребителей, Гкал** | | | |
| **Всего** | **население** | **бюджет** | **прочие** |
| Котельная №1 | 4446,29 | 173,41 | 4272,89 | 790,92 | 3481,96 | 3481,96 | 2694,54 | 374,72 | 412,71 |
| Котельная №2 | 27724,35 | 1081,25 | 26643,10 | 5174,13 | 21468,97 | 21468,97 | 16675,37 | 3657,88 | 1135,73 |
| Котельная №3 | 2996,92 | 116,88 | 2880,04 | 133,59 | 2746,45 | 2746,45 | 2365,40 | 0,00 | 381,05 |
| Котельная №5 | 6813,83 | 265,74 | 6548,09 | 1346,30 | 5201,79 | 5201,79 | 4710,81 | 30,44 | 460,54 |
| Котельная №7 | 3862,17 | 150,62 | 3711,54 | 1001,02 | 2710,52 | 2710,52 | 0,00 | 2710,52 | 0 |
| Котельная №9 | 1666,36 | 64,99 | 1601,37 | 1080,89 | 520,48 | 520,48 | 283,06 | 0 | 237,42 |
| Котельная №4 | 539,45 | 37,76 | 501,69 | 146,15 | 355,54 | 355,54 | 355,54 | 0 | 0 |
| Котельная №6 | 835,80 | 58,51 | 777,29 | 145,22 | 632,07 | 632,07 | 345,20 | 32,78 | 254,09 |
| Котельная №11 | 5986,81 | 285,09 | 5701,72 | 518,34 | 5183,39 | 5183,39 | 582,14 | 0,00 | 4601,25 |

В таблице 1.3 приведены существующие объемы потребления тепловой энергии (мощности) источников теплоснабжения городского поселения Приобье.

Таблица 1.3

Существующие объемы потребления тепловой энергии (мощности) источников теплоснабжения

| **№ п/п** | **Котельная** | **Установленная мощность котельной, Гкал/ч** | **Максимальная присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Котельная №1 (Крымская) | 14,4 | 2,888 |
| 2 | Котельная №2 ЦОК | 30 | 5,886 |
| 3 | Котельная №3 (ЭКБ) | 5,4 | 1,661 |
| 4 | Котельная № 4 | 0,52 | 0,121 |
| 5 | Котельная №5 (Газовиков) | 9,0 | 1,921 |
| 6 | Котельная №6 | 0,69 | 0,165 |
| 7 | Котельная №7 (Больница) | 3 | 0,411 |
| 8 | Котельная №8 (АТЦ) | 0,14 | 0,12 |
| 9 | Котельная №9 (УПТК) | 5,4 | 0,273 |
| 10 | Котельная №11 жилого городка (СУПТР-10) | 4,84 | 1,76 |
| 11 | Котельная ОАО «РЖД» | 1,4 | 0,16 |
| Итого: | | 75,23 | 15,366 |

Объем прироста потребления тепловой энергии (мощности), с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе представлен в таблице 1.5.

Таблица 1.5

Объем прироста потребления тепловой энергии (мощности), с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование котельной** | **Нагрузка на систему отопления, Гкал/час** | | | | | | |
| **2018 г.** | **2019 г.** | **2020 г.** | **2021 г.** | **2022 г.** | **2023 г.** | **2024-2028 гг.** |
| Котельная № 1 (Крымская) | 2,888 | 2,888 | Ликвидирована, нагрузка подключена к котельной № 2 ЦОК | | | | |
| Котельная №2 ЦОК | 6,046 | 6,428 | 12,930 | 13,109 | 13,244 | 15,489 | 23,310 |
| Котельная №3 (ЭКБ) | 1,661 | 1,661 | 1,661 | 1,661 | 1,661 | 1,661 | 2,161 |
| Котельная №4 | 0,121 | 0,121 | 0,121 | 0,121 | 0,121 | 0,121 | 0,121 |
| Котельная №5 (Газовиков) | 1,921 | 1,921 | Ликвидирована, нагрузка подключена к котельной № 2 ЦОК | | | | |
| Котельная №6 | 0,165 | 0,165 | 0,165 | 0,165 | 0,165 | 0,165 | 0,165 |
| Котельная №7 (Больница) | 0,411 | 0,411 | 0,411 | 0,411 | 0,411 | 0,411 | 0,411 |
| Котельная №8 (АТЦ) | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 |
| Котельная №9 (УПТК) | 0,273 | 0,273 | 0,273 | 0,273 | 0,273 | 0,273 | 0,273 |
| Котельная №11 жилого городка (СУПТР-10) | 1,76 | 1,76 | 1,76 | 1,76 | 1,76 | 1,76 | 1,789 |
| Котельная ОАО "РЖД" | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 |

1.3. Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе

Теплоснабжение производственных зон производится ведомственными котельными. До 2028 года ввод промышленных объектов не планируется.

# РАЗДЕЛ 2. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

2.1. Радиус эффективного теплоснабжения

Для определения целесообразности подключения новых потребителей тепловой энергии к системе централизованного теплоснабжения пгт. Приобье произведен расчет радиуса эффективного теплоснабжения. Радиус определяется как расстояние между объектом и трубопроводом тепловой сети, которое зависит от расчётной тепловой нагрузки потребителя.

Радиус позволяет определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе централизованного теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов на единицу тепловой мощности, т.е. доли тепловых потерь.

Расчет радиуса эффективного теплоснабжения произведен для условий уровня тепловых потерь 10 % в сетях пгт. Приобье. Результаты расчета представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Расчет радиуса эффективного теплоснабжения

| **Расчетная нагрузка потребителя** | **Доля потерь** | **Температура подающе­го трубопровода** | **Температура обратного трубопровода** | **Расход теплоносителя** | **Диаметр** | **Выбранный Ду** | **Нормы тепловых потерь для бесканальной прокладки** | **Нормы тепловых потерь для надземной прокладки** | **Нагрузка / Отпуск** | **Годовые потери** | **Радиус (длина) бесканальная прокладка** | **Радиус (длина) надземная прокладка** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Гкал/ч | % | °С | °С | т/ч | мм | мм | ккал/  (ч\*м) | ккал/  (ч\*м) | Гкал/год | Гкал/год | м | м |
| 0,01 | 10,0% | 95 | 70 | 0,4 | 15 | 25 | 21,78 | 23,90 | 29,8 | 3,31 | 24 | 22 |
| 0,02 | 10,0% | 95 | 70 | 0,8 | 22 | 32 | 23,78 | 25,64 | 59,6 | 6,62 | 44 | 41 |
| 0,03 | 10,0% | 95 | 70 | 1,2 | 27 | 32 | 23,78 | 25,64 | 89,3 | 9,93 | 67 | 62 |
| 0,04 | 10,0% | 95 | 70 | 1,6 | 31 | 40 | 25,78 | 27,38 | 119,1 | 13,24 | 82 | 77 |
| 0,05 | 10,0% | 95 | 70 | 2 | 34 | 40 | 25,78 | 27,38 | 148,9 | 16,54 | 102 | 96 |
| 0,1 | 10,0% | 95 | 70 | 4 | 49 | 50 | 28,78 | 31,38 | 297,8 | 33,09 | 184 | 168 |
| 0,2 | 10,0% | 95 | 70 | 8 | 69 | 65 | 33,29 | 36,12 | 595,6 | 66,18 | 317 | 293 |
| 0,3 | 10,0% | 95 | 70 | 12 | 84 | 100 | 40,05 | 41,59 | 893,4 | 99,27 | 396 | 381 |
| 0,4 | 10,0% | 95 | 70 | 16 | 97 | 100 | 40,05 | 41,59 | 1191,2 | 132,35 | 528 | 508 |
| 0,5 | 10,0% | 95 | 70 | 20 | 109 | 125 | 45,80 | 47,07 | 1489,0 | 165,44 | 577 | 561 |
| 0,6 | 10,0% | 95 | 70 | 24 | 119 | 125 | 45,80 | 47,07 | 1786,8 | 198,53 | 692 | 673 |
| 0,7 | 10,0% | 95 | 70 | 28 | 128 | 150 | 51,80 | 51,81 | 2084,6 | 231,62 | 714 | 714 |
| 0,8 | 10,0% | 95 | 70 | 32 | 137 | 150 | 51,80 | 51,81 | 2382,4 | 264,71 | 816 | 816 |
| 0,9 | 10,0% | 95 | 70 | 36 | 146 | 150 | 51,80 | 51,81 | 2680,2 | 297,80 | 918 | 918 |
| 1 | 10,0% | 95 | 70 | 40 | 154 | 200 | 62,58 | 62,02 | 2978,0 | 330,89 | 844 | 852 |
| 1,1 | 10,0% | 95 | 70 | 44 | 161 | 200 | 62,58 | 62,02 | 3275,8 | 363,97 | 928 | 937 |
| 1,2 | 10,0% | 95 | 70 | 48 | 168 | 200 | 62,58 | 62,02 | 3573,6 | 397,06 | 1013 | 1022 |
| 1,3 | 10,0% | 95 | 70 | 52 | 175 | 200 | 62,58 | 62,02 | 3871,4 | 430,15 | 1097 | 1107 |
| 1,4 | 10,0% | 95 | 70 | 56 | 182 | 200 | 62,58 | 62,02 | 4169,2 | 463,24 | 1182 | 1192 |
| 1,5 | 10,0% | 95 | 70 | 60 | 188 | 200 | 62,58 | 62,02 | 4467,0 | 496,33 | 1266 | 1278 |
| 1,6 | 10,0% | 95 | 70 | 64 | 194 | 200 | 62,58 | 62,02 | 4764,7 | 529,42 | 1350 | 1363 |
| 1,7 | 10,0% | 95 | 70 | 68 | 200 | 200 | 62,58 | 62,02 | 5062,5 | 562,50 | 1435 | 1448 |
| 1,8 | 10,0% | 95 | 70 | 72 | 206 | 200 | 62,58 | 62,02 | 5360,3 | 595,59 | 1519 | 1533 |
| 1,9 | 10,0% | 95 | 70 | 76 | 212 | 250 | 76,07 | 71,50 | 5658,1 | 628,68 | 1319 | 1404 |
| 2 | 10,0% | 95 | 70 | 80 | 217 | 250 | 76,07 | 71,50 | 5955,9 | 661,77 | 1389 | 1478 |

Результаты расчета радиуса теплоснабжения представлены в графическом виде на рисунке 2.1.

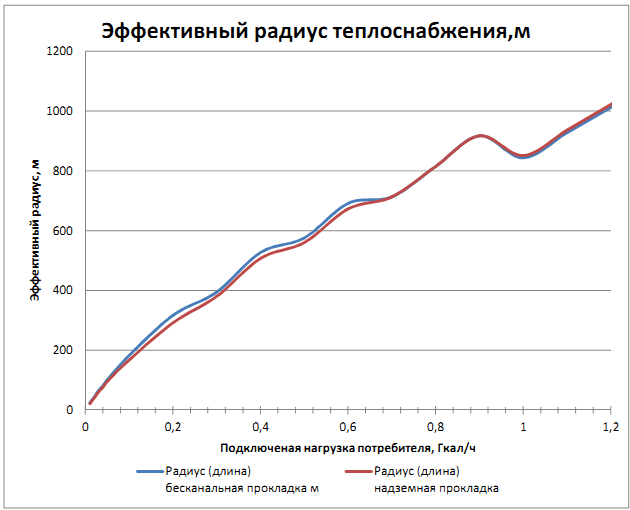


Рисунок 2.1 – Эффективный радиус теплоснабжения

2.2. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения, источников тепловой энергии

На территории городского поселения Приобье имеется несколько теплоснабжающих предприятий (МП «Эксплуатационная генерирующая компания» муниципальной формы собственности и ОАО «РЖД» частной формы собственности), эксплуатирующих 11 котельных суммарной установленной мощностью 75,23 Гкал/ч. Потребителями услуг теплоснабжения являются жилой фонд, производственные и социально-бытовые объекты пгт. Приобье.

Снабжающие организации вырабатывают и транспортируют тепловую энергию в виде горячей воды, осуществляя выработку, передачу и распределение тепловой энергии конечным потребителям.

Зоны действия котельных городского поселения Приобье представлены на рисунке 2.2.

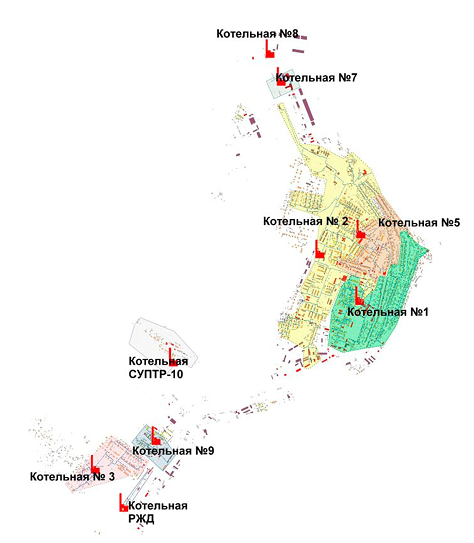


Рисунок 2.2 – Зоны действия источников теплоснабжения пгт. Приобье

На перспективу предусматривается консервация котельных № 1 и № 5, с переключением нагрузок на котельную № 2.

2.3. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

В соответствии с информацией, полученной от Администрации городского поселения Приобье, планируется строительство ИЖС в кадастровых кварталах 1:05:01-05, 1:05:11, 1:05:14, 1:05:03-08, 1:07:01-08. Новое ИЖС оснащается индивидуальными теплогенераторами (ИТГ).

Для оптимизации тепловых сетей предлагается перевод удаленных потребителей с низкой отопительной нагрузкой (дома частного сектора) на индивидуальной отопление при наличии газификации в кадастровых кварталах 01:01:09-10,01:02:05, 01:03:01-11, 01:03:15-16, 01:04:01, 01:05:06-08, 01:07:04, 01:07:11-12.

2.4. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе

Данные по существующим и перспективным значениям установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии пгт. Приобье представлены в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Существующие и перспективные значения установленной мощности источников тепловой энергии пгт. Приобье, Гкал/ч

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Название источника** | **2017г.** | **2018г.** | **2019г.** | **2020г.** | **2021г.** | **2022г.** | **2023г.** | **2024-2028гг.** |
| Котельная № 1 (Крымская) | 14,4 | 14,4 | 14,4 | \* | \* | \* | \* | \* |
| Котельная №2 ЦОК | 30,0 | 30,0 | 30,0 | 30,0 | 30,0 | 30,0 | 30,0 | 30,0 |
| Котельная №3 (ЭКБ) | 5,40 | 5,40 | 5,40 | 5,40 | 5,40 | 5,40 | 5,40 | 5,40 |
| Котельная №4 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 |
| Котельная №5 (Газовиков) | 9,0 | 9,0 | 9,0 | \* | \* | \* | \* | \* |
| Котельная №6 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 |
| Котельная №7 (Больница) | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Котельная №8 (АТЦ) | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 |
| Котельная №9 (УПТК) | 5,4 | 5,4 | 5,4 | 1,03 |  |  |  |  |
| Котельная №11 жилого городка (СУПТР-10) | 4,84 | 4,84 | 4,84 | 4,84 | 4,84 | 4,84 | 4,84 | 4,84 |
| Котельная ОАО "РЖД" | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 |

\* - котельная не эксплуатируется.

Снижение мощности котельной №9 в 2020 году происходит вследствие установки новой блочной модульной котельной расчетной мощностью 1,2 МВт/ч.

Данные по существующим и перспективным затратам тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии пгт. Приобье представлены в таблице 2.3.

Таблица 2.3

Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии пгт. Приобье, Гкал/ч

| **Название источника** | **2017г.** | **2018г.** | **2019г.** | **2020г.** | **2021г.** | **2022г.** | **2023г.** | **2024-2028гг.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Котельная № 1 (Крымская) | 0,35 | 0,35 | 0,35 | \* | \* | \* | \* | \* |
| Котельная №2 ЦОК | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 1,29 | 1,29 | 1,29 | 1,29 | 1,29 |
| Котельная №3 (ЭКБ) | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 |
| Котельная №4 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| Котельная №5 (Газовиков) | 0,22 | 0,22 | 0,22 | \* | \* | \* | \* | \* |
| Котельная №6 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| Котельная №7 (Больница) | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| Котельная №8 (АТЦ) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Котельная №9 (УПТК) | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,05 |  |  |  |  |
| Котельная №11 жилого городка (СУПТР-10) | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 |
| Котельная ОАО "РЖД" | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |

\* - котельная не эксплуатируется.

Данные по существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто пгт. Приобье представлены в таблице 2.4.

Таблица 2.4

Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто, Г кал/ч

| **Название источника** | **2017г.** | **2018г.** | **2019г.** | **2020г.** | **2021г.** | **2022г.** | **2023г.** | **2024-2028гг.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Котельная № 1 (Крымская) | 14,05 | 14,05 | 14,05 | \* | \* | \* | \* | \* |
| Котельная №2 ЦОК | 29,28 | 29,28 | 29,28 | 28,71 | 28,71 | 28,71 | 28,71 | 28,71 |
| Котельная №3 (ЭКБ) | 5,27 | 5,27 | 5,27 | 5,27 | 5,27 | 5,27 | 5,27 | 5,27 |
| Котельная №4 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 |
| Котельная №5 (Газовиков) | 8,78 | 8,78 | 8,78 | \* | \* | \* | \* | \* |
| Котельная №6 | 0,67 | 0,67 | 0,67 | 0,67 | 0,67 | 0,67 | 0,67 | 0,67 |
| Котельная №7 (Больница) | 2,93 | 2,93 | 2,93 | 2,93 | 2,93 | 2,93 | 2,93 | 2,93 |
| Котельная №8 (АТЦ) | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 |
| Котельная №9 (УПТК) | 5,27 | 5,27 | 5,27 | 0,98 |  |  |  |  |
| Котельная №11 жилого городка (СУПТР-10) | 4,72 | 4,72 | 4,72 | 4,72 | 4,72 | 4,72 | 4,72 | 4,72 |
| Котельная ОАО "РЖД" | 1,37 | 1,37 | 1,37 | 1,37 | 1,37 | 1,37 | 1,37 | 1,37 |

\* - котельная не эксплуатируется.

Данные по существующим и перспективным потерям тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, представ­лены в таблицах 2.5.

Таблица 2.5

Значения существующих и перспективных тепловых потерь, включая тепловые потери через изоляцию трубопровода

| **Название источника** | **2017г.** | **2018г.** | **2019г.** | **2020г.** | **2021г.** | **2022г.** | **2023г.** | **2024-2028гг.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Котельная № 1 (Крымская) | 0,404 | 0,404 | 0,404 | \* | \* | \* | \* | \* |
| Котельная №2 ЦОК | 0,824 | 1,00 | 1,00 | 2,02 | 2,04 | 2,06 | 2,39 | 3,55 |
| Котельная №3 (ЭКБ) | 0,233 | 0,233 | 0,233 | 0,233 | 0,233 | 0,233 | 0,233 | 0,298 |
| Котельная №4 | 0,017 | 0,017 | 0,017 | 0,017 | 0,017 | 0,017 | 0,017 | 0,017 |
| Котельная №5 (Газовиков) | 0,269 | 0,269 | 0,269 | \* | \* | \* | \* | \* |
| Котельная №6 | 0,023 | 0,023 | 0,023 | 0,023 | 0,023 | 0,023 | 0,023 | 0,023 |
| Котельная №7 (Больница) | 0,058 | 0,058 | 0,058 | 0,058 | 0,058 | 0,058 | 0,058 | 0,058 |
| Котельная №8 (АТЦ) | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Котельная №9 (УПТК) | 0,038 | 0,038 | 0,038 | \* | \* | \* | \* | \* |
| Котельная №11 жилого городка (СУПТР-10) | 0,246 | 0,246 | 0,246 | 0,246 | 0,246 | 0,246 | 0,246 | 0,25 |
| Котельная ОАО "РЖД" | 0,022 | 0,022 | 0,022 | 0,022 | 0,022 | 0,022 | 0,022 | 0,022 |

\* - котельная не эксплуатируется.

Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей отсутствуют.

Таблица 2.6

Затраты существующей тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей

| **Наименование котельной** | **Существующие затраты тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей, Гкал/час** |
| --- | --- |
| Котельная № 1 (Крымская) | нет |
| Котельная №2 ЦОК | нет |
| Котельная №3 (ЭКБ) | нет |
| Котельная №4 | нет |
| Котельная №5 (Газовиков) | нет |
| Котельная №6 | нет |
| Котельная №7 (Больница) | нет |
| Котельная №8 (АТЦ) | нет |
| Котельная №9 (УПТК) | нет |
| Котельная №11 жилого городка (СУПТР-10) | нет |
| Котельная ОАО "РЖД" | нет |

Данные по существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, с выделением аварийного резерва источников тепловой энергии представлены в таблицах 2.7-2.8.

Таблица 2.7

Значения существующего и перспективного резерва тепловой мощности источников теплоснабжения, Гкал/ч

| **Название источника** | **2017г.** | **2018г.** | **2019г.** | **2020г.** | **2021г.** | **2022г.** | **2023г.** | **2024-2028гг.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Котельная № 1 (Крымская) | 10,758 | 10,758 | 10,758 | \* | \* | \* | \* | \* |
| Котельная №2 ЦОК | 22,57 | 22,234 | 22,234 | 13,76 | 13,561 | 13,406 | 10,831 | 1,85 |
| Котельная №3 (ЭКБ) | 3,376 | 3,376 | 3,376 | 3,376 | 3,376 | 3,376 | 3,376 | 2,811 |
| Котельная №4 | 0,372 | 0,372 | 0,372 | 0,372 | 0,372 | 0,372 | 0,372 | 0,372 |
| Котельная №5 (Газовиков) | 6,59 | 6,59 | 6,59 | \* | \* | \* | \* | \* |
| Котельная №6 | 0,482 | 0,482 | 0,482 | 0,482 | 0,482 | 0,482 | 0,482 | 0,482 |
| Котельная №7 (Больница) | 2,461 | 2,461 | 2,461 | 2,461 | 2,461 | 2,461 | 2,461 | 2,461 |
| Котельная №8 (АТЦ) | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| Котельная №9 (УПТК) | 4,959 | 4,959 | 4,959 | \* | \* | \* | \* | \* |
| Котельная №11 жилого городка (СУПТР-10) | 2,714 | 2,714 | 2,714 | 2,714 | 2,714 | 2,714 | 2,714 | 2,681 |
| Котельная ОАО "РЖД" | 1,188 | 1,188 | 1,188 | 1,188 | 1,188 | 1,188 | 1,188 | 1,188 |

\* - котельная не эксплуатируется.

Аварийный резерв котельной определяется как резерв при выходе из строя самого мощного котла.

Таблица 2.8

Значения существующего и перспективного аварийного резерва тепловой мощности при выходе из строя самого мощного котла, Гкал/ч

| **Название источника** | **2017г.** | **2018г.** | **2019г.** | **2020г.** | **2021г.** | **2022г.** | **2023г.** | **2024-2028гг.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Котельная № 1 (Крымская) | 8,958 | 8,958 | 8,958 | \* | \* | \* | \* | \* |
| Котельная №2 ЦОК | 15,01 | 14,674 | 13,462 | 6,2 | 6,001 | 5,846 | 3,271 | -5,71 |
| Котельная №3 (ЭКБ) | 1,576 | 1,576 | 1,576 | 1,576 | 1,576 | 1,576 | 1,576 | 1,011 |
| Котельная №4 | 0,112 | 0,112 | 0,112 | 0,112 | 0,112 | 0,112 | 0,112 | 0,112 |
| Котельная №5 (Газовиков) | 3,59 | 3,59 | 3,59 | \* | \* | \* | \* | \* |
| Котельная №6 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельная №7 (Больница) | 1,601 | 1,601 | 1,601 | 1,601 | 1,601 | 1,601 | 1,601 | 1,601 |
| Котельная №8 (АТЦ) | -0,05 | -0,05 | -0,05 | -0,05 | -0,05 | -0,05 | -0,05 | -0,05 |
| Котельная №9 (УПТК) | 3,159 | 3,159 | 3,159 | \* | \* | \* | \* | \* |
| Котельная №11 жилого городка (СУПТР-10) | 0,214 | 0,214 | 0,214 | 0,214 | 0,214 | 0,214 | 0,214 | 0,181 |
| Котельная ОАО "РЖД" | 0,488 | 0,488 | 0,488 | 0,488 | 0,488 | 0,488 | 0,488 | 0,488 |

# РАЗДЕЛ 3. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЕЙ

3.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

Система теплоснабжения пгт. Приобье закрытая, зависимая и в перспективе не запланировано изменение её типа. Следует отметить значительное превышение фактической подпитки относительно нормативной, одной из возможных причин является слив теплоносителя потребителями на нужды хозяйственно-бытовые нужды.

Для борьбы с несанкционированным водоразбором рекомендуется применять: искусственный краситель «Уранин-А» (допустим к использованию как «красящее средство для определения утечки воды в тепловых сетях и водоводах, в том числе питьевых...» и средство для бактерицидной обработки промышленных вод «ЛВХ-3.1», специально разработанное для закрытых систем теплоснабжения и промышленного водоснабжения, с резким своеобразным запахом «морского лимана» (гниющих водорослей), сохраняющимся в сильно разбавленных водных растворах.

Производительность водоподготовительных установок должна покрыть нормативные утечки теплоносителя в тепловой сети и системах отопления потребителя.

Нормативные утечки теплоносителя рассчитаны в программном комплексе «ZuluThermo 7.0» для каждой тепловой сети каждой котельной на период до 2028 года и сведены в таблицу 5.1.

Таблица 5.1

Нормативные утечки теплоносителя, м3/ч.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Название источника** | **2018г.** | **2019г.** | **2020г.** | **2021г.** | **2022г.** | **2023г.** | **2024-2028гг.** |
| Котельная № 1 (Крымская) | 0,64 | 0,64 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Котельная №2 ЦОК | 2,13 | 2,13 | 3,22 | 3,29 | 3,36 | 3,42 | 3,53 |
| Котельная №3 (ЭКБ) | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 |
| Котельная №5 (Газовиков) | 0,38 | 0,38 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Котельная №7 (Больница) | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| Котельная №9 (УПТК) | 0,09 | 0,09 | 0,09 |  |  |  |  |
| Котельная №11 жилого городка (СУПТР-10) | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 |
| Котельная ОАО "РЖД" | Нет данных | Нет данных | Нет данных | Нет данных | Нет данных | Нет данных | Нет данных |

3.2. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

В соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» (п.6.17) аварийная подпитка в количестве 2 % от объема воды в тепловых сетях и присоединенных к ним системах теплопотребления осуществляется химически не обработанной и недеаэрированной водой. Нормативные значения аварийной подпитки представлены в таблице 5.2.

Таблица 5.2

Расход на подпитку теплоносителя в аварийном режиме, м3/ч

| **Название источника** | **2018г.** | **2019г.** | **2020г.** | **2021г.** | **2022г.** | **2023г.** | **2024-2028гг.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Котельная № 1 (Крымская) | 5,12 | 5,12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Котельная №2 ЦОК | 17,04 | 18,12 | 31,04 | 31,55 | 32,43 | 38,71 | 60,69 |
| Котельная №3 (ЭКБ) | 2,16 | 2,16 | 2,16 | 2,16 | 2,16 | 2,16 | 2,7 |
| Котельная №5 (Газовиков) | 3,04 | 3,04 | - | - | - | - | - |
| Котельная №7 (Больница) | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| Котельная №9 (УПТК) | 0,72 | 0,72 | 0,72 |  |  |  |  |
| Котельная №11 жилого городка (СУПТР-10) | 2,16 | 2,16 | 2,16 | 2,16 | 2,16 | 2,16 | 2,16 |
| Котельная ОАО "РЖД" | Нет данных | Нет данных | Нет данных | Нет данных | Нет данных | Нет данных | Нет данных |

На основании принятых в Схеме объемов перспективного потребления тепловой мощ­ности и перспективных балансов тепла на теплоисточниках в соответствии с требованиями СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» определена требуемая производительность ХВО на котельных.

Таблица 5.3

Минимальная производительность ХВО, м3/ч

|  |  |
| --- | --- |
| **Название источника** | **Производительность ХВО, м3/ч** |
| Котельная №2 ЦОК | 10,6 |
| Котельная №3 (ЭКБ) | 0,57 |
| Котельная №7 (Больница) | 0,3 |
| Котельная №9 (УПТК) | 0,27 |
| Котельная №11 жилого городка (СУПТР-10) | 0,81 |
| Котельная ОАО "РЖД" | Нет данных |

# РАЗДЕЛ 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

На момент разработки схемы теплоснабжения централизованное теплоснабжение потребителей на территории городского поселения Приобье организованно от котельных – Котельная № 1 (Крымская), Котельная №2 ЦОК, Котельная №3 (ЭКБ), Котельная №4, Котельная №5 (Газовиков), Котельная №6, Котельная №7 (Больница), Котельная №8 (АТЦ), Котельная №9 (УПТК), Котельная №11 жилого городка (СУПТР-10), Котельная ОАО "РЖД". Все многоквартирные дома и общественные здания (социального, культурного и бытового назначения) подключены к источникам централизованного отопления.

*Определение условий организации централизованного теплоснабжения*

Согласно статье 14 ФЗ №190 «О теплоснабжении» от 27.07.2010 года, подключение теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков, к системе теплоснабжения осуществляется в порядке, установленном законодательством о градостроительной деятельности для подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, с учетом особенностей, предусмотренных ФЗ №190 «О теплоснабжении» и правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Подключение осуществляется на основании договора на подключение к системе теплоснабжения, который является публичным, для теплоснабжающей организации, теплосетевой организации. Правила выбора теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, к которой следует обращаться заинтересованным в подключении к системе теплоснабжения лицам и которая не вправе отказать им в услуге по такому подключению и в заключении соответствующего договора, устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

При наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения и при наличии свободной мощности в соответствующей точке подключения отказ потребителю, в том числе застройщику, в заключении договора на подключение объекта капитального строительства, находящегося в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения, не допускается. Нормативные сроки подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства, вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, но при наличии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства, отказ в заключении договора на его подключение не допускается. Нормативные сроки его подключения к системе теплоснабжения устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации в пределах нормативных сроков подключения к системе теплоснабжения, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, и при отсутствии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства, теплоснабжающая организация или теплосетевая организация в сроки и в порядке, которые установлены правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, обязана обратиться в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, с предложением о включении в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства. Федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, в сроки, в порядке и на основании критериев, которые установлены порядком разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденным Правительством Российской Федерации, принимает решение о внесении изменений в схему теплоснабжения или об отказе во внесении в нее таких изменений. В случае, если теплоснабжающая или теплосетевая организация не направит в установленный срок и (или) представит с нарушением установленного порядка в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, предложения о включении в нее соответствующих мероприятий, потребитель, в том числе застройщик, вправе потребовать возмещения убытков, причиненных данным нарушением, и (или) обратиться в федеральный антимонопольный орган с требованием о выдаче в отношении указанной организации предписания о прекращении нарушения правил недискриминационного доступа к товарам.

В случае внесения изменений в схему теплоснабжения теплоснабжающая организация или теплосетевая организация обращается в орган регулирования для внесения изменений в инвестиционную программу. После принятия органом регулирования решения об изменении инвестиционной программы он обязан учесть внесенное в указанную инвестиционную программу изменение при установлении тарифов в сфере теплоснабжения в сроки и в порядке, которые определяются основами ценообразования в сфере теплоснабжения и правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации. Нормативные сроки подключения объекта капитального строительства устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, в которую внесены изменения, с учетом нормативных сроков подключения объектов капитального строительства, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Таким образом, вновь вводимые потребители, обратившиеся соответствующим образом в теплоснабжающую организацию, должны быть подключены к централизованному теплоснабжению, если такое подсоединение возможно в перспективе.

С потребителями находящимися за границей радиуса эффективного теплоснабжения, могут быть заключены договора долгосрочного теплоснабжения по свободной (обоюдно приемлемой) цене, в целях компенсации затрат на строительство новых и реконструкцию существующих тепловых сетей, и увеличению радиуса эффективного теплоснабжения.

*Определение условий организации индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления*

Существующие и планируемые к застройке потребители, вправе использовать для отопления индивидуальные источники теплоснабжения. Использование автономных источников теплоснабжения целесообразно в случаях:

* значительной удаленности от существующих и перспективных тепловых сетей;
* малой подключаемой нагрузки (менее 0,01 Гкал/ч);
* отсутствия резервов тепловой мощности в границах застройки на данный момент и в рассматриваемой перспективе;
* использования тепловой энергии в технологических целях.

Потребители, отопление которых осуществляется от индивидуальных источников, могут быть подключены к централизованному теплоснабжению на условиях организации централизованного теплоснабжения.

Планируемые к строительству жилые дома, могут проектироваться с использованием поквартирного индивидуального отопления.

4.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения

Для удовлетворения спроса на тепловую энергию и теплоносителя потребителей мероприятия не предлагаются

4.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии

Предложения по реконструкции источников тепловой энергии представлены в таблице 4.2.

Таблица 4.2

План мероприятий по реконструкции источников тепловой энергии

| **№ п/п** | **Объект** | **Наименование работ** | **Ед. изм.** | **Кол-во** | **Ориентировочная стоимость, тыс. руб.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2019 г. | | | | | |
| 1 | Котельная № 2 | Техническое перевооружение котельной:   1. Замена трех водотрубных котлов на жаротрубные котлы мощностью по 6 МВт 2. Замена горелок на трех котлах 3. Монтаж трех дымовых труб на котельной 4. Монтаж узла учета тепловой энергии. 5. Замена автоматики котельной 6. Установка частотных преобразователей на существующей насосной группе | Гкал/ч | 30 | 28925 |
|  | Котельная №3 (Черемушки, 2а/1, новая) | Реконструкция котельной   1. Замена строительных конструкций кровли 2. Установка насосной группы 3. Автоматизация работы котельной   Монтаж бака резервного топлива |  |  | 12838,11 |
| 2 | Котельная № 7 | Реконструкция котельной   1. Установка комбинированной газ-дизель горелки 1шт, с ёмкостью под аварийное топливо.   Монтаж узла учета тепловой энергии. | Гкал/ч | 3,0 | 3520,06 |
|  | Котельная №9 | Реконструкция котельной с переводом в режим работы дожимной станции   1. Строительство перемычки (теплотрассы) д 150 между зонами теплоснабжения котельной №3 и котельной №9 |  |  | 2812,81 |
| Итого по данному этапу | | | | | **48095,98** |
| Итого | | | | | **48095,98** |

4.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

Модернизация котельных с целью повышения энергоэффективности и снижению операционных расходов предусматривает мероприятия представленные в таблице 6.2.

4.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных, меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно

Источники тепловой энергии, совместно работающие на единую тепловую сеть, на территории городского поселения Приобье отсутствуют.

4.5. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Выполненные расчеты по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки тепла показали нецелесообразность внедрения этого варианта с экономической точки зрения.

4.6. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим

В системе теплоснабжения городского поселения Приобье источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии не применяются.

4.7. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения

Меры по распределению (перераспределению) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия систем теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию, не предусмотрены.

4.8. Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии

В системе теплоснабжения пгт. Приобье применяется температурный график качественного регулирования тепловой нагрузки для зависимого подключения потребителей 95/70 °С. Источники тепловой энергии, работающие на единую сеть, отсутствуют.

При этом варианте для всех источников МП «ЭГК» в качестве оптимального решения предлагается использовать существующий температурный график 95/70 °С, на который запроектированы системы внутридомового отопления и тепловые сети.

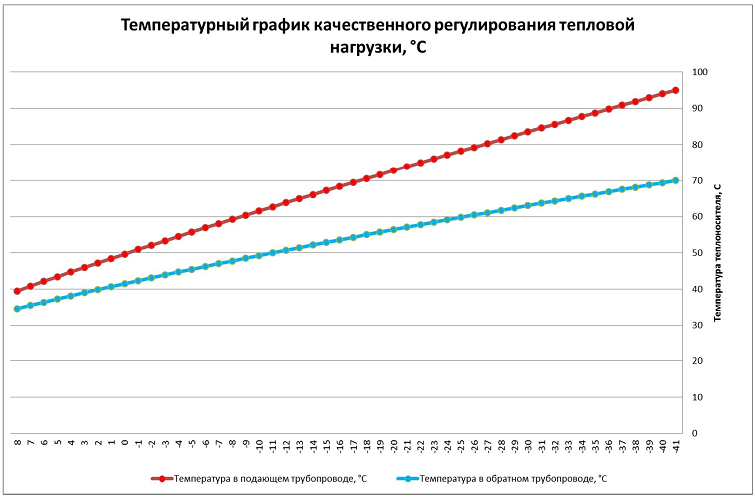


Рисунок 4.1 - Температурный график качественного регулирования тепловой нагрузки, °С.

4.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности

Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей представлены в таблицах 4.3.

Таблица 4.3

Перспективная мощность источников тепловой энергии

| **Котельная** | **Установленная мощность котельной, Гкал/ч** | | | | | | | **Вид строительства (изменения организационной структуры оборудования) котельной** | **Обоснование** | **Количество устанавливаемых котлов, ед.** | **Мощность устанавливаемых котлов, Гкал/ч** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этапы схемы** | | | | | | |
| **2018г.** | **2019г.** | **2020г.** | **2021г.** | **2022г.** | **2023г.** | **2024-2028гг.** |
| Котельная № 1 (Крымская) | 14,4 | 14,4 | \* | \* | \* | \* | \* | Вывод из эксплуатации | Износ, перевод потребителей на котельную №2 | 0 | 0 |
| Котельная №2 ЦОК | 30,0 | 30,0 | 30,0 | 30,0 | 30,0 | 30,0 | 30,0 | Техническое перевооружение | Техническое перевооружение котельной:   1. Замена трех водотрубных котлов на жаротрубные котлы мощностью по 6 МВт 2. Замена горелок на трех котлах 3. Монтаж трех дымовых труб на котельной 4. Монтаж узла учета тепловой энергии. 5. Замена автоматики котельной   Установка частотных преобразователей на существующей насосной группе | 0 | 0 |
| Котельная №3 (ЭКБ) | 5,40 | 5,40 | 5,40 | 5,40 | 5,40 | 5,40 | 5,40 | Техническое перевооружение | Реконструкция котельной   1. Замена строительных конструкций кровли 2. Установка насосной группы 3. Автоматизация работы котельной   Монтаж бака резервного топлива | - | - |
| Котельная №3 (Черемушки 2а, старая) |  |  |  |  |  |  |  | Вывод из эксплуатации | Износ |  |  |
| Котельная №4 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | - | - | - | - |
| Котельная №5 (Газовиков) | 9,0 | 9,0 | \* | \* | \* | \* | \* | Вывод из эксплуатации | Износ, перевод потребителей на котельную №2 |  |  |
| Котельная №6 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | - | - | - | - |
| Котельная №7 (Больница) | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | Техническое перевооружение | 1. Установка комбинированной газ-дизель горелки 1шт, с ёмкостью под аварийное топливо.  2. Монтаж узла учета тепловой энергии.  3. Установка системы диспетчерского контроля | 0 | 0 |
| Котельная №8 (АТЦ) | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | - | - | - | - |
| Котельная №9 (УПТК) | 5,4 | 5,4 | 1,03 |  |  |  |  | Строительство автоматизированной котельной в связи с окончанием срока службы теплогенерирующего оборудования | Реконструкция котельной с переводом в режим работы дожимной станции   1. Строительство перемычки (теплотрассы) д 150 между зонами теплоснабжения котельной №3 и котельной №9 | 2 | 0,516  0,516 |
| Котельная №11 жилого городка (СУПТР-10) | 4,84 | 4,84 | 4,84 | 4,84 | 4,84 | 4,84 | 4,84 | - | - | - | - |
| Котельная ОАО "РЖД" | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | - | - | - | - |

4.10. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии

Ввод новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии не предусматривается.

4.11. Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии

Сведения о видах топлива, потребляемого источниками тепловой энергии, приведено в таблице 4.6.

Таблица 4.6

Виды топлива, используемые котельными

| **Наименование котельной** | **Вид топлива** | |
| --- | --- | --- |
| **основное** | **резервное (аварийное)** |
| Котельная № 1 (Крымская) | Природный газ | Дизельное топливо |
| Котельная №2 ЦОК | Природный газ | Дизельное топливо |
| Котельная №3 (ЭКБ) | Природный газ | Дизельное топливо |
| Котельная №4 | Природный газ | Нет |
| Котельная №5 (Газовиков) | Природный газ | Дизельное топливо |
| Котельная №6 | Природный газ | Нет |
| Котельная №7 (Больница) | Природный газ | Нет |
| Котельная №8 (АТЦ) | Природный газ | Дизельное топливо |
| Котельная №9 (УПТК) | Природный газ | Дизельное топливо |
| Котельная №11 жилого городка (СУПТР-10) | Природный газ | Дизельное топливо |
| Котельная ОАО "РЖД" | Каменный уголь | Не предусмотрено |

# РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

5.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, не предусматриваются.

5.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку

Для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах пгт. Приобье под жилищную и комплексную застройку в схеме предлагается выполнить перекладку тепловых сетей для подключения новых потребителей, а также подключений существующих абонентов с целью качественного и надежного теплоснабжения конечных потребителей тепловой энергии. Для обеспечения горячей водой существующих и новых потребителей предложено проложить 4-х трубную тепловую сеть.

Мероприятия по строительству тепловых сетей (отопление и ГВС) для подключения новых потребителей в течение 2018-2028 годов представлены в таблице 5.1. Нумерация тепловых камер и узлов взята из электронной модели.

Таблица 5.1

Мероприятия по строительству тепловых сетей

| **Год строительства** | **Котельная №** | **Наименование работы** | **Назначение (ОТ, ГВС)** | **Начало участка** | **Конец участка** | **Диаметр подающего трубопровода, мм** | **Диаметр обратного трубопровода, мм** | **Длина, м (2-х трубн)** | **Изоляция** | **Тип прокладки** | **Стоимость, тыс. руб.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2018 | 5 | монтаж | ОТ | 1032 | 1.15 | 84 | 84 | 9 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 142,2 |
| 2018 | 5 | монтаж | ОТ | 1015 | 1029 | 70 | 70 | 135 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 2133,0 |
| 2018 | 5 | монтаж | ОТ | 1029 | 1.28 | 48 | 48 | 6 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 64,4 |
| 2018 | 5 | монтаж | ОТ | 1029 | 1038 | 59 | 59 | 35,5 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 420,1 |
| 2018 | 5 | монтаж | ОТ | 1038 | (1.28) Газовиков 6а | 59 | 59 | 14 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 165,6 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1055 | ГВС1 | 205 | 101 | 32,03 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 808,6 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1 | ГВС5 | 205 | 84 | 107,13 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 2624,1 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС5 | ГВС6 | 205 | 84 | 117,39 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 2875,4 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС6 | ГВС6а | 59 | 32 | 21,98 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 237,1 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС6а | Строителей 59 (ГВС) | 48 | 32 | 82,9 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 848,6 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1035 | Строителей 54 (ГВС) | 48 | 32 | 13,23 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 135,4 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС201 | ГВС202 | 59 | 40 | 18,98 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 212,7 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС202 | Газовиков 48 (ГВС) | 48 | 32 | 4,9 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 50,2 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС202 | Газовиков 49 (ГВС) | 48 | 32 | 33,06 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 338,4 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС453 | ГВС203а | 59 | 32 | 89,06 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 960,6 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС201 | Гостиница Уют (ГВС) | 48 | 32 | 12,95 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 132,6 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1 | ГВС1088 | 84 | 48 | 186,12 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 2469,0 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС453 | Газовиков 21 (ГВС) | 48 | 32 | 23,09 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 236,4 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС453 | ГВС455 | 84 | 48 | 17,86 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 236,9 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС455 | Газовиков 22а (ГВС) | 48 | 32 | 20,49 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 209,7 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС455 | ГВС456 | 70 | 40 | 78,22 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1032,0 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС456 | Газовиков 22 (ГВС) | 48 | 32 | 16,77 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 171,7 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС456 | ГВС201 | 59 | 40 | 32,83 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 368,0 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1088 | Газовиков 23 (ГВС) | 48 | 32 | 26,41 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 270,3 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС463 | Газовиков 23б (ГВС) | 48 | 32 | 15,8 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 161,7 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС463 | ГВС453 | 84 | 48 | 45 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 597,0 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС203а | Газовиков 19а (ГВС) | 59 | 32 | 33,53 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 361,6 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС6а | Строителей 57(ГВС) | 48 | 32 | 6,35 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 65,0 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС5 | ГВС1034 | 116 | 59 | 117,04 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1831,8 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1034 | ГВС1035 | 59 | 40 | 15,26 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 171,1 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | Котельная 2 ГВС | ГВС1055 | 205 | 205 | 10,72 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 355,8 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1088 | ГВС463 | 84 | 48 | 36,83 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 488,6 |
| 2018 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1015 | ГВС1029 | 59 | 32 | 84,41 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 910,5 |
| 2018 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС364 | ГВС365 | 144 | 59 | 18,78 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 356,7 |
| 2018 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС365 | ГВС1015 | 144 | 59 | 61,38 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1166,0 |
| 2018 | 5 | монтаж | ГВС | Котельная 5 ГВС | ГВС682 | 205 | 70 | 7,96 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 195,0 |
| 2018 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС682 | ГВС364 | 205 | 70 | 61,02 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1494,7 |
| 2018 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1029 | ГВС 103 8 | 48 | 32 | 35,37 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 362,1 |
| 2018 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1029 | 1.28(ГВС) | 48 | 32 | 6,09 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 62,3 |
| 2018 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1038 | 1.28 Газовиков 6а (ГВС) | 48 | 32 | 13,85 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 141,7 |
| 2018 | 3 | монтаж | ГВС | ГВС644 | ГВС648 | 84 | 48 | 176,27 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 2338,3 |
| 2018 | 3 | монтаж | ГВС | ГВС644 | Пионеров 10 (ГВС) | 32 | 32 | 8,85 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 86,2 |
| 2018 | 3 | монтаж | ГВС | ГВС648 | ГВС649 | 59 | 40 | 35,42 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 397,1 |
| 2018 | 3 | монтаж | ГВС | ГВС649 | ГВС650 | 59 | 40 | 71,63 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 803,0 |
| 2018 | 3 | монтаж | ГВС | ГВС650 | ООО ПГС (ГВС) | 48 | 32 | 7,18 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 73,5 |
| 2018 | 3 | монтаж | ГВС | Котельная 3 ГВС | ГВС1052 | 84 | 48 | 122,49 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1624,9 |
| 2018 | 3 | монтаж | ГВС | ГВС649 | 2014-2 Пионеров 4А (ГВС) | 48 | 32 | 18,54 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 189,7 |
| 2018 | 3 | монтаж | ГВС | ГВС1052 | ГВС644 | 84 | 48 | 103,15 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1368,4 |
| 2019 | 5 | монтаж | от | 465 | 1.24 | 59 | 59 | 33 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 390,4 |
| 2019 | 5 | монтаж | от | 1015 | 1028 | 84 | 84 | 52,5 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 829,5 |
| 2019 | 5 | монтаж | от | 1028 | 1.29 | 70 | 70 | 16 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 252,8 |
| 2019 | 5 | монтаж | от | 1028 | 1.29 | 70 | 70 | 73 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1153,4 |
| 2019 | 5 | монтаж | от | 54 | 2.4Крымская 10а | 59 | 59 | 13 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 153,8 |
| 2019 | 2 | монтаж | от | 325а | 2.34 (салон красоты) | 32 | 32 | 22 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 214,3 |
| 2019 | 2 | монтаж | от | 1049 | 2.36 | 40 | 40 | 42 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 444,7 |
| 2019 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС7 | ГВСЗ 11 | 205 | 70 | 208,54 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 5108,1 |
| 2019 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС311 | ГВС 1002 | 116 | 48 | 89,17 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1346,6 |
| 2019 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС342 | Задвижка 3 | 116 | 48 | 13,74 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 207,5 |
| 2019 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1037 | ГВС325а | 144 | 70 | 110,77 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 2324,1 |
| 2019 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС7 | ГВС1037 | 144 | 70 | 98,96 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 2076,3 |
| 2019 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1002 | Школьная 3 (ГВС) | 48 | 32 | 28,31 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 289,8 |
| 2019 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС6 | ГВС7 | 205 | 84 | 60,83 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1490,0 |
| 2019 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС325а | Строителей 28а (ГВС) | 59 | 32 | 78,51 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 846,8 |
| 2019 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1002 | Школа (ГВС) | 48 | 32 | 37,05 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 379,2 |
| 2019 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС311 | ГВС342 | 116 | 48 | 78,81 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1190,1 |
| 2019 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС325а | Салон красоты (ГВС) | 32 | 32 | 21,11 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 205,6 |
| 2019 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1015 | ГВС465 | 144 | 59 | 121,49 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 2307,8 |
| 2019 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС365 | ГВС450 | 59 | 32 | 44,62 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 481,3 |
| 2019 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС450 | Спорткомплекс (ГВС) | 59 | 32 | 17,86 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 192,6 |
| 2019 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС465 | 1.24(ГВС) | 40 | 40 | 33,07 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 350,2 |
| 2019 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС194а | Школьная 4 (ГВС) | 48 | 32 | 12,78 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 130,9 |
| 2019 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС476 | ГВС 194а | 116 | 48 | 86,64 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1308,4 |
| 2019 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1032 | 1.15Газовиков (ГВС) | 59 | 32 | 8,75 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 94,4 |
| 2019 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1032 | ГВС 195 | 116 | 48 | 33,52 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 506,2 |
| 2019 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС194а | Задвижка 3 | 116 | 48 | 36 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 543,6 |
| 2019 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС199 | Газовиков 19 (ГВС) | 48 | 32 | 22,4 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 229,3 |
| 2019 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС198 | ГВС451 | 48 | 32 | 86,26 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 883,0 |
| 2019 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС197 | ГВС198 | 59 | 32 | 44,97 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 485,1 |
| 2019 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС197 | Газовиков 18 (ГВС) | 48 | 32 | 14,61 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 149,5 |
| 2019 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС196 | ГВС 197 | 59 | 32 | 35,18 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 379,5 |
| 2019 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС195 | ГВС 196 | 59 | 32 | 17,79 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 191,9 |
| 2019 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС195 | Газовиков 17 (ГВС) | 48 | 32 | 13,17 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 134,8 |
| 2019 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС194а | Школьная 2 (ГВС) | 48 | 32 | 14,81 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 151,6 |
| 2019 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС195 | ГВС476 | 116 | 48 | 35,78 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 540,3 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1012 | ГВС1013 | 116 | 48 | 60,86 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 919,1 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1013 | ГВС 1027 | 116 | 48 | 40,45 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 610,8 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС240 | 1.34(ГВС) | 48 | 32 | 17,74 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 181,6 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС250 | ГВС247 | 116 | 59 | 95,09 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1488,2 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС250 | мкр. ПСО-39 22 (ГВС) | 48 | 32 | 15,14 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 155,0 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС282 | мкр. ПСО-39 29 (ГВС) | 48 | 32 | 54,03 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 553,1 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС282 | ГВС 1049 | 59 | 32 | 16,05 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 173,2 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1026 | ГВС285 | 59 | 32 | 43,62 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 470,5 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС285 | Юбилейная 1 (ГВС) | 59 | 32 | 8,77 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 94,6 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1027 | Колледж (ГВС) | 32 | 32 | 25,71 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 250,4 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС364 | ГВС1012 | 116 | 48 | 67,75 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1023,1 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС247 | ГВС680 | 116 | 59 | 28,16 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 440,7 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС682 | Задвижка  5 | 116 | 59 | 34,89 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 546,0 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | Задвижка 5 | ГВС250 | 116 | 59 | 7,25 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 113,5 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1020 | ГВС282 | 84 | 40 | 118,51 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1563,6 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС227 | ГВС 1025 | 59 | 32 | 19,86 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 214,2 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС282 | ГВС1019 | 59 | 32 | 15,86 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 171,1 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1019 | 1.34(ГВС) | 48 | 32 | 6,43 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 65,8 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1019 | 1.34(ГВС) | 48 | 32 | 90,18 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 923,1 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС Задвижка 11 | ГВС 1020 | 116 | 59 | 12,28 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 192,1 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1020 | 1.34(ГВС) | 48 | 32 | 15,49 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 158,5 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС240 | ГВС 1021 | 59 | 32 | 16,08 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 173,4 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1021 | 1.34(ГВС) | 48 | 32 | 4,88 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 49,9 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1021 | 1.34(ГВС) | 48 | 32 | 98,03 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1003,4 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1022 | ГВС240 | 84 | 40 | 68,36 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 901,9 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1022 | 1.34(ГВС) | 48 | 32 | 20 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 204,7 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1023 | ГВС 1022 | 84 | 32 | 38,15 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 487,3 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1023 | 1.34(ГВС) | 48 | 32 | 10,73 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 109,8 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1024 | ГВС 1023 | 84 | 40 | 60,72 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 801,1 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1024 | 1.34(ГВС) | 48 | 32 | 8,46 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 86,6 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1025 | 1.34(ГВС) | 48 | 32 | 6,36 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 65,2 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1025 | 1.34(ГВС) | 48 | 32 | 57,84 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 592,1 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС247 | 1.34(ГВС) | 48 | 32 | 18,56 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 190,0 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС680 | 1.34(ГВС) | 48 | 32 | 50,37 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 515,6 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС240 | ГВС 1026 | 59 | 32 | 50,48 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 544,5 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1026 | 1.34(ГВС) | 48 | 32 | 21,7 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 222,1 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС227 | ГВС 1024 | 84 | 40 | 78,19 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1031,7 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС680 | ГВС Задвижка 11 | 116 | 59 | 38,97 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 609,9 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1049 | мкр. ПСО-39 28 (ГВС) | 48 | 32 | 9Д | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 93,2 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1049 | 2.36(ГВС) | 32 | 32 | 41,99 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 409,1 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1027 | ГВС227 | 116 | 48 | 105,73 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1596,7 |
| 2020 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС119 | ГВС 121 | 59 | 32 | 25,86 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 278,9 |
| 2020 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС121 | Строителей 26(ГВС) | 48 | 32 | 59,98 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 614,0 |
| 2020 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС119 | ГВС136 | 116 | 59 | 83,12 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1300,8 |
| 2020 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС136 | ГВС 142 | 59 | 32 | 32,48 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 350,3 |
| 2020 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС142 | Строителей 2 (ГВС) | 48 | 32 | 58,69 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 600,8 |
| 2020 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС143 | Строителей 15 (ГВС) | 48 | 32 | 72,39 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 741,0 |
| 2020 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС145 | Строителей 17 (ГВС) | 48 | 32 | 56,49 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 578,2 |
| 2020 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС145 | ГВС145а | 70 | 40 | 24,88 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 328,3 |
| 2020 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС146 | Строителей 18 (ГВС) | 48 | 32 | 63,49 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 649,9 |
| 2020 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС146 | Строителей 23 (ГВС) | 48 | 32 | 68,29 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 699,1 |
| 2020 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС325 | ГВС 145 | 70 | 40 | 133,96 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1767,5 |
| 2020 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС325 | ГВС326 | 144 | 70 | 58,13 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1219,6 |
| 2020 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС326 | ГВС 143 | 144 | 70 | 76,07 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1596,0 |
| 2020 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС143 | ГВС119 | 116 | 59 | 10,45 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 163,6 |
| 2020 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС145а | ГВС 146 | 48 | 32 | 5,34 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 54,6 |
| 2020 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС145а | Крымская 41а (ГВС) | 48 | 32 | 54,39 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 556,8 |
| 2020 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС325а | ГВС325 | 144 | 70 | 65,85 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1381,5 |
| 2020 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС326 | 2014-1 Пожарная часть (ГВС) | 40 | 32 | 63,72 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 647,7 |
| 2021 | 5 | монтаж | от | 450 | 1.24Газаовиков 27 | 59 | 59 | 39 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 461,4 |
| 2021 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС450 | 1.24 Газовиков 27 (ГВС) | 40 | 32 | 63,72 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 647,7 |
| 2021 | 2 | монтаж | от | 32 | 2.6Магазин Крымская 31 | 32 | 32 | 43,1 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 419,8 |
| 2021 | 2 | монтаж | от | 59 | 2.16Адмздание, Крымская 6 | 59 | 59 | 21,7 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 256,7 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС24 | Крымская 46 (ГВС) | 48 | 32 | 11,91 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 122,0 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС24 | Крымская 48 (ГВС) | 48 | 32 | 44,64 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 457,0 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС37 | ГВС32 | 116 | 48 | 61,44 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 927,8 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС32 | 2.6Магази н Крымская 31 (ГВС) | 32 | 32 | 42,72 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 416,2 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС36 | ГВС37 | 116 | 48 | 20,56 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 310,4 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС32 | ГВС41 | 116 | 48 | 35,21 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 531,7 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС44 | ГВС41 | 116 | 48 | 109,13 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1648,0 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1089 | 2.3Дом культуры (ГВС) | 48 | 32 | 23,11 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 236,6 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС54 | 2.4Крымская Юа(ГВС) | 48 | 32 | 12,49 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 127,9 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС54 | ГВС58 | 59 | 32 | 31,54 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 340,2 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС58 | Крымская 11 (ГВС) | 48 | 32 | 77,7 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 795,4 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС58 | ГВС59 | 59 | 32 | 29,19 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 314,9 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС59 | 2.16Адмздание, Крымская 6(ГВС | 48 | 32 | 21,7 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 222,1 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС59 | Крымская 4а (ГВС) | 48 | 32 | 43,43 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 444,6 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС444 | ГВС324 | 59 | 32 | 27,84 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 300,3 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС343 | ГВС64 | 116 | 48 | 35,7 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 539,2 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС64 | ГВС36 | 116 | 48 | 55,29 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 835,0 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС324 | Крымская 50 (ГВС) | 59 | 59 | 10,76 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 127,3 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС324 | ГВС24 | 59 | 32 | 52,87 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 570,2 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | Задвижка 4 | ГВС343 | 116 | 48 | 12,33 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 186,2 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС342 | ГВС444 | 116 | 48 | 176,96 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 2672,3 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС343 | Школа 7 ввод 2(ГВС) | 48 | 32 | 33,92 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 347,2 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС444 | Задвижка 4 | 116 | 48 | 102,92 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1554,3 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС44 | ГВС1089 | 70 | 32 | 41,95 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 535,7 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС343 | СДЮСШ (зал бокса) (ГВС) | 48 | 32 | 64,22 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 657,3 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1089 | ГВС54 | 70 | 32 | 75,62 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 965,7 |
| 2021 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС467 | Газовиков 6б (ГВС) | 59 | 32 | 92,43 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 996,9 |
| 2021 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС466 | Газовиков 6д (ГВС) | 59 | 32 | 7,58 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 81,7 |
| 2021 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС465 | ГВС466 | 70 | 32 | 60,91 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 777,8 |
| 2021 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС466 | ГВС467 | 59 | 32 | 30,38 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 327,7 |
| 2022 | 2 | монтаж | от | 1059 | 2.52Торговый центр | 70 | 70 | 12,93 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 204,3 |
| 2022 | 2 | монтаж | от | 1056 | 1057 | 273 | 273 | 72,53 | ППУ | бесканальная | 2534,3 |
| 2022 | 2 | монтаж | от | 1055 | 1056 | 273 | 273 | 266,49 | ППУ | бесканальная | 9311,2 |
| 2022 | 2 | монтаж | от | 1057 | 1058 | 273 | 273 | 78,01 | ППУ | бесканальная | 2725,7 |
| 2022 | 2 | монтаж | от | 1058 | 1059 | 70 | 70 | 148,65 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 2348,6 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1083 | 2.56 | 48 | 48 | 19,94 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 214,0 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1004 | 1003 | 116 | 116 | 57,69 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1123,2 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1042 | 1043 | 144 | 144 | 89,42 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 2339,4 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1043 | 1044 | 144 | 144 | 48,45 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1267,5 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1043 | 1006 | 84 | 84 | 15,26 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 241,1 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1006 | 1.6Крымская 13 | 59 | 59 | 42,86 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 507,0 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1044 | 1045 | 70 | 70 | 14,93 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 235,9 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1045 | 1.6Крымская | 59 | 59 | 43,2 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 511,1 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1042 | 1.5Крымская | 59 | 59 | 15,1 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 178,7 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1044 | 44 | 144 | 144 | 48,05 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1257,1 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1006 | 1.6Крымская 20 | 59 | 59 | 14,93 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 176,6 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1045 | 1.6Крымская | 59 | 59 | 14,4 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 170,4 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1073 | 2.55 | 59 | 59 | 11,65 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 137,8 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1073 | 1083 | 84 | 84 | 50,74 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 801,7 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1067 | 1082 | 205 | 205 | 45,77 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1519,0 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1066 | 1067 | 273 | 273 | 54,27 | ППУ | бесканальная | 1896,2 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1064 | 1066 | 273 | 273 | 51,15 | ППУ | бесканальная | 1787,2 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1063 | 1064 | 273 | 273 | 92,14 | ППУ | бесканальная | 3219,4 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1063 | 2.48Кафе | 40 | 40 | 21,25 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 225,1 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1062 | 1063 | 273 | 273 | 46,67 | ППУ | бесканальная | 1630,6 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1062 | 2.53Магазин | 40 | 40 | 20,31 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 215,0 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1061 | 1062 | 273 | 273 | 37,42 | ППУ | бесканальная | 1307,5 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1057 | 2.47 | 84 | 84 | 17,43 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 275,3 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1058 | 1061 | 273 | 273 | 21,03 | ППУ | бесканальная | 734,8 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1060 | 2.50КБО | 40 | 40 | 10,57 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 111,9 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1072 | 1073 | 116 | 116 | 25,5 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 496,5 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1071 | 1072 | 205 | 205 | 72,43 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 2403,8 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1069 | 1071 | 205 | 205 | 51,15 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1697,6 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1059 | 1060 | 40 | 40 | 71,89 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 761,2 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 41 | 1.3Крымская 27 | 70 | 70 | 8,78 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 138,8 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 36 | 1.3Крымская 32 | 59 | 59 | 8,37 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 99,0 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 41 | 1.3Крымская 28 | 70 | 70 | 28,58 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 451,6 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 37 | 1004 | 116 | 116 | 18,92 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 368,4 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1004 | 1.3Крымская 34 | 70 | 70 | 12,99 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 205,3 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1003 | 1.3Крымская 45 | 70 | 70 | 31,12 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 491,7 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1003 | 1.3Крымская 44 | 70 | 70 | 15,03 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 237,5 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1002 | 26 | 205 | 205 | 69,35 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 2301,7 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 26 | 1.1Крымская 49 | 84 | 84 | 11,02 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 174,1 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 26 | 1016 | 205 | 205 | 75,35 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 2500,8 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1041 | 1042 | 144 | 144 | 112,62 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 2946,3 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1016 | 1.4Крымская 43 | 70 | 70 | 12,16 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 192,1 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1039 | 1041 | 205 | 205 | 46,02 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1527,4 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1016 | 1039 | 205 | 205 | 53,59 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1778,6 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1041 | 1.4Крымская 39 | 70 | 70 | 16,89 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 266,9 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 26 | 1.2Крымская 47 | 84 | 84 | 16,24 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 256,6 |
| 2024 | 2 | монтаж | от | 1008 | 1.7Строителей 1 | 70 | 70 | 12,09 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 191,0 |
| 2024 | 2 | монтаж | от | 138 | 1008 | 127 | 127 | 39,57 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1035,2 |
| 2024 | 2 | монтаж | от | 1040 | 1.8 | 48 | 48 | 50,44 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 541,3 |
| 2024 | 2 | монтаж | от | 1008 | 1009 | 127 | 127 | 43,56 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1139,6 |
| 2024 | 2 | монтаж | от | 1009 | 1010 | 84 | 84 | 17,35 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 274,1 |
| 2024 | 2 | монтаж | от | 1009 | 1.7Строителей 5 | 70 | 70 | 34,62 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 547,0 |
| 2024 | 2 | монтаж | от | 1008 | 1.7Строителей 13 | 70 | 70 | 17,81 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 281,4 |
| 2024 | 2 | монтаж | от | 1010 | 1.7Строителей 9 | 70 | 70 | 20,92 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 330,6 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1007 | 1.10Строителей 53 | 70 | 70 | 56,33 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 890,1 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 130 | 1.12Строителей 51 | 59 | 59 | 19,96 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 236,1 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 131 | 1.10Строителей 52 | 70 | 70 | 19,05 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 301,0 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1036 | 1007 | 127 | 127 | 27,21 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 711,9 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1034 | 1036 | 127 | 127 | 84,98 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 2223,2 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1034 | 1035 | 84 | 84 | 15,26 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 241,1 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 5 | 1034 | 144 | 144 | 117,04 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 3062,0 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1033 | 1.11 Строителей 50/2 | 59 | 59 | 32,84 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 388,5 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1033 | 1.11 Строителей 50 | 59 | 59 | 6,29 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 74,4 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 129 | 1033 | 70 | 70 | 11,78 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 186,1 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1071 | 1.47 | 59 | 59 | 47,37 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 560,4 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1073 | 1.46 | 70 | 70 | 27,81 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 439,4 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1040 | 2.8Компьютерный клуб | 40 | 40 | 16,24 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 171,9 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1010 | 1040 | 59 | 59 | 24,29 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 287,4 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 338 | 1.14Строителей 28 | 84 | 84 | 18,29 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 289,0 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 127 | 1.10Строителей 32 | 84 | 84 | 23,85 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 376,8 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1064 | 1065 | 84 | 84 | 22,29 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 352,2 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 339 | 1.13 Строителей 30 | 48 | 48 | 22,41 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 240,5 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 142 | 1.9Строителей 20 | 70 | 70 | 53,94 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 852,2 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1082 | 1069 | 205 | 205 | 51,79 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1718,8 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 121 | 122 | 101 | 101 | 40,56 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 701,6 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1065 | 1.46 | 70 | 70 | 9,25 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 146,2 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1065 | 1.46 | 70 | 70 | 54,15 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 855,5 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1066 | 1.47 | 70 | 70 | 47,37 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 748,4 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1067 | 1068 | 84 | 84 | 24,86 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 392,7 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1068 | 1.46 | 70 | 70 | 9,73 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 153,7 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1068 | 1.46 | 70 | 70 | 51,46 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 813,0 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1069 | 1070 | 84 | 84 | 22,29 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 352,2 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1070 | 1.46 | 70 | 70 | 9,25 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 146,2 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1070 | 1.46 | 70 | 70 | 54,15 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 855,5 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 122 | 1.9Строителей 22 | 70 | 70 | 57 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 900,6 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 122 | 1.9Строителей 24 | 70 | 70 | 29,13 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 460,3 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1083 | 1.46 | 70 | 70 | 18,21 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 287,7 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 131 | 130 | 101 | 101 | 25,77 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 445,8 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 128 | 1.10Строителей 46 | 70 | 70 | 15,91 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 251,3 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 129 | 128 | 70 | 70 | 27,56 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 435,5 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1037 | 1018 | 70 | 70 | 31,71 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 501,0 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1018 | 1.10Строителей 55 | 70 | 70 | 12,29 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 194,2 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1035 | 1.10Строителей 56 ввод 2 | 70 | 70 | 46,21 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 730,1 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1007 | 131 | 116 | 116 | 23,4 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 455,6 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 130 | 129 | 101 | 101 | 48,27 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 834,8 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС26 | 1.1Крымская 49(ГВС) | 59 | 32 | 11,02 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 118,9 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1016 | 1.4Крымская 43 (ГВС) | 59 | 32 | 12,16 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 131,2 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1004 | ГВС 1003 | 59 | 32 | 57,69 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 622,2 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1003 | 1.3Крымская 44 (ГВС) | 48 | 32 | 15,03 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 153,8 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1003 | 1.3Крымская 45 (ГВС) | 48 | 32 | 31,12 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 318,6 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1004 | 1.3Крымская 34 (ГВС) | 48 | 32 | 12,99 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 132,9 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС37 | ГВС 1004 | 59 | 32 | 18,92 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 204,0 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1039 | ГВС 1041 | 116 | 48 | 46,02 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 694,9 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС41 | 1.3Крымская 28 (ГВС) | 48 | 32 | 28,58 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 292,6 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС41 | 1.3Крымская 27 (ГВС) | 48 | 48 | 8,78 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 94,2 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1045 | 1.6Крымская (ГВС) | 48 | 32 | 43,2 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 442,2 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1006 | 1.6Крымская 13 (ГВС) | 48 | 32 | 42,86 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 438,7 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1006 | 1.6Крымская 20 (ГВС) | 48 | 32 | 14,93 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 152,8 |
| 2024 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС136 | ГВС1008 | 101 | 48 | 45,52 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 637,9 |
| 2024 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1008 | 1.7Строителей 13 (ГВС) | 48 | 32 | 17,81 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 182,3 |
| 2024 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1008 | 1.7Строителей 1(ГВС) | 48 | 32 | 12,09 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 123,8 |
| 2024 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1008 | ГВС 1009 | 101 | 48 | 43,56 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 610,5 |
| 2024 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1009 | ГВС1010 | 59 | 32 | 17,35 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 187,1 |
| 2024 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1009 | 1.7Строите лей 5 (ГВС) | 48 | 32 | 34,62 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 354,4 |
| 2024 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1010 | 1.7Строителей 9 (ГВС) | 48 | 32 | 20,92 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 214,2 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС26 | ГВС1016 | 116 | 48 | 75,35 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1137,9 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1016 | ГВС1039 | 116 | 48 | 53,59 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 809,2 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1002 | ГВС26 | 116 | 48 | 69,35 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1047,2 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС26 | 1.2Крымская 47(ГВС) | 59 | 32 | 16,24 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 175,2 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1006 | Крымская 21 (ГВС) | 48 | 32 | 11,88 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 121,6 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1045 | 1.6Крымская (ГВС) | 48 | 32 | 14,4 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 147,4 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1010 | ГВС 1040 | 48 | 32 | 24,29 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 248,6 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1039 | 2.5Интернет кафе (ГВС) | 32 | 32 | 16,56 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 161,3 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1040 | 2.8Компьютерный клуб (ГВС) | 32 | 32 | 16,24 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 158,2 |
| 2024 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1040 | 1.8(ГВС) | 48 | 32 | 50,44 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 516,3 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1041 | 1.4Крымская 39 (ГВС) | 48 | 32 | 16,89 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 172,9 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1041 | ГВС 1042 | 116 | 48 | 112,62 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1700,7 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1042 | ГВС 1043 | 116 | 48 | 89,42 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1350,3 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1043 | ГВС 1044 | 116 | 48 | 48,45 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 731,6 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1043 | ГВС 1006 | 59 | 32 | 15,26 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 164,6 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1044 | ГВС 1045 | 48 | 32 | 14,93 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 152,8 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1042 | 1.5Крымская (ГВС) | 48 | 32 | 15,1 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 154,5 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1044 | ГВС44 | 116 | 48 | 48,05 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 725,6 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС121 | ГВС 122 | 59 | 32 | 40,56 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 437,5 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС122 | 1.9Строителей 24 (ГВС) | 48 | 32 | 29,13 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 298,2 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС122 | 1.9Строителей 22 (ГВС) | 48 | 32 | 57 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 583,5 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС127 | 1.10Строителей 32 (ГВС) | 48 | 32 | 23,85 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 244,1 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС128 | 1.10Строителей 46(ГВС) | 48 | 32 | 15,91 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 162,9 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС129 | ГВС128 | 48 | 32 | 27,56 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 282,1 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС129 | ГВС1033 | 48 | 32 | 11,78 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 120,6 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС130 | ГВС 129 | 84 | 48 | 48,27 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 640,3 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС130 | 1.12Строителей 51 (ГВС) | 48 | 32 | 19,96 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 204,4 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС131 | ГВС130 | 84 | 48 | 25,77 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 341,9 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС131 | 1.10Строителей 52(ГВС) | 48 | 32 | 19,05 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 195,0 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1007 | ГВС131 | 84 | 48 | 23,4 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 310,4 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1007 | 1.10Строителей 53 (ГВС) | 48 | 32 | 56,33 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 576,6 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1037 | 1.10Строителей 55 (ГВС) | 48 | 32 | 44,01 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 450,5 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС142 | 1.9Строителей 20 (ГВС) | 48 | 32 | 53,94 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 552,2 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС326 | ГВС338 | 59 | 32 | 31,1 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 335,5 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС338 | 1.14Строителей 28 (ГВС) | 48 | 32 | 18,29 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 187,2 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС338 | ГВС339 | 59 | 32 | 28 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 302,0 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС339 | ГВС 127 | 59 | 32 | 22,05 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 237,9 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС339 | 1.13 Строителей 30 (ГВС) | 48 | 32 | 22,41 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 229,4 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1035 | 1.10Строителей 56 ввод2 (ГВС ) | 48 | 32 | 46,21 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 473,1 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1033 | 1.11 Строителей 50(ГВС) | 48 | 32 | 6,29 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 64,4 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1033 | 1.11 Строителей 50/2(ГВС) | 48 | 32 | 32,84 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 336,2 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1034 | ГВС1036 | 116 | 59 | 84,98 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1330,0 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1036 | ГВС 1007 | 116 | 59 | 27,21 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 425,9 |
| 2022 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1056 | ГВС1057 | 144 | 84 | 72,53 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1521,8 |
| 2022 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1057 | ГВС 105 8 | 144 | 84 | 78,01 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1636,7 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1058 | ГВС 1061 | 144 | 84 | 21,03 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 441,2 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1057 | 2.47(ГВС) | 48 | 32 | 17,43 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 178,4 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1061 | ГВС 1062 | 144 | 84 | 37,42 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 785,1 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1062 | 2.53Магазин (ГВС) | 32 | 32 | 20,31 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 197,9 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1062 | ГВС 1063 | 144 | 84 | 46,67 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 979,2 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1063 | 2.48Кафе (ГВС) | 32 | 32 | 21,25 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 207,0 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1063 | ГВС 1064 | 144 | 84 | 92,14 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1933,2 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1064 | ГВС 1065 | 59 | 40 | 22,29 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 249,9 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1065 | 1.46 (ГВС) | 48 | 32 | 9,25 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 94,6 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1065 | 1.46 (ГВС) | 48 | 32 | 54,15 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 554,4 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1064 | ГВС 1066 | 144 | 84 | 51,15 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1073,2 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1066 | 1.47 (ГВС) | 48 | 32 | 47,37 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 484,9 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1066 | ГВС 1067 | 144 | 84 | 54,27 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1138,7 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1067 | ГВС1068 | 59 | 40 | 24,86 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 278,7 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1068 | 1.46 (ГВС) | 48 | 32 | 9,73 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 99,6 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1068 | 1.46 (ГВС) | 48 | 32 | 51,46 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 526,8 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1  069 | ГВС 1070 | 59 | 40 | 22,29 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 249,9 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1070 | 1.46(ГВС) | 48 | 32 | 9,25 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 94,6 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1070 | 1.46(ГВС) | 48 | 32 | 54,15 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 554,4 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1069 | ГВС 1071 | 116 | 70 | 51,15 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 902,1 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1071 | 1.47(ГВС) | 48 | 32 | 47,37 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 484,9 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1071 | ГВС 1072 | 116 | 70 | 72,43 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1277,3 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1072 | ГВС 1073 | 59 | 40 | 25,5 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 285,9 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1073 | 1.46(ГВС) | 48 | 32 | 27,81 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 284,7 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1073 | ГВС1083 | 48 | 32 | 50,74 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 519,4 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1067 | ГВС1082 | 116 | 70 | 45,77 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 807,2 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1082 | ГВС 1069 | 116 | 70 | 51,79 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 913,4 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1083 | 1.46 (ГВС) | 48 | 32 | 18,21 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 186,4 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1073 | 2.5 5 (ГВС) | 32 | 32 | 11,65 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 113,5 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1083 | 2.56 (ГВС) | 32 | 32 | 19,94 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 194,2 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1080 | 2.57 | 101 | 101 | 192,05 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 3321,8 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1078 | 1.48 | 59 | 59 | 18,71 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 221,4 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1084 | 1.48 | 59 | 59 | 17,57 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 207,9 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1084 | 1.48 | 59 | 59 | 10,43 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 123,4 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1078 | 1084 | 101 | 101 | 47,89 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 828,3 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1072 | 1074 | 205 | 205 | 88,33 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 2931,6 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1082 | 2.54 | 59 | 59 | 30,79 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 364,3 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1081 | 1.48 | 59 | 59 | 51,46 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 608,9 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1081 | 1.48 | 59 | 59 | 9,73 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 115,1 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1080 | 1081 | 84 | 84 | 24,86 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 392,7 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1079 | 1080 | 144 | 144 | 54,27 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1419,8 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1079 | 1.49 | 48 | 48 | 47,37 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 508,4 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1077 | 1079 | 144 | 144 | 74,15 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1939,9 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1078 | 1.48 | 59 | 59 | 13,87 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 164,1 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1077 | 1078 | 101 | 101 | 27,04 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 467,7 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1076 | 1077 | 205 | 205 | 68,24 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 2264,9 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1076 | 1.49 | 48 | 48 | 47,37 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 508,4 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1074 | 1076 | 205 | 205 | 51,15 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1697,6 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1075 | 1.48 | 59 | 59 | 54,15 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 640,7 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1075 | 1.48 | 59 | 59 | 9,25 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 109,4 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1074 | 1075 | 84 | 84 | 22,29 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 352,2 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1063 | 2.49 | 40 | 40 | 30,22 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 320,0 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1061 | 2.51Филиал Сбербанка | 40 | 40 | 28,43 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 301,1 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1048 | 2.24 АТС | 32 | 32 | 32,37 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 315,4 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1046 | 2.42УВД | 101 | 101 | 30,23 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 522,9 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1046 | 419 | 59 | 59 | 20,71 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 245,1 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 325 | 2.1Библиотека | 32 | 32 | 15,8 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 154,0 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 62 | 1046 | 101 | 101 | 99,31 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1717,7 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 417 | 2.17Крымская 1а | 70 | 70 | 20,04 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 316,6 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 279 | 1.23Газовиков 12 | 70 | 70 | 13 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 205,4 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 349 | 1.25Газовиков 14а | 70 | 70 | 24,71 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 390,4 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 205а | 1.23Газовиков 10 | 70 | 70 | 10,34 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 163,3 |
| 2028 | 3 | монтаж | от | 673а | 1051 | 70 | 70 | 77,02 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1217,0 |
| 2028 | 3 | монтаж | от | 648 | 1017 | 101 | 101 | 63,95 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1106,1 |
| 2028 | 3 | монтаж | от | 1017 | 1.56Пионеров 3 | 59 | 59 | 14,61 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 172,8 |
| 2028 | 3 | монтаж | от | 650 | 1.56Пионеров 4 | 59 | 59 | 16,08 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 190,2 |
| 2028 | 3 | монтаж | от | 1054 | 1.57Пионеров 2 | 59 | 59 | 20,65 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 244,3 |
| 2028 | 3 | монтаж | от | 1017 | 1053 | 101 | 101 | 43,29 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 748,8 |
| 2028 | 3 | монтаж | от | 1051 | 2.79 | 70 | 70 | 94,9 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1499,4 |
| 2028 | 3 | монтаж | от | 1052 | 2.78 | 59 | 59 | 44,23 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 523,3 |
| 2028 | 3 | монтаж | от | 1053 | 1054 | 70 | 70 | 40,73 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 643,5 |
| 2028 | 3 | монтаж | от | 1053 | 1.57Пионеров 1А | 59 | 59 | 13,1 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 155,0 |
| 2028 | 3 | монтаж | от | 1054 | 1.57Пионеров 1 | 59 | 59 | 12,53 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 148,2 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 1038 | 2.33 | 32 | 32 | 52,03 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 506,8 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 1031 | 1.16Газовиков | 70 | 70 | 16,55 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 261,5 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 1031 | 479 | 84 | 84 | 80,03 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1264,5 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 1030 | 1.26Газовиков 9 | 70 | 70 | 18,78 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 296,7 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 1015 | 2.30 | 32 | 32 | 38,74 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 377,4 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 1027 | 2.32СЭС, БТИ | 59 | 59 | 67,13 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 794,3 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 1027 | 1.27 | 59 | 59 | 13,35 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 158,0 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 465а | 1.19Газовиков 8а | 70 | 70 | 25,43 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 401,8 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 1030 | 1014 | 101 | 101 | 65,14 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1126,7 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 479 | 2.23 | 48 | 48 | 15,65 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 167,9 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 479 | 493 | 59 | 59 | 23,83 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 282,0 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 204 | 1.19 Газовиков 7 а | 59 | 59 | 18,7 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 221,3 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 477 | 1.16 Газовиков 7 | 70 | 70 | 26,66 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 421,2 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 477 | 1031 | 116 | 116 | 33,14 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 645,2 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 476 | 477 | 116 | 116 | 38,09 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 741,6 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 1011 | 1.21Газовиков 1 | 70 | 70 | 76,5 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1208,7 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 364 | 1012 | 116 | 116 | 67,75 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1319,1 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 1014 | 1.23Газовиков 13 | 59 | 59 | 23,12 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 273,5 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 1013 | 1.27 | 59 | 59 | 49,12 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 581,1 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 1013 | 1027 | 84 | 84 | 40,45 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 639,2 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 1012 | 1013 | 116 | 116 | 60,86 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1184,9 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 1012 | 1.27 | 59 | 59 | 19,56 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 231,5 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 1012 | 1.27 | 59 | 59 | 17,05 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 201,7 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 1011 | 1.19 Газовиков 3 | 70 | 70 | 16,62 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 262,5 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 467 | 1011 | 84 | 84 | 52,4 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 827,9 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 204 | 1030 | 101 | 101 | 28,46 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 492,3 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 196 | 1.17 Газовиков 9а | 84 | 84 | 8,89 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 140,5 |
| 2028 | 10 | монтаж | от | Котельная 10 | 1085 | 116 | 116 | 42,66 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 830,6 |
| 2028 | 10 | монтаж | от | 1085 | 2.72 Дом культуры | 101 | 101 | 28,8 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 498,1 |
| 2028 | 10 | монтаж | от | 1085 | 1086 | 84 | 84 | 62,75 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 991,4 |
| 2028 | 10 | монтаж | от | 1086 | 2.70ЖКО | 32 | 32 | 22,13 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 215,6 |
| 2028 | 10 | монтаж | от | 1086 | 1087 | 84 | 84 | 40,17 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 634,7 |
| 2028 | 10 | монтаж | от | 1087 | 2.71 Школа | 84 | 84 | 21,06 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 332,7 |
| 2028 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1078 | 1.48(ГВС) | 48 | 32 | 18,71 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 191,6 |
| 2028 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1084 | 1.48(ГВС) | 48 | 32 | 17,57 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 179,9 |
| 2028 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1084 | 1.48(ГВС) | 48 | 32 | 10,43 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 106,8 |
| 2028 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1078 | ГВС1084 | 59 | 40 | 47,89 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 536,9 |
| 2028 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1072 | ГВС 1074 | 116 | 70 | 88,33 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1557,7 |
| 2028 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1082 | 2.54(ГВС) | 32 | 32 | 30,79 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 299,9 |
| 2028 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1081 | 1.48(ГВС) | 48 | 32 | 51,46 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 526,8 |
| 2028 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1081 | 1.48(ГВС) | 48 | 32 | 9,73 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 99,6 |
| 2028 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1080 | ГВС1081 | 59 | 40 | 24,86 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 278,7 |
| 2028 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1079 | ГВС1080 | 70 | 40 | 54,27 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 716,1 |
| 2028 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1079 | 1.49(ГВС) | 48 | 32 | 47,37 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 484,9 |
| 2028 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1077 | ГВС 1079 | 70 | 40 | 74,15 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 978,4 |
| 2028 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1078 | 1.48(ГВС) | 48 | 32 | 13,87 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 142,0 |
| 2028 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1077 | ГВС1078 | 59 | 40 | 27,04 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 303,1 |
| 2028 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1076 | ГВС 1077 | 116 | 70 | 68,24 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1203,5 |
| 2028 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1076 | 1.49(ГВС) | 48 | 32 | 47,37 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 484,9 |
| 2028 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1074 | ГВС 1076 | 116 | 70 | 51,15 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 902,1 |
| 2028 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1075 | 1.48(ГВС) | 48 | 32 | 54,15 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 554,4 |
| 2028 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1075 | 1.48(ГВС) | 48 | 32 | 9,25 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 94,6 |
| 2028 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1074 | ГВС 1075 | 59 | 40 | 22,29 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 249,9 |
| 2028 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1063 | 2.49(ГВС) | 32 | 32 | 30,22 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 294,4 |
| 2028 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1061 | 2.51Филиал сбербанка (ГВС) | 32 | 32 | 28,43 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 276,9 |
| 2028 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС325 | 2.1Библиотека (ГВС) | 32 | 32 | 15,8 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 154,0 |
| 2028 | 3 | монтаж | ГВС | ГВС1053 | 1.57Пионеров 1А (ГВС) | 48 | 32 | 13,1 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 134,1 |
| 2028 | 3 | монтаж | ГВС | ГВС1053 | ГВС1054 | 59 | 40 | 40,73 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 456,6 |
| 2028 | 3 | монтаж | ГВС | ГВС1052 | 2.78(ГВС) | 32 | 32 | 44,23 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 430,9 |
| 2028 | 3 | монтаж | ГВС | ГВС1054 | 1.57Пионеров 1 (ГВС) | 48 | 32 | 12,53 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 128,2 |
| 2028 | 3 | монтаж | ГВС | ГВС1054 | 1.57Пионеров 2 (ГВС) | 48 | 32 | 20,65 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 211,3 |
| 2028 | 3 | монтаж | ГВС | ГВС650 | 1.56Пионеров 4 (ГВС) | 48 | 32 | 16,08 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 164,6 |
| 2028 | 3 | монтаж | ГВС | ГВС1017 | 1.56Пионеров 3 (ГВС) | 48 | 32 | 14,61 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 149,5 |
| 2028 | 3 | монтаж | ГВС | ГВС648 | ГВС1017 | 59 | 40 | 63,95 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 716,9 |
| 2028 | 3 | монтаж | ГВС | ГВС1017 | ГВС1053 | 59 | 40 | 43,29 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 485,3 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1030 | 1.26Газовиков 9(ГВС) | 48 | 32 | 18,78 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 192,3 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1031 | ГВС479 | 32 | 32 | 80,03 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 779,6 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1031 | 1.16Газовиков (ГВС) | 48 | 48 | 16,55 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 177,6 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС465а | Задвижка 1 | 70 | 32 | 11,83 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 151,1 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1027 | 2.32СЭС, БТИ(ГВС) | 32 | 32 | 67,13 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 653,9 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1027 | 1.27(ГВС) | 48 | 32 | 13,35 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 136,7 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС465а | 1.19Газовиков 8а (ГВС) | 48 | 32 | 25,43 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 260,3 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС279 | 1.23Газовиков 12 (ГВС) | 48 | 32 | 13 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 133,0 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1030 | ГВС1014 | 59 | 32 | 65,14 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 702,6 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС479 | 2.23(ГВС) | 32 | 32 | 15,65 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 152,5 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС204 | 1.19Газовиков 7а(ГВС) | 48 | 32 | 18,7 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 191,5 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС477 | 1.16Газови ков 7(ГВС) | 48 | 32 | 26,66 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 272,9 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС477 | ГВС 1031 | 59 | 32 | 33,14 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 357,4 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС476 | ГВС477 | 59 | 32 | 38,09 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 410,8 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1011 | 1.21Газовиков 1(ГВС) | 48 | 32 | 76,5 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 783,1 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС465 | ГВС465а | 144 | 59 | 41,68 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 791,8 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС220 | Газовиков 24(ГВС) | 48 | 32 | 82,27 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 842,2 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС446 | Д/с Северяночка(ГВС) | 32 | 32 | 17,71 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 172,5 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС279 | ГВС349 | 59 | 32 | 20,01 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 215,8 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС349 | 1.25Газовиков 14а (ГВС) | 48 | 32 | 24,71 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 252,9 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС349 | ГВС220 | 48 | 32 | 67,85 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 694,6 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | Задвижка 1 | ГВС205а | 70 | 32 | 44,73 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 571,3 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1014 | 1.23Газовиков 13 (ГВС) | 48 | 32 | 23,12 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 236,7 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС205а | ГВС279 | 70 | 32 | 45,38 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 579,5 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1013 | 1.27(ГВС) | 48 | 32 | 49,12 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 502,8 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1012 | 1.27(ГВС) | 48 | 32 | 19,56 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 200,3 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1012 | 1.27(ГВС) | 48 | 32 | 17,05 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 174,5 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС220 | ГВС446 | 32 | 32 | 85,83 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 836,1 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1011 | 1.19Газовиков 3 (ГВС) | 48 | 32 | 16,62 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 170,1 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС467 | ГВС1011 | 59 | 32 | 52,4 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 565,2 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС205а | 1.23Газовиков 10(ГВС) | 48 | 32 | 10,34 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 105,8 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС465а | ГВС204 | 144 | 59 | 64,22 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1219,9 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС204 | ГВС1030 | 59 | 32 | 28,46 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 307,0 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС204 | ГВС1032 | 116 | 48 | 59,42 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 897,3 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС196 | 1.17Газовиков 9а (ГВС) | 59 | 32 | 8,89 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 95,9 |

5.3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

В настоящее время, возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии, при сохранении надежности теплоснабжения отсутствует, и в перспективе не предусмотрена.

5.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в «пиковый» режим или ликвидации котельных

В схеме не предлагается мероприятий по переводу котельных в пиковый режим работы.

5.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения

На основании проведенных расчетов надежности схемой рекомендуется строительство новых участков и реконструкция существующих с целью повышения надежности теплоснабжения потребителей. Мероприятия по реконструкции тепловых сетей представлены в таблице 5.2.

Таблица 5.2

Мероприятия по строительству тепловых сетей

| **Год строительства** | **Котельная №** | **Наименование работы** | **Назначение (ОТ, ГВС)** | **Начало участка** | **Конец участка** | **Диаметр подающего трубопровода, мм** | **Диаметр обратного трубопровода, мм** | **Длина, м (2-х трубн)** | **Изоляция** | **Тип прокладки** | **Стоимость, тыс. руб.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2018 | 5 | монтаж | ОТ | 1032 | 1.15 | 84 | 84 | 9 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 142,2 |
| 2018 | 5 | монтаж | ОТ | 1015 | 1029 | 70 | 70 | 135 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 2133,0 |
| 2018 | 5 | монтаж | ОТ | 1029 | 1.28 | 48 | 48 | 6 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 64,4 |
| 2018 | 5 | монтаж | ОТ | 1029 | 1038 | 59 | 59 | 35,5 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 420,1 |
| 2018 | 5 | монтаж | ОТ | 1038 | (1.28) Газовиков 6а | 59 | 59 | 14 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 165,6 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1055 | ГВС1 | 205 | 101 | 32,03 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 808,6 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1 | ГВС5 | 205 | 84 | 107,13 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 2624,1 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС5 | ГВС6 | 205 | 84 | 117,39 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 2875,4 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС6 | ГВС6а | 59 | 32 | 21,98 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 237,1 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС6а | Строителей 59 (ГВС) | 48 | 32 | 82,9 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 848,6 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1035 | Строителей 54 (ГВС) | 48 | 32 | 13,23 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 135,4 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС201 | ГВС202 | 59 | 40 | 18,98 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 212,7 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС202 | Газовиков 48 (ГВС) | 48 | 32 | 4,9 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 50,2 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС202 | Газовиков 49 (ГВС) | 48 | 32 | 33,06 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 338,4 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС453 | ГВС203а | 59 | 32 | 89,06 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 960,6 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС201 | Гостиница Уют (ГВС) | 48 | 32 | 12,95 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 132,6 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1 | ГВС1088 | 84 | 48 | 186,12 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 2469,0 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС453 | Газовиков 21 (ГВС) | 48 | 32 | 23,09 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 236,4 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС453 | ГВС455 | 84 | 48 | 17,86 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 236,9 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС455 | Газовиков 22а (ГВС) | 48 | 32 | 20,49 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 209,7 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС455 | ГВС456 | 70 | 40 | 78,22 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1032,0 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС456 | Газовиков 22 (ГВС) | 48 | 32 | 16,77 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 171,7 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС456 | ГВС201 | 59 | 40 | 32,83 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 368,0 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1088 | Газовиков 23 (ГВС) | 48 | 32 | 26,41 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 270,3 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС463 | Газовиков 23б (ГВС) | 48 | 32 | 15,8 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 161,7 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС463 | ГВС453 | 84 | 48 | 45 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 597,0 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС203а | Газовиков 19а (ГВС) | 59 | 32 | 33,53 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 361,6 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС6а | Строителей 57(ГВС) | 48 | 32 | 6,35 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 65,0 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС5 | ГВС1034 | 116 | 59 | 117,04 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1831,8 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1034 | ГВС1035 | 59 | 40 | 15,26 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 171,1 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | Котельная 2 ГВС | ГВС1055 | 205 | 205 | 10,72 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 355,8 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1088 | ГВС463 | 84 | 48 | 36,83 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 488,6 |
| 2018 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1015 | ГВС1029 | 59 | 32 | 84,41 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 910,5 |
| 2018 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС364 | ГВС365 | 144 | 59 | 18,78 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 356,7 |
| 2018 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС365 | ГВС1015 | 144 | 59 | 61,38 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1166,0 |
| 2018 | 5 | монтаж | ГВС | Котельная 5 ГВС | ГВС682 | 205 | 70 | 7,96 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 195,0 |
| 2018 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС682 | ГВС364 | 205 | 70 | 61,02 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1494,7 |
| 2018 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1029 | ГВС 103 8 | 48 | 32 | 35,37 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 362,1 |
| 2018 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1029 | 1.28(ГВС) | 48 | 32 | 6,09 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 62,3 |
| 2018 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1038 | 1.28 Газовиков 6а (ГВС) | 48 | 32 | 13,85 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 141,7 |
| 2018 | 3 | монтаж | ГВС | ГВС644 | ГВС648 | 84 | 48 | 176,27 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 2338,3 |
| 2018 | 3 | монтаж | ГВС | ГВС644 | Пионеров 10 (ГВС) | 32 | 32 | 8,85 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 86,2 |
| 2018 | 3 | монтаж | ГВС | ГВС648 | ГВС649 | 59 | 40 | 35,42 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 397,1 |
| 2018 | 3 | монтаж | ГВС | ГВС649 | ГВС650 | 59 | 40 | 71,63 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 803,0 |
| 2018 | 3 | монтаж | ГВС | ГВС650 | ООО ПГС (ГВС) | 48 | 32 | 7,18 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 73,5 |
| 2018 | 3 | монтаж | ГВС | Котельная 3 ГВС | ГВС1052 | 84 | 48 | 122,49 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1624,9 |
| 2018 | 3 | монтаж | ГВС | ГВС649 | 2014-2 Пионеров 4А (ГВС) | 48 | 32 | 18,54 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 189,7 |
| 2018 | 3 | монтаж | ГВС | ГВС1052 | ГВС644 | 84 | 48 | 103,15 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1368,4 |
| 2019 | 5 | монтаж | от | 465 | 1.24 | 59 | 59 | 33 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 390,4 |
| 2019 | 5 | монтаж | от | 1015 | 1028 | 84 | 84 | 52,5 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 829,5 |
| 2019 | 5 | монтаж | от | 1028 | 1.29 | 70 | 70 | 16 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 252,8 |
| 2019 | 5 | монтаж | от | 1028 | 1.29 | 70 | 70 | 73 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1153,4 |
| 2019 | 5 | монтаж | от | 54 | 2.4Крымская 10а | 59 | 59 | 13 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 153,8 |
| 2019 | 2 | монтаж | от | 325а | 2.34 (салон красоты) | 32 | 32 | 22 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 214,3 |
| 2019 | 2 | монтаж | от | 1049 | 2.36 | 40 | 40 | 42 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 444,7 |
| 2019 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС7 | ГВСЗ 11 | 205 | 70 | 208,54 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 5108,1 |
| 2019 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС311 | ГВС 1002 | 116 | 48 | 89,17 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1346,6 |
| 2019 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС342 | Задвижка 3 | 116 | 48 | 13,74 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 207,5 |
| 2019 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1037 | ГВС325а | 144 | 70 | 110,77 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 2324,1 |
| 2019 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС7 | ГВС1037 | 144 | 70 | 98,96 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 2076,3 |
| 2019 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1002 | Школьная 3 (ГВС) | 48 | 32 | 28,31 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 289,8 |
| 2019 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС6 | ГВС7 | 205 | 84 | 60,83 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1490,0 |
| 2019 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС325а | Строителей 28а (ГВС) | 59 | 32 | 78,51 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 846,8 |
| 2019 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1002 | Школа (ГВС) | 48 | 32 | 37,05 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 379,2 |
| 2019 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС311 | ГВС342 | 116 | 48 | 78,81 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1190,1 |
| 2019 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС325а | Салон красоты (ГВС) | 32 | 32 | 21,11 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 205,6 |
| 2019 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1015 | ГВС465 | 144 | 59 | 121,49 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 2307,8 |
| 2019 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС365 | ГВС450 | 59 | 32 | 44,62 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 481,3 |
| 2019 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС450 | Спорткомплекс (ГВС) | 59 | 32 | 17,86 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 192,6 |
| 2019 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС465 | 1.24(ГВС) | 40 | 40 | 33,07 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 350,2 |
| 2019 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС194а | Школьная 4 (ГВС) | 48 | 32 | 12,78 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 130,9 |
| 2019 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС476 | ГВС 194а | 116 | 48 | 86,64 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1308,4 |
| 2019 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1032 | 1.15Газовиков (ГВС) | 59 | 32 | 8,75 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 94,4 |
| 2019 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1032 | ГВС 195 | 116 | 48 | 33,52 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 506,2 |
| 2019 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС194а | Задвижка 3 | 116 | 48 | 36 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 543,6 |
| 2019 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС199 | Газовиков 19 (ГВС) | 48 | 32 | 22,4 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 229,3 |
| 2019 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС198 | ГВС451 | 48 | 32 | 86,26 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 883,0 |
| 2019 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС197 | ГВС198 | 59 | 32 | 44,97 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 485,1 |
| 2019 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС197 | Газовиков 18 (ГВС) | 48 | 32 | 14,61 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 149,5 |
| 2019 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС196 | ГВС 197 | 59 | 32 | 35,18 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 379,5 |
| 2019 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС195 | ГВС 196 | 59 | 32 | 17,79 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 191,9 |
| 2019 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС195 | Газовиков 17 (ГВС) | 48 | 32 | 13,17 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 134,8 |
| 2019 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС194а | Школьная 2 (ГВС) | 48 | 32 | 14,81 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 151,6 |
| 2019 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС195 | ГВС476 | 116 | 48 | 35,78 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 540,3 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1012 | ГВС1013 | 116 | 48 | 60,86 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 919,1 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1013 | ГВС 1027 | 116 | 48 | 40,45 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 610,8 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС240 | 1.34(ГВС) | 48 | 32 | 17,74 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 181,6 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС250 | ГВС247 | 116 | 59 | 95,09 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1488,2 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС250 | мкр. ПСО-39 22 (ГВС) | 48 | 32 | 15,14 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 155,0 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС282 | мкр. ПСО-39 29 (ГВС) | 48 | 32 | 54,03 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 553,1 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС282 | ГВС 1049 | 59 | 32 | 16,05 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 173,2 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1026 | ГВС285 | 59 | 32 | 43,62 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 470,5 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС285 | Юбилейная 1 (ГВС) | 59 | 32 | 8,77 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 94,6 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1027 | Колледж (ГВС) | 32 | 32 | 25,71 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 250,4 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС364 | ГВС1012 | 116 | 48 | 67,75 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1023,1 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС247 | ГВС680 | 116 | 59 | 28,16 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 440,7 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС682 | Задвижка  5 | 116 | 59 | 34,89 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 546,0 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | Задвижка 5 | ГВС250 | 116 | 59 | 7,25 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 113,5 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1020 | ГВС282 | 84 | 40 | 118,51 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1563,6 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС227 | ГВС 1025 | 59 | 32 | 19,86 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 214,2 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС282 | ГВС1019 | 59 | 32 | 15,86 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 171,1 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1019 | 1.34(ГВС) | 48 | 32 | 6,43 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 65,8 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1019 | 1.34(ГВС) | 48 | 32 | 90,18 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 923,1 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС Задвижка 11 | ГВС 1020 | 116 | 59 | 12,28 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 192,1 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1020 | 1.34(ГВС) | 48 | 32 | 15,49 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 158,5 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС240 | ГВС 1021 | 59 | 32 | 16,08 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 173,4 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1021 | 1.34(ГВС) | 48 | 32 | 4,88 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 49,9 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1021 | 1.34(ГВС) | 48 | 32 | 98,03 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1003,4 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1022 | ГВС240 | 84 | 40 | 68,36 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 901,9 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1022 | 1.34(ГВС) | 48 | 32 | 20 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 204,7 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1023 | ГВС 1022 | 84 | 32 | 38,15 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 487,3 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1023 | 1.34(ГВС) | 48 | 32 | 10,73 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 109,8 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1024 | ГВС 1023 | 84 | 40 | 60,72 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 801,1 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1024 | 1.34(ГВС) | 48 | 32 | 8,46 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 86,6 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1025 | 1.34(ГВС) | 48 | 32 | 6,36 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 65,2 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1025 | 1.34(ГВС) | 48 | 32 | 57,84 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 592,1 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС247 | 1.34(ГВС) | 48 | 32 | 18,56 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 190,0 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС680 | 1.34(ГВС) | 48 | 32 | 50,37 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 515,6 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС240 | ГВС 1026 | 59 | 32 | 50,48 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 544,5 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1026 | 1.34(ГВС) | 48 | 32 | 21,7 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 222,1 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС227 | ГВС 1024 | 84 | 40 | 78,19 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1031,7 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС680 | ГВС Задвижка 11 | 116 | 59 | 38,97 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 609,9 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1049 | мкр. ПСО-39 28 (ГВС) | 48 | 32 | 9Д | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 93,2 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1049 | 2.36(ГВС) | 32 | 32 | 41,99 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 409,1 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1027 | ГВС227 | 116 | 48 | 105,73 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1596,7 |
| 2020 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС119 | ГВС 121 | 59 | 32 | 25,86 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 278,9 |
| 2020 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС121 | Строителей 26(ГВС) | 48 | 32 | 59,98 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 614,0 |
| 2020 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС119 | ГВС136 | 116 | 59 | 83,12 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1300,8 |
| 2020 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС136 | ГВС 142 | 59 | 32 | 32,48 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 350,3 |
| 2020 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС142 | Строителей 2 (ГВС) | 48 | 32 | 58,69 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 600,8 |
| 2020 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС143 | Строителей 15 (ГВС) | 48 | 32 | 72,39 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 741,0 |
| 2020 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС145 | Строителей 17 (ГВС) | 48 | 32 | 56,49 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 578,2 |
| 2020 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС145 | ГВС145а | 70 | 40 | 24,88 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 328,3 |
| 2020 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС146 | Строителей 18 (ГВС) | 48 | 32 | 63,49 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 649,9 |
| 2020 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС146 | Строителей 23 (ГВС) | 48 | 32 | 68,29 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 699,1 |
| 2020 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС325 | ГВС 145 | 70 | 40 | 133,96 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1767,5 |
| 2020 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС325 | ГВС326 | 144 | 70 | 58,13 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1219,6 |
| 2020 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС326 | ГВС 143 | 144 | 70 | 76,07 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1596,0 |
| 2020 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС143 | ГВС119 | 116 | 59 | 10,45 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 163,6 |
| 2020 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС145а | ГВС 146 | 48 | 32 | 5,34 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 54,6 |
| 2020 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС145а | Крымская 41а (ГВС) | 48 | 32 | 54,39 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 556,8 |
| 2020 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС325а | ГВС325 | 144 | 70 | 65,85 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1381,5 |
| 2020 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС326 | 2014-1 Пожарная часть (ГВС) | 40 | 32 | 63,72 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 647,7 |
| 2021 | 5 | монтаж | от | 450 | 1.24Газаовиков 27 | 59 | 59 | 39 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 461,4 |
| 2021 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС450 | 1.24 Газовиков 27 (ГВС) | 40 | 32 | 63,72 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 647,7 |
| 2021 | 2 | монтаж | от | 32 | 2.6Магазин Крымская 31 | 32 | 32 | 43,1 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 419,8 |
| 2021 | 2 | монтаж | от | 59 | 2.16Адмздание, Крымская 6 | 59 | 59 | 21,7 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 256,7 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС24 | Крымская 46 (ГВС) | 48 | 32 | 11,91 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 122,0 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС24 | Крымская 48 (ГВС) | 48 | 32 | 44,64 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 457,0 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС37 | ГВС32 | 116 | 48 | 61,44 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 927,8 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС32 | 2.6Магази н Крымская 31 (ГВС) | 32 | 32 | 42,72 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 416,2 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС36 | ГВС37 | 116 | 48 | 20,56 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 310,4 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС32 | ГВС41 | 116 | 48 | 35,21 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 531,7 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС44 | ГВС41 | 116 | 48 | 109,13 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1648,0 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1089 | 2.3Дом культуры (ГВС) | 48 | 32 | 23,11 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 236,6 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС54 | 2.4Крымская Юа(ГВС) | 48 | 32 | 12,49 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 127,9 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС54 | ГВС58 | 59 | 32 | 31,54 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 340,2 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС58 | Крымская 11 (ГВС) | 48 | 32 | 77,7 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 795,4 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС58 | ГВС59 | 59 | 32 | 29,19 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 314,9 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС59 | 2.16Адмздание, Крымская 6(ГВС | 48 | 32 | 21,7 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 222,1 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС59 | Крымская 4а (ГВС) | 48 | 32 | 43,43 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 444,6 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС444 | ГВС324 | 59 | 32 | 27,84 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 300,3 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС343 | ГВС64 | 116 | 48 | 35,7 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 539,2 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС64 | ГВС36 | 116 | 48 | 55,29 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 835,0 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС324 | Крымская 50 (ГВС) | 59 | 59 | 10,76 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 127,3 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС324 | ГВС24 | 59 | 32 | 52,87 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 570,2 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | Задвижка 4 | ГВС343 | 116 | 48 | 12,33 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 186,2 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС342 | ГВС444 | 116 | 48 | 176,96 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 2672,3 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС343 | Школа 7 ввод 2(ГВС) | 48 | 32 | 33,92 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 347,2 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС444 | Задвижка 4 | 116 | 48 | 102,92 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1554,3 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС44 | ГВС1089 | 70 | 32 | 41,95 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 535,7 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС343 | СДЮСШ (зал бокса) (ГВС) | 48 | 32 | 64,22 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 657,3 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1089 | ГВС54 | 70 | 32 | 75,62 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 965,7 |
| 2021 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС467 | Газовиков 6б (ГВС) | 59 | 32 | 92,43 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 996,9 |
| 2021 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС466 | Газовиков 6д (ГВС) | 59 | 32 | 7,58 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 81,7 |
| 2021 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС465 | ГВС466 | 70 | 32 | 60,91 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 777,8 |
| 2021 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС466 | ГВС467 | 59 | 32 | 30,38 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 327,7 |
| 2022 | 2 | монтаж | от | 1059 | 2.52Торговый центр | 70 | 70 | 12,93 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 204,3 |
| 2022 | 2 | монтаж | от | 1056 | 1057 | 273 | 273 | 72,53 | ППУ | бесканальная | 2534,3 |
| 2022 | 2 | монтаж | от | 1055 | 1056 | 273 | 273 | 266,49 | ППУ | бесканальная | 9311,2 |
| 2022 | 2 | монтаж | от | 1057 | 1058 | 273 | 273 | 78,01 | ППУ | бесканальная | 2725,7 |
| 2022 | 2 | монтаж | от | 1058 | 1059 | 70 | 70 | 148,65 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 2348,6 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1083 | 2.56 | 48 | 48 | 19,94 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 214,0 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1004 | 1003 | 116 | 116 | 57,69 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1123,2 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1042 | 1043 | 144 | 144 | 89,42 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 2339,4 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1043 | 1044 | 144 | 144 | 48,45 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1267,5 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1043 | 1006 | 84 | 84 | 15,26 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 241,1 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1006 | 1.6Крымская 13 | 59 | 59 | 42,86 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 507,0 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1044 | 1045 | 70 | 70 | 14,93 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 235,9 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1045 | 1.6Крымская | 59 | 59 | 43,2 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 511,1 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1042 | 1.5Крымская | 59 | 59 | 15,1 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 178,7 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1044 | 44 | 144 | 144 | 48,05 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1257,1 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1006 | 1.6Крымская 20 | 59 | 59 | 14,93 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 176,6 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1045 | 1.6Крымская | 59 | 59 | 14,4 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 170,4 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1073 | 2.55 | 59 | 59 | 11,65 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 137,8 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1073 | 1083 | 84 | 84 | 50,74 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 801,7 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1067 | 1082 | 205 | 205 | 45,77 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1519,0 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1066 | 1067 | 273 | 273 | 54,27 | ППУ | бесканальная | 1896,2 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1064 | 1066 | 273 | 273 | 51,15 | ППУ | бесканальная | 1787,2 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1063 | 1064 | 273 | 273 | 92,14 | ППУ | бесканальная | 3219,4 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1063 | 2.48Кафе | 40 | 40 | 21,25 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 225,1 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1062 | 1063 | 273 | 273 | 46,67 | ППУ | бесканальная | 1630,6 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1062 | 2.53Магазин | 40 | 40 | 20,31 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 215,0 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1061 | 1062 | 273 | 273 | 37,42 | ППУ | бесканальная | 1307,5 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1057 | 2.47 | 84 | 84 | 17,43 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 275,3 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1058 | 1061 | 273 | 273 | 21,03 | ППУ | бесканальная | 734,8 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1060 | 2.50КБО | 40 | 40 | 10,57 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 111,9 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1072 | 1073 | 116 | 116 | 25,5 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 496,5 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1071 | 1072 | 205 | 205 | 72,43 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 2403,8 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1069 | 1071 | 205 | 205 | 51,15 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1697,6 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1059 | 1060 | 40 | 40 | 71,89 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 761,2 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 41 | 1.3Крымская 27 | 70 | 70 | 8,78 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 138,8 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 36 | 1.3Крымская 32 | 59 | 59 | 8,37 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 99,0 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 41 | 1.3Крымская 28 | 70 | 70 | 28,58 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 451,6 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 37 | 1004 | 116 | 116 | 18,92 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 368,4 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1004 | 1.3Крымская 34 | 70 | 70 | 12,99 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 205,3 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1003 | 1.3Крымская 45 | 70 | 70 | 31,12 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 491,7 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1003 | 1.3Крымская 44 | 70 | 70 | 15,03 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 237,5 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1002 | 26 | 205 | 205 | 69,35 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 2301,7 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 26 | 1.1Крымская 49 | 84 | 84 | 11,02 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 174,1 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 26 | 1016 | 205 | 205 | 75,35 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 2500,8 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1041 | 1042 | 144 | 144 | 112,62 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 2946,3 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1016 | 1.4Крымская 43 | 70 | 70 | 12,16 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 192,1 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1039 | 1041 | 205 | 205 | 46,02 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1527,4 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1016 | 1039 | 205 | 205 | 53,59 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1778,6 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1041 | 1.4Крымская 39 | 70 | 70 | 16,89 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 266,9 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 26 | 1.2Крымская 47 | 84 | 84 | 16,24 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 256,6 |
| 2024 | 2 | монтаж | от | 1008 | 1.7Строителей 1 | 70 | 70 | 12,09 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 191,0 |
| 2024 | 2 | монтаж | от | 138 | 1008 | 127 | 127 | 39,57 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1035,2 |
| 2024 | 2 | монтаж | от | 1040 | 1.8 | 48 | 48 | 50,44 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 541,3 |
| 2024 | 2 | монтаж | от | 1008 | 1009 | 127 | 127 | 43,56 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1139,6 |
| 2024 | 2 | монтаж | от | 1009 | 1010 | 84 | 84 | 17,35 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 274,1 |
| 2024 | 2 | монтаж | от | 1009 | 1.7Строителей 5 | 70 | 70 | 34,62 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 547,0 |
| 2024 | 2 | монтаж | от | 1008 | 1.7Строителей 13 | 70 | 70 | 17,81 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 281,4 |
| 2024 | 2 | монтаж | от | 1010 | 1.7Строителей 9 | 70 | 70 | 20,92 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 330,6 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1007 | 1.10Строителей 53 | 70 | 70 | 56,33 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 890,1 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 130 | 1.12Строителей 51 | 59 | 59 | 19,96 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 236,1 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 131 | 1.10Строителей 52 | 70 | 70 | 19,05 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 301,0 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1036 | 1007 | 127 | 127 | 27,21 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 711,9 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1034 | 1036 | 127 | 127 | 84,98 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 2223,2 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1034 | 1035 | 84 | 84 | 15,26 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 241,1 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 5 | 1034 | 144 | 144 | 117,04 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 3062,0 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1033 | 1.11 Строителей 50/2 | 59 | 59 | 32,84 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 388,5 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1033 | 1.11 Строителей 50 | 59 | 59 | 6,29 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 74,4 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 129 | 1033 | 70 | 70 | 11,78 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 186,1 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1071 | 1.47 | 59 | 59 | 47,37 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 560,4 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1073 | 1.46 | 70 | 70 | 27,81 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 439,4 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1040 | 2.8Компьютерный клуб | 40 | 40 | 16,24 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 171,9 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1010 | 1040 | 59 | 59 | 24,29 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 287,4 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 338 | 1.14Строителей 28 | 84 | 84 | 18,29 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 289,0 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 127 | 1.10Строителей 32 | 84 | 84 | 23,85 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 376,8 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1064 | 1065 | 84 | 84 | 22,29 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 352,2 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 339 | 1.13 Строителей 30 | 48 | 48 | 22,41 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 240,5 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 142 | 1.9Строителей 20 | 70 | 70 | 53,94 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 852,2 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1082 | 1069 | 205 | 205 | 51,79 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1718,8 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 121 | 122 | 101 | 101 | 40,56 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 701,6 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1065 | 1.46 | 70 | 70 | 9,25 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 146,2 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1065 | 1.46 | 70 | 70 | 54,15 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 855,5 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1066 | 1.47 | 70 | 70 | 47,37 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 748,4 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1067 | 1068 | 84 | 84 | 24,86 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 392,7 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1068 | 1.46 | 70 | 70 | 9,73 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 153,7 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1068 | 1.46 | 70 | 70 | 51,46 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 813,0 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1069 | 1070 | 84 | 84 | 22,29 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 352,2 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1070 | 1.46 | 70 | 70 | 9,25 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 146,2 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1070 | 1.46 | 70 | 70 | 54,15 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 855,5 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 122 | 1.9Строителей 22 | 70 | 70 | 57 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 900,6 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 122 | 1.9Строителей 24 | 70 | 70 | 29,13 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 460,3 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1083 | 1.46 | 70 | 70 | 18,21 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 287,7 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 131 | 130 | 101 | 101 | 25,77 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 445,8 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 128 | 1.10Строителей 46 | 70 | 70 | 15,91 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 251,3 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 129 | 128 | 70 | 70 | 27,56 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 435,5 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1037 | 1018 | 70 | 70 | 31,71 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 501,0 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1018 | 1.10Строителей 55 | 70 | 70 | 12,29 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 194,2 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1035 | 1.10Строителей 56 ввод 2 | 70 | 70 | 46,21 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 730,1 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1007 | 131 | 116 | 116 | 23,4 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 455,6 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 130 | 129 | 101 | 101 | 48,27 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 834,8 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС26 | 1.1Крымская 49(ГВС) | 59 | 32 | 11,02 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 118,9 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1016 | 1.4Крымская 43 (ГВС) | 59 | 32 | 12,16 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 131,2 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1004 | ГВС 1003 | 59 | 32 | 57,69 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 622,2 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1003 | 1.3Крымская 44 (ГВС) | 48 | 32 | 15,03 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 153,8 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1003 | 1.3Крымская 45 (ГВС) | 48 | 32 | 31,12 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 318,6 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1004 | 1.3Крымская 34 (ГВС) | 48 | 32 | 12,99 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 132,9 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС37 | ГВС 1004 | 59 | 32 | 18,92 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 204,0 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1039 | ГВС 1041 | 116 | 48 | 46,02 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 694,9 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС41 | 1.3Крымская 28 (ГВС) | 48 | 32 | 28,58 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 292,6 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС41 | 1.3Крымская 27 (ГВС) | 48 | 48 | 8,78 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 94,2 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1045 | 1.6Крымская (ГВС) | 48 | 32 | 43,2 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 442,2 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1006 | 1.6Крымская 13 (ГВС) | 48 | 32 | 42,86 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 438,7 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1006 | 1.6Крымская 20 (ГВС) | 48 | 32 | 14,93 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 152,8 |
| 2024 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС136 | ГВС1008 | 101 | 48 | 45,52 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 637,9 |
| 2024 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1008 | 1.7Строителей 13 (ГВС) | 48 | 32 | 17,81 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 182,3 |
| 2024 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1008 | 1.7Строителей 1(ГВС) | 48 | 32 | 12,09 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 123,8 |
| 2024 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1008 | ГВС 1009 | 101 | 48 | 43,56 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 610,5 |
| 2024 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1009 | ГВС1010 | 59 | 32 | 17,35 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 187,1 |
| 2024 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1009 | 1.7Строите лей 5 (ГВС) | 48 | 32 | 34,62 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 354,4 |
| 2024 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1010 | 1.7Строителей 9 (ГВС) | 48 | 32 | 20,92 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 214,2 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС26 | ГВС1016 | 116 | 48 | 75,35 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1137,9 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1016 | ГВС1039 | 116 | 48 | 53,59 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 809,2 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1002 | ГВС26 | 116 | 48 | 69,35 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1047,2 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС26 | 1.2Крымская 47(ГВС) | 59 | 32 | 16,24 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 175,2 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1006 | Крымская 21 (ГВС) | 48 | 32 | 11,88 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 121,6 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1045 | 1.6Крымская (ГВС) | 48 | 32 | 14,4 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 147,4 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1010 | ГВС 1040 | 48 | 32 | 24,29 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 248,6 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1039 | 2.5Интернет кафе (ГВС) | 32 | 32 | 16,56 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 161,3 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1040 | 2.8Компьютерный клуб (ГВС) | 32 | 32 | 16,24 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 158,2 |
| 2024 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1040 | 1.8(ГВС) | 48 | 32 | 50,44 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 516,3 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1041 | 1.4Крымская 39 (ГВС) | 48 | 32 | 16,89 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 172,9 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1041 | ГВС 1042 | 116 | 48 | 112,62 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1700,7 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1042 | ГВС 1043 | 116 | 48 | 89,42 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1350,3 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1043 | ГВС 1044 | 116 | 48 | 48,45 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 731,6 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1043 | ГВС 1006 | 59 | 32 | 15,26 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 164,6 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1044 | ГВС 1045 | 48 | 32 | 14,93 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 152,8 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1042 | 1.5Крымская (ГВС) | 48 | 32 | 15,1 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 154,5 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1044 | ГВС44 | 116 | 48 | 48,05 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 725,6 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС121 | ГВС 122 | 59 | 32 | 40,56 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 437,5 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС122 | 1.9Строителей 24 (ГВС) | 48 | 32 | 29,13 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 298,2 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС122 | 1.9Строителей 22 (ГВС) | 48 | 32 | 57 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 583,5 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС127 | 1.10Строителей 32 (ГВС) | 48 | 32 | 23,85 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 244,1 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС128 | 1.10Строителей 46(ГВС) | 48 | 32 | 15,91 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 162,9 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС129 | ГВС128 | 48 | 32 | 27,56 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 282,1 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС129 | ГВС1033 | 48 | 32 | 11,78 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 120,6 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС130 | ГВС 129 | 84 | 48 | 48,27 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 640,3 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС130 | 1.12Строителей 51 (ГВС) | 48 | 32 | 19,96 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 204,4 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС131 | ГВС130 | 84 | 48 | 25,77 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 341,9 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС131 | 1.10Строителей 52(ГВС) | 48 | 32 | 19,05 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 195,0 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1007 | ГВС131 | 84 | 48 | 23,4 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 310,4 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1007 | 1.10Строителей 53 (ГВС) | 48 | 32 | 56,33 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 576,6 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1037 | 1.10Строителей 55 (ГВС) | 48 | 32 | 44,01 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 450,5 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС142 | 1.9Строителей 20 (ГВС) | 48 | 32 | 53,94 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 552,2 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС326 | ГВС338 | 59 | 32 | 31,1 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 335,5 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС338 | 1.14Строителей 28 (ГВС) | 48 | 32 | 18,29 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 187,2 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС338 | ГВС339 | 59 | 32 | 28 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 302,0 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС339 | ГВС 127 | 59 | 32 | 22,05 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 237,9 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС339 | 1.13 Строителей 30 (ГВС) | 48 | 32 | 22,41 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 229,4 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1035 | 1.10Строителей 56 ввод2 (ГВС ) | 48 | 32 | 46,21 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 473,1 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1033 | 1.11 Строителей 50(ГВС) | 48 | 32 | 6,29 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 64,4 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1033 | 1.11 Строителей 50/2(ГВС) | 48 | 32 | 32,84 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 336,2 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1034 | ГВС1036 | 116 | 59 | 84,98 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1330,0 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1036 | ГВС 1007 | 116 | 59 | 27,21 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 425,9 |
| 2022 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1056 | ГВС1057 | 144 | 84 | 72,53 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1521,8 |
| 2022 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1057 | ГВС 105 8 | 144 | 84 | 78,01 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1636,7 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1058 | ГВС 1061 | 144 | 84 | 21,03 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 441,2 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1057 | 2.47(ГВС) | 48 | 32 | 17,43 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 178,4 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1061 | ГВС 1062 | 144 | 84 | 37,42 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 785,1 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1062 | 2.53Магазин (ГВС) | 32 | 32 | 20,31 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 197,9 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1062 | ГВС 1063 | 144 | 84 | 46,67 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 979,2 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1063 | 2.48Кафе (ГВС) | 32 | 32 | 21,25 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 207,0 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1063 | ГВС 1064 | 144 | 84 | 92,14 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1933,2 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1064 | ГВС 1065 | 59 | 40 | 22,29 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 249,9 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1065 | 1.46 (ГВС) | 48 | 32 | 9,25 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 94,6 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1065 | 1.46 (ГВС) | 48 | 32 | 54,15 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 554,4 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1064 | ГВС 1066 | 144 | 84 | 51,15 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1073,2 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1066 | 1.47 (ГВС) | 48 | 32 | 47,37 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 484,9 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1066 | ГВС 1067 | 144 | 84 | 54,27 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1138,7 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1067 | ГВС1068 | 59 | 40 | 24,86 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 278,7 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1068 | 1.46 (ГВС) | 48 | 32 | 9,73 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 99,6 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1068 | 1.46 (ГВС) | 48 | 32 | 51,46 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 526,8 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1  069 | ГВС 1070 | 59 | 40 | 22,29 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 249,9 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1070 | 1.46(ГВС) | 48 | 32 | 9,25 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 94,6 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1070 | 1.46(ГВС) | 48 | 32 | 54,15 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 554,4 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1069 | ГВС 1071 | 116 | 70 | 51,15 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 902,1 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1071 | 1.47(ГВС) | 48 | 32 | 47,37 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 484,9 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1071 | ГВС 1072 | 116 | 70 | 72,43 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1277,3 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1072 | ГВС 1073 | 59 | 40 | 25,5 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 285,9 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1073 | 1.46(ГВС) | 48 | 32 | 27,81 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 284,7 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1073 | ГВС1083 | 48 | 32 | 50,74 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 519,4 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1067 | ГВС1082 | 116 | 70 | 45,77 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 807,2 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1082 | ГВС 1069 | 116 | 70 | 51,79 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 913,4 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1083 | 1.46 (ГВС) | 48 | 32 | 18,21 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 186,4 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1073 | 2.5 5 (ГВС) | 32 | 32 | 11,65 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 113,5 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1083 | 2.56 (ГВС) | 32 | 32 | 19,94 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 194,2 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1080 | 2.57 | 101 | 101 | 192,05 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 3321,8 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1078 | 1.48 | 59 | 59 | 18,71 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 221,4 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1084 | 1.48 | 59 | 59 | 17,57 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 207,9 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1084 | 1.48 | 59 | 59 | 10,43 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 123,4 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1078 | 1084 | 101 | 101 | 47,89 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 828,3 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1072 | 1074 | 205 | 205 | 88,33 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 2931,6 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1082 | 2.54 | 59 | 59 | 30,79 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 364,3 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1081 | 1.48 | 59 | 59 | 51,46 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 608,9 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1081 | 1.48 | 59 | 59 | 9,73 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 115,1 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1080 | 1081 | 84 | 84 | 24,86 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 392,7 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1079 | 1080 | 144 | 144 | 54,27 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1419,8 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1079 | 1.49 | 48 | 48 | 47,37 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 508,4 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1077 | 1079 | 144 | 144 | 74,15 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1939,9 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1078 | 1.48 | 59 | 59 | 13,87 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 164,1 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1077 | 1078 | 101 | 101 | 27,04 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 467,7 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1076 | 1077 | 205 | 205 | 68,24 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 2264,9 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1076 | 1.49 | 48 | 48 | 47,37 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 508,4 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1074 | 1076 | 205 | 205 | 51,15 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1697,6 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1075 | 1.48 | 59 | 59 | 54,15 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 640,7 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1075 | 1.48 | 59 | 59 | 9,25 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 109,4 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1074 | 1075 | 84 | 84 | 22,29 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 352,2 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1063 | 2.49 | 40 | 40 | 30,22 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 320,0 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1061 | 2.51Филиал Сбербанка | 40 | 40 | 28,43 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 301,1 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1048 | 2.24 АТС | 32 | 32 | 32,37 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 315,4 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1046 | 2.42УВД | 101 | 101 | 30,23 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 522,9 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1046 | 419 | 59 | 59 | 20,71 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 245,1 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 325 | 2.1Библиотека | 32 | 32 | 15,8 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 154,0 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 62 | 1046 | 101 | 101 | 99,31 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1717,7 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 417 | 2.17Крымская 1а | 70 | 70 | 20,04 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 316,6 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 279 | 1.23Газовиков 12 | 70 | 70 | 13 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 205,4 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 349 | 1.25Газовиков 14а | 70 | 70 | 24,71 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 390,4 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 205а | 1.23Газовиков 10 | 70 | 70 | 10,34 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 163,3 |
| 2028 | 3 | монтаж | от | 673а | 1051 | 70 | 70 | 77,02 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1217,0 |
| 2028 | 3 | монтаж | от | 648 | 1017 | 101 | 101 | 63,95 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1106,1 |
| 2028 | 3 | монтаж | от | 1017 | 1.56Пионеров 3 | 59 | 59 | 14,61 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 172,8 |
| 2028 | 3 | монтаж | от | 650 | 1.56Пионеров 4 | 59 | 59 | 16,08 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 190,2 |
| 2028 | 3 | монтаж | от | 1054 | 1.57Пионеров 2 | 59 | 59 | 20,65 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 244,3 |
| 2028 | 3 | монтаж | от | 1017 | 1053 | 101 | 101 | 43,29 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 748,8 |
| 2028 | 3 | монтаж | от | 1051 | 2.79 | 70 | 70 | 94,9 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1499,4 |
| 2028 | 3 | монтаж | от | 1052 | 2.78 | 59 | 59 | 44,23 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 523,3 |
| 2028 | 3 | монтаж | от | 1053 | 1054 | 70 | 70 | 40,73 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 643,5 |
| 2028 | 3 | монтаж | от | 1053 | 1.57Пионеров 1А | 59 | 59 | 13,1 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 155,0 |
| 2028 | 3 | монтаж | от | 1054 | 1.57Пионеров 1 | 59 | 59 | 12,53 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 148,2 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 1038 | 2.33 | 32 | 32 | 52,03 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 506,8 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 1031 | 1.16Газовиков | 70 | 70 | 16,55 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 261,5 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 1031 | 479 | 84 | 84 | 80,03 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1264,5 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 1030 | 1.26Газовиков 9 | 70 | 70 | 18,78 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 296,7 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 1015 | 2.30 | 32 | 32 | 38,74 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 377,4 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 1027 | 2.32СЭС, БТИ | 59 | 59 | 67,13 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 794,3 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 1027 | 1.27 | 59 | 59 | 13,35 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 158,0 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 465а | 1.19Газовиков 8а | 70 | 70 | 25,43 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 401,8 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 1030 | 1014 | 101 | 101 | 65,14 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1126,7 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 479 | 2.23 | 48 | 48 | 15,65 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 167,9 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 479 | 493 | 59 | 59 | 23,83 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 282,0 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 204 | 1.19 Газовиков 7 а | 59 | 59 | 18,7 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 221,3 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 477 | 1.16 Газовиков 7 | 70 | 70 | 26,66 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 421,2 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 477 | 1031 | 116 | 116 | 33,14 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 645,2 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 476 | 477 | 116 | 116 | 38,09 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 741,6 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 1011 | 1.21Газовиков 1 | 70 | 70 | 76,5 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1208,7 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 364 | 1012 | 116 | 116 | 67,75 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1319,1 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 1014 | 1.23Газовиков 13 | 59 | 59 | 23,12 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 273,5 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 1013 | 1.27 | 59 | 59 | 49,12 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 581,1 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 1013 | 1027 | 84 | 84 | 40,45 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 639,2 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 1012 | 1013 | 116 | 116 | 60,86 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1184,9 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 1012 | 1.27 | 59 | 59 | 19,56 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 231,5 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 1012 | 1.27 | 59 | 59 | 17,05 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 201,7 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 1011 | 1.19 Газовиков 3 | 70 | 70 | 16,62 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 262,5 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 467 | 1011 | 84 | 84 | 52,4 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 827,9 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 204 | 1030 | 101 | 101 | 28,46 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 492,3 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 196 | 1.17 Газовиков 9а | 84 | 84 | 8,89 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 140,5 |
| 2028 | 10 | монтаж | от | Котельная 10 | 1085 | 116 | 116 | 42,66 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 830,6 |
| 2028 | 10 | монтаж | от | 1085 | 2.72 Дом культуры | 101 | 101 | 28,8 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 498,1 |
| 2028 | 10 | монтаж | от | 1085 | 1086 | 84 | 84 | 62,75 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 991,4 |
| 2028 | 10 | монтаж | от | 1086 | 2.70ЖКО | 32 | 32 | 22,13 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 215,6 |
| 2028 | 10 | монтаж | от | 1086 | 1087 | 84 | 84 | 40,17 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 634,7 |
| 2028 | 10 | монтаж | от | 1087 | 2.71 Школа | 84 | 84 | 21,06 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 332,7 |
| 2028 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1078 | 1.48(ГВС) | 48 | 32 | 18,71 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 191,6 |
| 2028 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1084 | 1.48(ГВС) | 48 | 32 | 17,57 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 179,9 |
| 2028 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1084 | 1.48(ГВС) | 48 | 32 | 10,43 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 106,8 |
| 2028 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1078 | ГВС1084 | 59 | 40 | 47,89 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 536,9 |
| 2028 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1072 | ГВС 1074 | 116 | 70 | 88,33 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1557,7 |
| 2028 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1082 | 2.54(ГВС) | 32 | 32 | 30,79 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 299,9 |
| 2028 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1081 | 1.48(ГВС) | 48 | 32 | 51,46 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 526,8 |
| 2028 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1081 | 1.48(ГВС) | 48 | 32 | 9,73 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 99,6 |
| 2028 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1080 | ГВС1081 | 59 | 40 | 24,86 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 278,7 |
| 2028 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1079 | ГВС1080 | 70 | 40 | 54,27 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 716,1 |
| 2028 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1079 | 1.49(ГВС) | 48 | 32 | 47,37 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 484,9 |
| 2028 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1077 | ГВС 1079 | 70 | 40 | 74,15 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 978,4 |
| 2028 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1078 | 1.48(ГВС) | 48 | 32 | 13,87 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 142,0 |
| 2028 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1077 | ГВС1078 | 59 | 40 | 27,04 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 303,1 |
| 2028 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1076 | ГВС 1077 | 116 | 70 | 68,24 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1203,5 |
| 2028 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1076 | 1.49(ГВС) | 48 | 32 | 47,37 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 484,9 |
| 2028 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1074 | ГВС 1076 | 116 | 70 | 51,15 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 902,1 |
| 2028 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1075 | 1.48(ГВС) | 48 | 32 | 54,15 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 554,4 |
| 2028 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1075 | 1.48(ГВС) | 48 | 32 | 9,25 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 94,6 |
| 2028 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1074 | ГВС 1075 | 59 | 40 | 22,29 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 249,9 |
| 2028 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1063 | 2.49(ГВС) | 32 | 32 | 30,22 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 294,4 |
| 2028 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1061 | 2.51Филиал сбербанка (ГВС) | 32 | 32 | 28,43 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 276,9 |
| 2028 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС325 | 2.1Библиотека (ГВС) | 32 | 32 | 15,8 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 154,0 |
| 2028 | 3 | монтаж | ГВС | ГВС1053 | 1.57Пионеров 1А (ГВС) | 48 | 32 | 13,1 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 134,1 |
| 2028 | 3 | монтаж | ГВС | ГВС1053 | ГВС1054 | 59 | 40 | 40,73 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 456,6 |
| 2028 | 3 | монтаж | ГВС | ГВС1052 | 2.78(ГВС) | 32 | 32 | 44,23 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 430,9 |
| 2028 | 3 | монтаж | ГВС | ГВС1054 | 1.57Пионеров 1 (ГВС) | 48 | 32 | 12,53 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 128,2 |
| 2028 | 3 | монтаж | ГВС | ГВС1054 | 1.57Пионеров 2 (ГВС) | 48 | 32 | 20,65 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 211,3 |
| 2028 | 3 | монтаж | ГВС | ГВС650 | 1.56Пионеров 4 (ГВС) | 48 | 32 | 16,08 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 164,6 |
| 2028 | 3 | монтаж | ГВС | ГВС1017 | 1.56Пионеров 3 (ГВС) | 48 | 32 | 14,61 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 149,5 |
| 2028 | 3 | монтаж | ГВС | ГВС648 | ГВС1017 | 59 | 40 | 63,95 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 716,9 |
| 2028 | 3 | монтаж | ГВС | ГВС1017 | ГВС1053 | 59 | 40 | 43,29 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 485,3 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1030 | 1.26Газовиков 9(ГВС) | 48 | 32 | 18,78 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 192,3 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1031 | ГВС479 | 32 | 32 | 80,03 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 779,6 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1031 | 1.16Газовиков (ГВС) | 48 | 48 | 16,55 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 177,6 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС465а | Задвижка 1 | 70 | 32 | 11,83 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 151,1 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1027 | 2.32СЭС, БТИ(ГВС) | 32 | 32 | 67,13 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 653,9 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1027 | 1.27(ГВС) | 48 | 32 | 13,35 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 136,7 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС465а | 1.19Газовиков 8а (ГВС) | 48 | 32 | 25,43 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 260,3 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС279 | 1.23Газовиков 12 (ГВС) | 48 | 32 | 13 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 133,0 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1030 | ГВС1014 | 59 | 32 | 65,14 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 702,6 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС479 | 2.23(ГВС) | 32 | 32 | 15,65 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 152,5 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС204 | 1.19Газовиков 7а(ГВС) | 48 | 32 | 18,7 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 191,5 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС477 | 1.16Газови ков 7(ГВС) | 48 | 32 | 26,66 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 272,9 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС477 | ГВС 1031 | 59 | 32 | 33,14 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 357,4 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС476 | ГВС477 | 59 | 32 | 38,09 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 410,8 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1011 | 1.21Газовиков 1(ГВС) | 48 | 32 | 76,5 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 783,1 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС465 | ГВС465а | 144 | 59 | 41,68 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 791,8 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС220 | Газовиков 24(ГВС) | 48 | 32 | 82,27 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 842,2 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС446 | Д/с Северяночка(ГВС) | 32 | 32 | 17,71 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 172,5 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС279 | ГВС349 | 59 | 32 | 20,01 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 215,8 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС349 | 1.25Газовиков 14а (ГВС) | 48 | 32 | 24,71 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 252,9 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС349 | ГВС220 | 48 | 32 | 67,85 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 694,6 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | Задвижка 1 | ГВС205а | 70 | 32 | 44,73 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 571,3 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1014 | 1.23Газовиков 13 (ГВС) | 48 | 32 | 23,12 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 236,7 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС205а | ГВС279 | 70 | 32 | 45,38 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 579,5 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1013 | 1.27(ГВС) | 48 | 32 | 49,12 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 502,8 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1012 | 1.27(ГВС) | 48 | 32 | 19,56 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 200,3 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1012 | 1.27(ГВС) | 48 | 32 | 17,05 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 174,5 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС220 | ГВС446 | 32 | 32 | 85,83 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 836,1 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1011 | 1.19Газовиков 3 (ГВС) | 48 | 32 | 16,62 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 170,1 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС467 | ГВС1011 | 59 | 32 | 52,4 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 565,2 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС205а | 1.23Газовиков 10(ГВС) | 48 | 32 | 10,34 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 105,8 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС465а | ГВС204 | 144 | 59 | 64,22 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1219,9 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС204 | ГВС1030 | 59 | 32 | 28,46 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 307,0 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС204 | ГВС1032 | 116 | 48 | 59,42 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 897,3 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС196 | 1.17Газовиков 9а (ГВС) | 59 | 32 | 8,89 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 95,9 |

5.6. Предложения по реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения гидравлических режимов, обеспечивающих качество горячей воды в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения)

Предложения по реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения гидравлических режимов, обеспечивающих качество горячей воды в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения) не предусматриваются.

# РАЗДЕЛ 6. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

Основным топливом, используемым на котельных является природный газ, резервным – дизельное топливо.

Для пгт. Приобье средняя нормативная температура наружного воздуха в отопительный период составляет -9 °С, максимальная расчетная -41 0С (в соответствии со СНиП 23-01­99\* «Строительная климатология»).

Расчеты перспективных расходов топлива по каждой котельной представлены в таблицах 8.1-8.2.

Таблица 8.1

Годовой расход топлива (природный газ) кроме котельной ООО «РЖД», тыс. м3/год

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Название источника** | **2018г.** | **2019г.** | **2020г.** | **2021г.** | **2022г.** | **2023г.** | **2024-2028гг.** |
| Котельная № 1 (Крымская) | 1485,79 | 1485,79 | - | - | - | - | - |
| Котельная №2 ЦОК | 2396,38 | 2396,38 | 5106,28 | 5177,05 | 5230,55 | 6116,83 | 9205,46 |
| Котельная №3 (ЭКБ) | 862,61 | 862,61 | 862,61 | 862,61 | 862,61 | 862,61 | 1122,54 |
| Котельная №4 | 56,59 | 56,59 | 56,59 | 56,59 | 56,59 | 56,59 | 56,59 |
| Котельная №5 (Газовиков) | 787 | 787 | - | - | - | - | - |
| Котельная №6 | 67,03 | 67,03 | 67,03 | 67,03 | 67,03 | 67,03 | 67,03 |
| Котельная №7 (Больница) | 165,03 | 165,03 | 165,03 | 165,03 | 165,03 | 165,03 | 165,03 |
| Котельная №8 (АТЦ) | 48,51 | 48,51 | 48,51 | 48,51 | 48,51 | 48,51 | 48,51 |
| Котельная №9 (УПТК) | 156,35 | 156,35 | 156,35 | 156,35 | 156,35 | 156,35 | 156,35 |
| Котельная №11 жилого городка (СУПТР-10) | 706,08 | 706,08 | 706,08 | 706,08 | 706,08 | 706,08 | 718,38 |

Таблица 8.2

Годовой расход топлива (уголь) для котельной ООО «РЖД», т/год

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Название источника** | **2018г.** | **2019г.** | **2020г.** | **2021г.** | **2022г.** | **2023г.** | **2024-2028гг.** |
| Котельная ОАО «РЖД» | 276,6 | 276,6 | 276,6 | 276,6 | 276,6 | 276,6 | 276,6 |

Результаты расчетов перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива по каждому источнику тепловой энергии представлены в таблице 8.2.

Таблица 8.2

Перспективный максимальный часовой расход основного топлива (природного газа) кроме котельной ОАО «РЖД», м3/ч

| **Название источника** | **2018г.** | **2019г.** | **2020г.** | **2021г.** | **2022г.** | **2023г.** | **2024-2028гг.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Котельная № 1 (Крымская) | 504,13 | 504,13 | - | - | - | - | - |
| Котельная №2 ЦОК | 816,07 | 816,07 | 1737,9 | 1762,1 | 1778,23 | 2081,99 | 3133,06 |
| Котельная №3 (ЭКБ) | 293,45 | 293,45 | 293,45 | 293,45 | 293,45 | 293,45 | 381,84 |
| Котельная №4 | 19,23 | 19,23 | 19,23 | 19,23 | 19,23 | 19,23 | 19,23 |
| Котельная №5 (Газовиков) | 267,74 | 267,74 | - | - | - | - | - |
| Котельная №6 | 23,35 | 23,35 | 23,35 | 23,35 | 23,35 | 23,35 | 23,35 |
| Котельная №7 (Больница) | 56,05 | 56,05 | 56,05 | 56,05 | 56,05 | 56,05 | 56,05 |
| Котельная №8 (АТЦ) | 16,47 | 16,47 | 16,47 | 16,47 | 16,47 | 16,47 | 16,47 |
| Котельная №9 (УПТК) | 52,6 | 52,6 | 52,6 | 52,6 | 52,6 | 52,6 | 52,6 |
| Котельная №11 жилого городка (СУПТР-10) | 240,44 | 240,44 | 240,44 | 240,44 | 240,44 | 240,44 | 244,54 |

Для источников тепловой энергии пгт. Приобье резервным является зимнее дизельное топливо. Средняя калорийность зимнего дизельного топлива составляет 10180 ккал/кг.

Согласно СНиП II-35-76\* «Котельные установки» запас резервного топлива рассчи­тано из условий хранения не менее 5-суточного расхода, определенного для режима, соответствующего тепловой нагрузке котельной в режиме самого холодного месяца, для пгт. Приобье январь -22 °С.

Таблица 8.3

Расчетный расход топлива (дизельное топливо) при средней за январь температуре наружного воздуха -22 °С.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Котельная** | **Существующие ем­кости, м3** | **5 суточный расход ДТ, м3** | **Емкости под резервное топливо ДТ, м3** |
| 1 | Котельная №2 ЦОК | 100 | 204,4 | 210 |
| 2 | Котельная №3 (ЭКБ) | 25 | 24,9 | 25 |
| 3 | Котельная № 4 | нет | 1,3 | 1,5 |
| 4 | Котельная № 6 | нет | 1,5 | 1,5 |
| 5 | Котельная №7 (Больница) | нет | 3,7 | 4 |
| 6 | Котельная №8 (АТЦ) | 0,25 | 1,3 | 1,5 |
| 7 | Котельная №9 (УПТК) | 8 | 3,5 | 3,5 |
| 8 | Котельная жилого городка (СУПТР-10) | 1,25 | 15,9 | 16 |

# РАЗДЕЛ 7. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

***а) предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе.***

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе представлены в таблице 7.1.

Таблица 7.1

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе

| Мероприятие | Итого | **2018 г.** | **2019 г.** | **2020 г.** | **2021 г.** | 2022 г. | 2023г. | 2024-  2028гг. |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Модернизация Центральной котельной № 2 (техническое перевооружение) с целью повышения энергоэффективности и снижению операционных расходов | 32000 |  | 32000 |  |  |  |  |  |
| Консервация котельной № 1 | 5000 |  | 5000 |  |  |  |  |  |
| Консервация котельной № 5 | 6500 |  | 6500 |  |  |  |  |  |
| Модернизация котельной № 7 (техническое перевооружение) с целью повышения энергоэффективности и снижению операционных расходов | 2000 |  | 2000 |  |  |  |  |  |
| Строительство автоматизированной котельной в связи с окончанием срока службы теплогенерирующего оборудования котельной № 9 | 17000 |  | 17000 |  |  |  |  |  |

***б) предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе.***

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе представлены в таблице 7.2.

Таблица 7.2

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе

| Мероприятие | Итого | **2018 г.** | **2019 г.** | **2020 г.** | **2021 г.** | 2022 г. | 2023г. | 2024-  2028гг. |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Реконструкция сетей теплоснабжения | 334029,6 | 6582,4 | 9972,7 | 2262 | 41116,4 | 22982,7 | 20901,6 | 230211,8 |
| Строительство тепловых сетей | 323155,9 | 32745,7 | 27963,4 | 33525 | 20155,2 | 20282,6 | 64962,7 | 123521,3 |

***в) предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения.***

Изменение температурного графика и гидравлического режима системы теплоснабжения Схемой не предусмотрено.

# РАЗДЕЛ 8. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

В соответствии со статьей 2 п. 28 Федерального закона от 27 июля 2010 года №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее – единая теплоснабжающая организация) – теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В соответствии с пунктом 22 «Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 №154:

Определение в схеме теплоснабжения единой теплоснабжающей организации (организаций) осуществляется в соответствии с критериями и порядком определения единой теплоснабжающей организации установленным Правительством Российской Федерации.

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации установлены Постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

В соответствии с требованиями документа:

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением федерального органа исполнительной власти (в отношении городов населением 500 тысяч человек и более) или органа местного самоуправления (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения.

В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения.

Для присвоении организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения, а также с даты опубликования (размещения) сообщения, указанного в пункте 17 настоящих Правил, заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

Уполномоченные органы обязаны в течение 3 рабочих дней с даты окончания срока подачи заявок разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа, н сайте соответствующего субъекта Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – официальный сайт).

В случае если на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

* определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;
* определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию, если такая организация владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в каждой из систем теплоснабжения, входящей в зону её деятельности.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями определения единой теплоснабжающей организации.

В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям.

Критерии определения единой теплоснабжающей организации:

* владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
* размер собственного капитала;
* способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Размер собственного капитала определяется по данным бухгалтерской отчетности, составленной на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с отметкой налогового органа о ее принятии.

Единая теплоснабжающая организация обязана:

* заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;
* осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы;
* надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;
* осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

Рассмотрев и проанализировав при актуализации Схемы теплоснабжения информацию по организациям, осуществляющим выработку тепла в пгт. Приобье, и проведя оценку их деятельности на соответствие критериям, установленным для единой теплоснабжающей организации, предлагается рассмотреть и утвердить единую теплоснабжающую организацию на территории пгт. Приобье: МП «Эксплуатационная генерирующая компания» муниципальной формы собственности.

# РАЗДЕЛ 9. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

В настоящее время, возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии, при сохранении надежности теплоснабжения отсутствует, и в перспективе не предусмотрена.

# РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

В соответствии со статьей 15 п.6 Федерального закона от 27 июля 2010 года №190-ФЗ «О теплоснабжении» «В случае выявления бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозяйные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозяйные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

На территории городского поселения Приобье бесхозяйных тепловых сетей не выявлено.

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

К СхемЕ теплоснабжения

городского поселения ПРИОБЬЕ

ОКТЯБРЬСКОГО района

ханты-мансийского автономного округа – югры

НА ПЕРИОД ДО 2028 ГОДА

Актуализация на 2018 год

2018 г.

2015 год

СОДЕРЖАНИЕ

[ВВЕДЕНИЕ 9](#_Toc508097286)

[ГЛАВА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 13](#_Toc508097287)

[Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения 13](#_Toc508097288)

[а) зоны действия производственных котельных 15](#_Toc508097289)

[б) зоны действия индивидуального теплоснабжения 15](#_Toc508097290)

[Часть 2. Источники тепловой энергии 16](#_Toc508097291)

[а) структура основного оборудования 16](#_Toc508097292)

[б) параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки 23](#_Toc508097293)

[в) ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности 24](#_Toc508097294)

[г) объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто 24](#_Toc508097295)

[д) срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса 25](#_Toc508097296)

[е) схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок 26](#_Toc508097297)

[ж) способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя 26](#_Toc508097298)

[з) среднегодовая загрузка оборудования 26](#_Toc508097299)

[и) способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети 27](#_Toc508097300)

[к) статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии 27](#_Toc508097301)

[л) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии 27](#_Toc508097302)

[Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты 27](#_Toc508097303)

[а) описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов или до ввода в жилой квартал или промышленный объект 27](#_Toc508097304)

[б) электронные и (или) бумажные карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии 28](#_Toc508097305)

[в) параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надёжных участков, определением их материальной характеристики и подключенной тепловой нагрузки 35](#_Toc508097306)

[г) описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях 36](#_Toc508097307)

[д) описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов 36](#_Toc508097308)

[е) описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности 36](#_Toc508097309)

[ж) фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети 36](#_Toc508097310)

[з) гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики 37](#_Toc508097311)

[и) статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет 37](#_Toc508097312)

[к) статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет 37](#_Toc508097313)

[л) описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов 37](#_Toc508097314)

[м) описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей 37](#_Toc508097315)

[н) описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенной тепловой энергии (мощности) и теплоносителя 38](#_Toc508097316)

[о) оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года при отсутствии приборов учета тепловой энергии 38](#_Toc508097317)

[п) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения 38](#_Toc508097318)

[р) описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям 38](#_Toc508097319)

[с) сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя 39](#_Toc508097320)

[т) анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи 39](#_Toc508097321)

[у) уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций 39](#_Toc508097322)

[ф) сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления 39](#_Toc508097323)

[х) перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию 39](#_Toc508097324)

[Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии 39](#_Toc508097325)

[Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии 40](#_Toc508097326)

[а) значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха 40](#_Toc508097327)

[б) случаи (случая) применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии 41](#_Toc508097328)

[в) значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом 41](#_Toc508097329)

[г) значения потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источника тепловой энергии 41](#_Toc508097330)

[д) существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение 42](#_Toc508097331)

[Часть 6. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии 42](#_Toc508097332)

[а) балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в случае нескольких выводов тепловой мощности от одного источника тепловой энергии – по каждому из выводов 42](#_Toc508097333)

[б) резервы и дефициты тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии и выводам тепловой мощности от источников тепловой энергии 44](#_Toc508097334)

[в) гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника к потребителю 44](#_Toc508097335)

[г) причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения 44](#_Toc508097336)

[д) резервы тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможности расширения технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности 45](#_Toc508097337)

[Часть 7. Балансы теплоносителя 45](#_Toc508097338)

[а) утвержденные балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть 45](#_Toc508097339)

[б) утвержденные балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения 46](#_Toc508097340)

[Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом 46](#_Toc508097341)

[а) описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии 46](#_Toc508097342)

[б) описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями 47](#_Toc508097343)

[в) описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки 48](#_Toc508097344)

[г) анализ поставки топлива в периоды расчетных температур наружного воздуха 48](#_Toc508097345)

[Часть 9. Надёжность теплоснабжения 48](#_Toc508097346)

[а) описание показателей, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии 48](#_Toc508097347)

[б) анализ аварийных отключений потребителей 50](#_Toc508097348)

[в) анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений 50](#_Toc508097349)

[г) графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения) 51](#_Toc508097350)

[Часть 10. Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций 51](#_Toc508097351)

[Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения 52](#_Toc508097352)

[а) динамика утвержденных тарифов, устанавливаемых органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельность и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет 52](#_Toc508097353)

[б) структура цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения (актуализация на 2017 год) 53](#_Toc508097354)

[в) плата за подключение к системе теплоснабжения и поступление денежных средств от осуществления указанной деятельности 54](#_Toc508097355)

[г) платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей 54](#_Toc508097356)

[Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа 54](#_Toc508097357)

[а) описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей) 54](#_Toc508097358)

[б) описание существующих проблем организации надежного и безопасного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надежного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей) 55](#_Toc508097359)

[в) описание существующих проблем развития систем теплоснабжения 55](#_Toc508097360)

[г) описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения 56](#_Toc508097361)

[д) анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения 56](#_Toc508097362)

[ГЛАВА 2. ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 57](#_Toc508097363)

[а) данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения 57](#_Toc508097364)

[б) прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий 57](#_Toc508097365)

[в) прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации 64](#_Toc508097366)

[г) прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов 64](#_Toc508097367)

[д) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предполагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе 64](#_Toc508097368)

[е) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе 66](#_Toc508097369)

[ж) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе 67](#_Toc508097370)

[з) прогноз перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель 67](#_Toc508097371)

[и) прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения 67](#_Toc508097372)

[к) прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене 67](#_Toc508097373)

[ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА 68](#_Toc508097374)

[а) графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения, городского округа и с полным топологическим описаниям связности объектов 69](#_Toc508097375)

[б) паспортизация объектов системы теплоснабжения 69](#_Toc508097376)

[в) паспортизация и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное 71](#_Toc508097377)

[г) гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закальцованности, в том числе гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть 71](#_Toc508097378)

[д) моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии 72](#_Toc508097379)

[е) расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку 72](#_Toc508097380)

[ж) расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя 72](#_Toc508097381)

[з) расчет показателей надежности теплоснабжения 72](#_Toc508097382)

[и) групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения 72](#_Toc508097383)

[к) сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей 73](#_Toc508097384)

[ГЛАВА 4. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ 74](#_Toc508097385)

[а) балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии 74](#_Toc508097386)

[б) балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии по каждому из магистральных выводов (если таких выводов несколько) тепловой мощности источника тепловой энергии 75](#_Toc508097387)

[в) гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого магистрального вывода 75](#_Toc508097388)

[г) выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей 75](#_Toc508097389)

[ГЛАВА 5. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ 76](#_Toc508097390)

[ГЛАВА 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 78](#_Toc508097391)

[а) определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления 78](#_Toc508097392)

[б) обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок 83](#_Toc508097393)

[в) обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок 83](#_Toc508097394)

[г) обоснование предлагаемых для реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок 84](#_Toc508097395)

[д) обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия, существующих источников тепловой энергии 84](#_Toc508097396)

[е) обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии 84](#_Toc508097397)

[ж) обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии 84](#_Toc508097398)

[з) обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии 84](#_Toc508097399)

[и) обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными зданиями 85](#_Toc508097400)

[к) обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа 85](#_Toc508097401)

[л) обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа и ежегодное распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии 85](#_Toc508097402)

[м) расчет радиусов эффективного теплоснабжения (зоны действия источников тепловой энергии) в каждой из систем теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе 86](#_Toc508097403)

[ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ 88](#_Toc508097404)

[а) реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов) 103](#_Toc508097405)

[б) строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения 103](#_Toc508097406)

[в) строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которого существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения 134](#_Toc508097407)

[г) строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных 134](#_Toc508097408)

[д) строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения 134](#_Toc508097409)

[е) реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки 134](#_Toc508097410)

[ж) реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса 134](#_Toc508097411)

[з) строительство и реконструкция насосных станций 134](#_Toc508097412)

[ГЛАВА 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ 135](#_Toc508097413)

[а) расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территориях поселения, городского округа 135](#_Toc508097414)

[б) расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива 136](#_Toc508097415)

[ГЛАВА 9. ОЦЕНКА НАДЁЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 137](#_Toc508097416)

[а) перспективные показатели надежности, определяемых числом нарушений в подаче тепловой энергии 137](#_Toc508097417)

[б) перспективные показатели, определяемых приведенной продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии 137](#_Toc508097418)

[в) перспективные показатели, определяемых приведенным объемом недоотпуска тепла в результате нарушений в подаче тепловой энергии 138](#_Toc508097419)

[г) перспективные показатели, определяемых средневзвешенной величиной отклонений температуры теплоносителя, соответствующих отклонениям параметров теплоносителя в результате нарушений в подаче тепловой энергии 139](#_Toc508097420)

[ГЛАВА 10. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ 140](#_Toc508097421)

[а) оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей 140](#_Toc508097422)

[б) предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности 140](#_Toc508097423)

[в) расчет эффективности инвестиций 141](#_Toc508097424)

[г) расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения 141](#_Toc508097425)

[ГЛАВА 11. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ 142](#_Toc508097426)

[ЗАКЛЮЧЕНИЕ 145](#_Toc508097427)

ВВЕДЕНИЕ

Общая часть

Актуализация схемы теплоснабжения выполняется на основании муниципального контракта № 8 от 14.02.2018, заключенного между Администрацией городского поселения Приобье и ООО «ЭнергоАудит», на основании технического задания, являющегося неотъемлемой частью указанного договора.

Комплексное проектирование схемы теплоснабжения городов и поселений представляет собой задачу, от правильного решения которой, во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в модернизацию и реконструкцию всей системы теплоснабжения. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития города, в первую очередь его градостроительной деятельности, определенной генеральным планом.

Схема теплоснабжения является основным предпроектным документом по развитию теплового хозяйства городского поселения. Она разрабатывается на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учетом перспективного развития на 15 лет, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надежности, экономичности.

Обоснование решений при разработке схемы теплоснабжения осуществляется на основе технико-экономического обоснования вариантов развития системы теплоснабжения в целом и ее отдельных частей, путем оценки их сравнительной эффективности.

При выполнении настоящей работы использованы следующие материалы:

Генеральный план совмещенный с проектом детальной планировки п. Приобье Октябрьского района ХМАО 2007 года;

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Октябрьского района на период с 2011 по 2021 год;

проектная и исполнительная документация по источникам тепла, тепловым сетям, насосным станциям, тепловым пунктам;

эксплуатационная документация (расчетные температурные графики, данные по присоединенным тепловым нагрузкам и их видам и т.п.);

конструктивные данные по видам прокладки и типам применяемых теплоизоляционных конструкций, сроки эксплуатации тепловых сетей;

данные технологического и коммерческого учета потребления топлива, отпуска и по­требления тепловой энергии, теплоносителя, электроэнергии, измерений по приборам контроля режимов отпуска тепла, топлива;

документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормы и нормативы, тарифы и их составляющие, лимиты потребления, договоры на поставку топливноэнергетических ресурсов) и на пользование тепловой энергией, водой, данные потребления топливно-энергетических ресурсов на собственные нужды, потери);

статистическая отчетность о выработке и отпуске тепловой энергии и использовании ТЭР в натуральном и стоимостном выражении.

При актуализации Схемы в качестве отчетного года принят 2017 год.

Актуализация схемы теплоснабжения разработана в соответствии со следующими документами:

Федеральным законом Российской Федерации от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении»;

Постановлением Правительства Российской Федерации № 154 от 22.02.2012 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;

Постановления Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;

«Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения» утвержденных Приказом Минэнерго России №565, Минрегиона России №667 от 29.12.2012 года.

РД-10-ВЭП «Методические основы разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов Российской Федерации», введенные в действие с 22.05.2006.

СНиП II-35-76 «Котельные установки»

СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»

СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»

ГОСТ 30494-96 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»

ГОСТ 30732-2006 «Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой. Технические условия».

Общая характеристика района исследования

Приобье – посёлок городского типа в Октябрьском районе Ханты-Мансийского автономного округа России. Речной порт на Обской протоке Алёшкинской, конечная железнодорожная станция на линии от Ивделя.

Территориально Приобье расположено в центральной части Октябрьского района, на левом берегу реки Обь, в 300 км от города Ханты-Мансийск. Приобье занимает территорию, вытянутую в меридиональном направлении вдоль протоки Алёшкинской. Положение судоходной реки и железнодорожной магистрали направления Приобье-Екатеринбург с сетью подъездных путей определило структуру поселения. Круглогодичная связь с окружным центром осуществляется через федеральную трассу Екатеринбург – Ханты-Мансийск.

На территории поселения сформировано два промышленных района: южный – предприятия коммунально-складского и лесозаготовительного назначения, северный – речной порт, между ними расположены кварталы жилой застройки.

Приобье – это крупный производственный центр Октябрьского района Ханты-Мансийского автономного округа-Югры. Основной производственной направленностью является: первичная деревообработка, строительство, сельское хозяйство. В поселке действуют производственные предприятия – ОАО «Специализированное управление подводно-технических работ-10», Сергинский речной порт, База материально-технического снабжения и комплектации ОАО «Газпром Трансгаз Югорск», ОАО «ЮТЭК-Кода», МП «ЭГК», национальная община «Лангки». Спецификой Приобья является то, что все предприятия расположены на берегу судоходной протоки Алёшкинской и имеют причалы, тем самым, формируя речной фасад поселения, как производственный.

Немаловажная роль поселения заключается в создании благоприятных условий жизне­деятельности местного населения, повышении уровня их жизни, сохранение историко-культурного наследия.

Селитебная территория поселения имеет серьезные ограничения для своего территориального развития – протока Алешкинская с восточной стороны, железнодорожные подъездные пути с западной, а также промышленные территории выше и ниже по течению реки. До освоения площадок под жилищное и гражданское строительство на новых территориях, на запад от железной дороги, необходимо провести комплекс мероприятий по инженерной подготовке.

Жилая и общественная застройка Приобья имеет довольно большой процент ветхости строений. Население проживает в 1-2-этажных индивидуальных жилых домах с участками, многоквартирных 1-2-этажных жилых домах, большая часть которых имеет процент износа выше 60 %, либо неблагоприятные эколого-гигиенические характеристики.

Климат

Климат района Приобья континентальный, характеризуется суровой, длительной зимой и коротким теплым летом.

В соответствии с климатическим районированием территории России для строительства по СНиП Н-А-6-72 пгт. Приобье относится к 1 климатическому району, подрайону 1Д, который характеризуется суровой, длительной зимой, обуславливающий максимальную теплозащиту зданий и сооружений, коротким световым годом, большой продолжительностью отопительного периода.

Среднегодовая температура воздуха минус 2,9 °C, продолжительность безморозного периода может колебаться от наименьшей (33 дня) до наибольшей (110 дней). Зимний период довольно длинный и продолжительный (200 дней). Самыми холодными месяцами являются декабрь, январь, февраль. Средняя температура воздуха в январе составляет - 21,9°C с возможным понижением до - 51 °C.

Продолжительность весны составляет 2 месяца – апрель, май. Весна отличается непо­стоянством и переменчивой погодой, а также возвратом холодов, снегопадов при вторжении арктического воздуха в течение всего мая в отдельные годы. Летний период жаркий и непро­должительный (июнь – август), средняя температура воздуха составляет +13,8°C, а сумма осадков составляет 200 мм.

Осенний период (сентябрь-октябрь), как и весенний, является переходным сезоном года. Он устанавливается в конце августа – начале сентября.

Климат района неустойчив и в многолетнем плане засушливые годы чередуются с годами с повышенной влажностью.

В соответствии со СНиП 23-01-99\* «Строительная климатология» и климатическим районированием территории страны, пгт. Приобье относится к 1 климатическому району, подрайону IB. Установлены параметры:

Среднегодовая температура воздуха – минус 2,9 °C;

Средняя скорость ветра – 5,2 м/с.

Климатическая характеристика в таблице 0.1.

Таблица 0.1

Климатические характеристики городского поселения Приобье

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование параметра | Условное обозначение | Единица измерения | Значение |
| Продолжительность отопительного периода | no | сутки | 261 |
| Средняя за отопительный период температура наружного воздуха | to•cp | °С | -9,0 |
| Расчетная температура наружного воздуха для проектирования системы отопления | tpo | °С | -41 |
| Средняя скорость ветра за отопительный период | W | м/с | 5,2 |

ГЛАВА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения

Система теплоснабжения поселка городского типа Приобье сложилась на базе 9 отопительных котельных централизованного теплоснабжения и источников индивидуального теплоснабжения. В настоящее время электрогенерирующее оборудование, обеспечивающее комбинированную выработку тепловой и электрической энергии в пгт. Приобье на источниках тепла – отсутствует.

В таблице 1.1. и рисунке 1.1 показано распределение потребителей в поселении по способу теплоснабжения. Из приведенных данных видно, что доля централизованного теплоснабжения составляет 71,7% в общем объеме теплоснабжения, а индивидуального - 28,3%.

Таблица 1.1

Распределение потребителей по способу теплоснабжения

|  |  |
| --- | --- |
| Тип теплоснабжения | Доля потребителей |
| центральное | 72% |
| индивидуальное | 28% |
| итого | 100,0% |

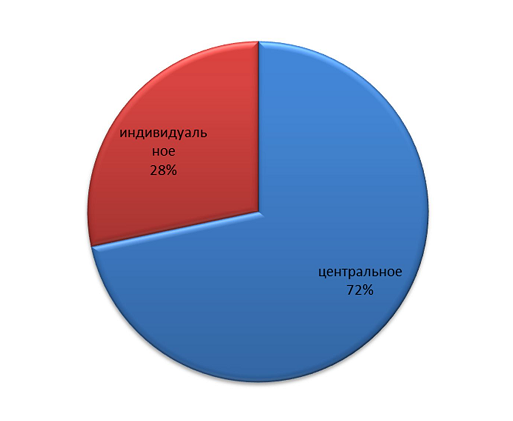


Рисунок 1.1 – Распределение потребителей по способу теплоснабжения

В городском поселении Приобье услуги теплоснабжения оказывают МП «Эксплуатационная генерирующая компания» муниципальной формы собственности и ОАО «РЖД» частной формы собственности. Зоной эксплуатационной ответственности ОАО «РЖД» является территория в районе железнодорожного вокзала. Вся остальная территория пгт. Приобье является зоной эксплуатационной ответственности МП «Эксплуатационная генерирующая компания».

Таблица 1.2

Зона источников тепловой энергии

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование котельной | Адрес расположения котельной | Зона действия |
| 1 | Котельная № 1 (Крымская) | пгт. Приобье, ул. Югорская, 7б | п.г.т. Приобье ул. Крымская, ул. Спортивная, ул. Севастопольская, ул. Набережная, ул. Одесская, пер. Октябрьский |
| 2 | Котельная №2 ЦОК | пгт. Приобье, ул. Газовиков, 41 | пгт. Приобье мкр. БПТОиКо, мкр. Газовиков, мкр. ПСО, мкр. Речников, пер. Измаильский, пер. Озерный, пер. Таежный, пер. Телевизион­ный, пер. Уральский, пер. Энергетиков, пер. Южный, пер. Мостостроителей, ул. Молодёж­ная, ул. Песчаная, ул. Строителей, ул. Школьная, ул. Энтузиастов, ул. Югорская, ул. Крым­ская |
| 3 | Котельная №3 (ЭКБ) | пгт. Приобье, ул. Черемушки, 2а | пгт. Приобье мкр. Черемушки, пер. Железнодо­рожный, ул. 50 Лет Победы, ул. Геологов,. ул. Пионеров, ул. Сибирская, ул. Центральная |
| 4 | Котельная №4 | пгт. Приобье, ул. Крымская, 39а | пгт. Приобье, ул. Крымская, 39а (индивидуальная котельная) |
| 5 | Котельная №5 (Газовиков) | пгт. Приобье, ул. Газовиков, 24 | пгт. Приобье мкр. Газовиков, мкр. Речников, мкр. КСМУ, ул. Школьная, ул. Севастопольская, ул. Молодёжная, ул. Набережная, ул. Югорская |
| 6 | Котельная №6 | пгт. Приобье, ул. Крымская, 12а | пгт. Приобье, ул. Крымская, 12а (индивидуальная котельная) |
| 7 | Котельная №7 (Больница) | пгт. Приобье, ул. Портовая, 14/1 | пгт. Приобье, МУЗ Октябрьская центральная районная больница ОП Приобская городская больница, БУ ХМАО-Югры "Бюро судебно­медицинской экспертизы" |
| 8 | Котельная №8 (АТЦ) | пгт. Приобье, ул. Портовая, 18 | пгт. Приобье, АТЦ (собственные нужды) |
| 9 | Котельная №9 (УПТК) | пгт. Приобье, ул. Центральная, 15/6 | пгт. Приобье ул. Центральная |
| 10 | Котельная №11 жилого городка (СУПТР-10) | пгт. Приобье, ул. Долгопрудная, 5 | пгт. Приобье, микрорайон СУПТР-10 |
| 11 | Котельная ОАО "РЖД" | пгт. Приобье, ул. Береговая | пгт. Приобье район ж/д вокзала |

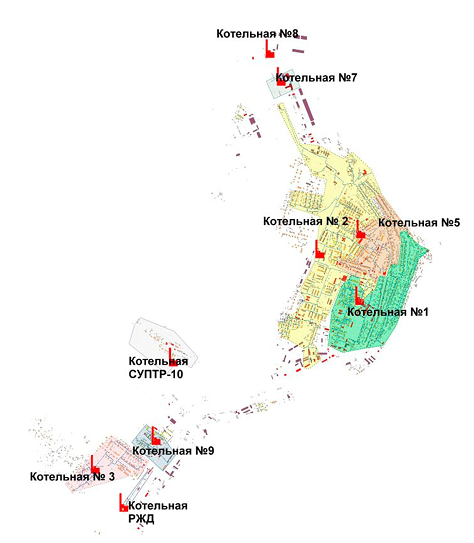


Рисунок 1.2 – Зона действия источников теплоснабжения пгт. Приобье

а) зоны действия производственных котельных

Теплоснабжение производственных зон производится ведомственными котельными. До 2028 года ввод промышленных объектов не планируется.

б) зоны действия индивидуального теплоснабжения

Одноэтажный жилой фонд обеспечивается газовым отоплением и горячим водоснабжением от индивидуальных водонагревателей.

Природный газ остается основным топливом для индивидуальных источников тепла.

Доля индивидуального теплоснабжения составляет 28 % в общем объеме теплоснабжения.

Часть 2. Источники тепловой энергии

а) структура основного оборудования

По состоянию на 01.01.2018 г. на территории городского поселения Приобье осуществляют выработку тепловой энергии 11 котельных. В таблице 1.3 представлена краткая информация по данным источникам.

Таблица 1.3

Краткая информация по источникам теплоснабжения

| Котельная | Вид собственности | Тип котла | Марка котла | Производительность,  Гкал/ч | Топливо | | Наличие химводоподготовки |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| основное | резервное |
| Котельная № 1 | муниципальная | водогрейный | ВВД-1,8 | 1,8 | природный газ | дизель | Нет |
| водогрейный | ВВД-1,8 | 1,8 | природный газ | дизель |
| водогрейный | ВВД-1,8 | 1,8 | природный газ | дизель |
| водогрейный | ВВД-1,8 | 1,8 | природный газ | дизель |
| водогрейный | ВВД-1,8 | 1,8 | природный газ | дизель |
| водогрейный | ВВД-1,8 | 1,8 | природный газ | дизель |
| водогрейный | ВВД-1,8 | 1,8 | природный газ | дизель |
| водогрейный | ВВД-1,8 | 1,8 | природный газ | дизель |
| Котельная № 2 | муниципальная | водогрейный | КВГМ-7,56 | 6,50 | природный газ | дизель | Да |
| водогрейный | КВГМ-7,56 | 6,50 | природный газ | дизель |
| водогрейный | КВГМ-7,56 | 6,50 | природный газ | дизель |
| водогрейный | КВГМ-7,56 | 6,50 | природный газ | дизель |
| водогрейный | КВГМ-4,65 | 4,00 | природный газ | дизель |
| Котельная № 3 | муниципальная | водогрейный | ВВД-1,8 | 1,8 | природный газ | дизель | Нет |
| водогрейный | ВВД-1,8 | 1,8 | природный газ | дизель |
| водогрейный | ВВД-1,8 | 1,8 | природный газ | дизель |
| Котельная № 4 | муниципальная | водогрейный | RTQ300 | 0,26 | природный газ | дизель | Нет |
| водогрейный | RTQ300 | 0,26 | природный газ | дизель |
| Котельная № 5 | муниципальная | водогрейный | Импак 3 | 3,0 | природный газ | дизель | Нет |
| водогрейный | Вапор 3,5 | 3,0 | природный газ | дизель |
| водогрейный | Вапор 3,5 | 3,0 | природный газ | дизель |
| Котельная № 6 | муниципальная | водогрейный | RTQ814 2F | 0,69 | природный газ | дизель | Нет |
| Котельная № 7 | муниципальная | водогрейный | КВСр-1,0 | 0,86 | природный газ | дизель | Нет |
| водогрейный | КВСр-1,0 | 0,86 | природный газ | дизель |
| водогрейный | КВСр-1,0 | 0,86 | природный газ | дизель |
| водогрейный | КВСр-1,0 | 0,86 | природный газ | дизель |
| Котельная № 8 | муниципальная | водогрейный | КОВ 80 С | 0,07 | природный газ | дизель | Нет |
| водогрейный | КОВ 80 С | 0,07 | природный газ | дизель |
| Котельная № 9 | муниципальная | водогрейный | ВВД-1,8 | 1,8 | природный газ | дизель | Нет |
| водогрейный | ВВД-1,8 | 1,8 | природный газ | дизель |
| водогрейный | ВВД-1,8 | 1,8 | природный газ | дизель |
| Котельная №11 жилого городка (СУПТР-10) | частная  ОАО «СУПТР-10» | водогрейный | КВА-2,5 ГМ | 2,15 | природный газ | дизель | Нет |
| водогрейный | КВА-2,5 ГМ | 2,15 | природный газ | дизель |
| водогрейный | КВ-0,63 ГМ | 0,54 | природный газ | дизель |
| Котельная  ОАО "РЖД" | частная  ОАО "РЖД" | водогрейный | Е 1/9-2М | 0,70 | уголь | нет | Нет |
| водогрейный | Е 1/9-2М | 0,70 | уголь | нет |

Котельная № 1

Котельная № 1 расположена по адресу ул. Югорская 7а и предназначена для обеспечения потребителей теплом по ул. Крымская, ул. Севастопольская, ул. Одесская, ул. Набережная, ул. Югорская.

Установлены котлы марки ВВД-1,8 в количестве 8 штук

Режим работы котлов – водогрейный. Мощность одного котла – 1,8 Гкал/час, общая – 14,4 Гкал/ч. Дата ввода в эксплуатацию – 1984 год.

Способ регулирования отпуска теплоты – качественный, согласно утвержденному температурному графику. Котельная работает по зависимой схеме теплоснабжения.

Вид используемого топлива – природный газ, резервное – дизельное топливо.

Система химводоподготовки отсутствует, подпитка тепловой сети сырой водой.

Котельная №2 ЦОК

Котельная №2 с котлами КВГМ-5шт. Расположена ул. Газовиков 41.

Мощность одного котла КВГМ – 6,5. Гкал/час, общая мощность – 30 Гкал/час. Дата ввода в эксплуатацию – 2002 год.

Режим работы котлов – водогрейный. Котельная предназначена для обеспечения тепловой энергией потребителей пгт. Приобье.

Способ регулирования отпуска теплоты – качественный, согласно утвержденному температурному графику.

Котельная работает по зависимой схеме теплоснабжения. В настоящее время водоводяные теплообменники котельного контура для независимой схемы подключения тепловой сети, выведены из эксплуатации.

Вода из протоки Алешкинская поступает в систему химводоподготовки состоящую из 8 фильтров АТОЛЛ. В фильтрах используется коагулянт Аква-Аурат 30» (полиоксиалюминиум хлорид).

Котельная № 3

Котельная № 3 с котлами ВВД – 1,8 в количестве – 3 шт. расположена мкр. Черемушки 2а.

Режим работы котлов – водогрейный. Котельная предназначена для обеспечения теплом жителей мкр. ЭКБ.

Способ регулирования отпуска теплоты – качественный, согласно утвержденному температурному графику. Котельная работает по зависимой схеме теплоснабжения.

Мощность одного котла 1,8 Гкал/час, общая мощность – 5,4 Гкал/ч. Дата ввода в эксплуатацию – 1984 год.

Используемое топливо – газ, резервное топливо – дизельное топливо.

Система химводоподготовки отсутствует, подпитка осуществляется водой после очистки на ВОК.

Котельная № 4

Котельная №4 с котлами RTQ300 в количестве – 2 шт. расположена ул. Крымская 39а.

Режим работы котлов – водогрейный. Котельная является индивидуальным источником тепловой энергии для обеспечения теплом многоквартирного дома.

Мощность одного котла 0,26 Гкал/час, общая мощность 2 котлов – 0,52 Гкал/час. Дата ввода в эксплуатацию – 2009 год.

Используемое топливо – природный газ, резервное топливо – дизельное топливо. Система химводоподготовки отсутствует, подпитка тепловой сети сырой водой.

Котельная № 5

Котельная № 5 с котлами ИМПАК, ВАПОР в количестве – 3 шт. расположена ул. Газовиков 24.

Способ регулирования отпуска теплоты – качественный, согласно утвержденному температурному графику.

Режим работы котлов – водогрейный. Котельная работает по независимой схеме теп­лоснабжения: котельный контур и сетевой контур отопления присоединен через водоводяные теплообменники (Рисунок 1.3).



Рисунок 1.3 – Водоводяной теплообменник сетевого контура котельной № 5.

Котельная предназначена для обеспечения теплом жителей мкр. Газовиков общая мощность котлов – 9,0 Гкал/час. Дата ввода в эксплуатацию – 1994 год.

Используемое топливо – природный газ, резервное топливо – дизельное топливо.

Система химводоподготовки не эксплуатируется, подпитка тепловой сети производится сырой водой.

Котельная № 6

Котельная №6 с котлам RTQ814 2F расположена ул. Крымская 12а.

Режим работы котлов – водогрейный. Котельная является индивидуальным источником тепловой энергии для обеспечения теплом многоквартирного дома.

Мощность котла 0,69 Гкал/час. Дата ввода в эксплуатацию – 2012 год.

Используемое топливо – природный газ, резервное топливо – дизельное топливо. Система химводоподготовки отсутствует, подпитка тепловой сети сырой водой.

Котельная № 7

Котельная № 7 с котлами КВСр в количестве – 4 шт. расположена ул. Портовая 14/1.

Режим работы котлов – водогрейный. Котельная предназначена для обеспечения тепловой энергией больничного комплекса.

Мощность одного котла 0,75 Гкал/час, общая мощность – 3,0 Гкал/час. Дата ввода в эксплуатацию – 2007 год.

Способ регулирования отпуска теплоты – качественный, согласно утвержденному температурному графику. Котельная работает по зависимой схеме теплоснабжения.

Используемое топливо – природный газ, резервное топливо – дизельное топливо. Горелки установленные на котлы КВСр – двухтопливные, однако в котельной отсутствует ре­зервуар для резервного дизельного топлива.

Система химводоподготовки отсутствует, подпитка тепловой сети производится водой после очистки на ВОС-800.

На котельной установлена АСУ на базе контроллеров "Unitronics".

Котельная № 8

Котельная №8 с котлами КОВ-80С в количестве – 2 шт. расположена ул. Портовая 18.

Режим работы котлов – водогрейный. Котельная является индивидуальным источником тепловой энергии для обеспечения теплом здания автотранспортного цеха.

Мощность одного котла 0,07 Гкал/час, общая мощность 2 котлов – 0,14 Гкал/час. Дата ввода в эксплуатацию – 2007 год.

Используемое топливо – природный газ, резервное топливо – дизельное топливо. Система химводоподготовки отсутствует, подпитка тепловой сети сырой водой.

Котельная № 9

Котельная № 9 с котлами ВВД в количестве – 3 шт. расположена в/г УМТО ПТПС.

Режим работы котлов – водогрейный. Котельная предназначена для обеспечения тепловой энергией жителей в/г УМТО ПТПС.

Мощность одного котла 1,8 Гкал/час, общая мощность – 5,4 Гкал/час. Дата ввода в эксплуатацию – 1984 год.

Способ регулирования отпуска теплоты – качественный, согласно утвержденному температурному графику. Котельная работает по зависимой схеме теплоснабжения.

Используемое топливо – природный газ, резервное топливо – дизельное топливо. Система химводоподготовки отсутствует, подпитка тепловой сети сырой водой.

Котельная № 11 (СУПТР – 10)

В качестве топлива используется природный газ. Резервное топливо – дизельное топ­ливо.

Общее количество установленных котлоагрегатов – 3 , суммарная тепловая мощность котельной составляет 4,84 Гкал/час. Согласно режимным картам КПД котлов 86%.

В отопительный период в работе 1-2 котла производительностью 2,15 Гкал/ч, в летний период для нужд ГВС по независимой схеме работает 1 котел производительностью 0,54 Гкал/ч.

Способ регулирования отпуска теплоты – качественный, согласно утвержденному температурному графику.

Котельная обеспечивает тепловой энергией собственные объекты и жилой фонд. Котельная снабжает потребителей горячей водой на нужды отопления по зависимой, закрытой схеме и на нужды ГВС по независимой схеме через теплообменные аппараты ТИЖ-0,08-2,4-1\*30.

Система химводоподготовки отсутствует, подпитка тепловой сети сырой водой.

Котельная ОАО «РЖД»

В качестве топлива используется уголь. Резервное топливо – не предусмотрено.

Общее количество установленных котлоагрегатов – 2, суммарная тепловая мощность котельных составляет 1,4 Гкал/час. Паровые котлы типа Е 1/9-2М работают в водогрейном режиме.

Котельная обеспечивает тепловой энергией собственные объекты, магазин и 2 частных дома. Котельная снабжает потребителей горячей водой на нужды отопления по зависимой, закрытой схеме.

Система химводоподготовки отсутствует, подпитка тепловой сети сырой водой.

Характеристика насосного оборудования установленного в котельных представлена в таблице 1.4.

Таблица 1.4

Насосное оборудование котельных пгт. Приобье

| № п/п | Котельная | Тип насоса | Марка насоса | Кол-во, шт. | Производительность, м3/ч | Напор, м вод ст. |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Котельная № 1 | сетевой | Д500-63 | 2 | 500 | 63 |
| 2 | подпиточный | К65-50-160 | 3 | 25 | 32 |
| 3 | Котельная № 2 | сетевой | Д800-56 | 2 | 800 | 56 |
| 4 | сетевой | 1Д500-63а | 4 | 450 | 53 |
| 5 | подпиточный | К80-50-200 | 2 | 50 | 50 |
| 6 | Котельная № 3 | сетевой | К200-150-315 | 2 | 315 | 32 |
| 7 | подпиточный | ВК 2/26А-У2 | 2 | 7,2 | 26 |
| 8 | Котельная № 4 | сетевой | WILO | 2 | Нет данных | Нет данных |
| 9 | Котельная № 5 | сетевой | Д500-63 | 2 | 500 | 63 |
| 10 | сетевой | Д315-50а | 1 | 300 | 42 |
| 11 | подпиточный | К50-32-125 | 5 | 25 | 20 |
| 12 | Котельная № 6 | сетевой | WILO | 2 | Нет данных | Нет данных |
| 13 | Котельная № 7 | сетевой | К 150-125­250 | 2 | 200 | 20 |
| 14 | циркуляционный | Calpeda NM 50/12F/B | 2 | 30-60 | 15,5-8 |
| 15 | Котельная № 9 | сетевой | К 100-65- 200а | 2 | 80 | 40 |
| 16 | сетевой | К160/30 | 2 | 160 | 30 |
| 17 | подпиточный | ВК 2/26А | 2 | 7,2 | 26 |
| 18 | Котельная №11 жилого городка (СУПТР-10) | сетевой | WILO BL  80/170-30/2 | 2 | 200 | 40 |
| 19 | РЖД | сетевой | СД 100/40 | 3 | 100 | 40 |

Сведения о дымовых трубах источников теплоснабжения МП «ЭГК» в пгт. Приобье сведены в таблицу 1.5.

Таблица 1.5

Сведения о параметрах дымовых труб

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Котельная | Дымовая труба | Материал | Диаметр у основания, м | Диаметр устья, м | Дата ввода в эксплуатацию | Дата проведения последней экспертизы промбезопасности | Высота, м |
| Котельная № 1 | Труба №1 | сталь | 0,63 | 0,63 | 1971 г. | не проводилась | 18 |
| Труба №2 | сталь | 0,63 | 0,63 | 1971 г. | не проводилась | 18 |
| Труба №3 | сталь | 0,63 | 0,63 | 1971 г. | не проводилась | 18 |
| Труба №4 | сталь | 0,63 | 0,63 | 1971 г. | не проводилась | 18 |
| Котельная № 2 | Труба №1 | сталь | 0,82 | 0,82 | 2002г. | 2007 г. | 33,2 |
| Труба №2 | сталь | 1,02 | 1,02 | 2007г. | 2007 г. | 32,3 |
| Труба №3 | сталь | 1,02 | 1,02 | 2002г. | 2013 г. | 32,3 |
| Котельная № 3 | Труба №1 | сталь | 0,53 | 0,53 | 1987г. | не проводилась | 12 |
| Труба №2 | сталь | 0,53 | 0,53 | 1987г. | не проводилась | 12 |
| Котельная № 4 | Труба №1 | сталь | 0,25 | 0,25 | 2009 г. | не проводилась | 9 |
| Труба №2 | сталь | 0,25 | 0,25 | 2009 г. | не проводилась | 9 |
| Котельная № 5 | Труба №1 | сталь | 0,53 | 0,53 | 1982г. | не проводилась | 12 |
| Труба №2 | сталь | 0,53 | 0,53 | 1982г. | не проводилась | 12 |
| Котельная № 6 | Труба №1 | сталь | 0,35 | 0,35 | 2012г. | не проводилась | 14 |
| Котельная № 7 | Труба №1 | сталь | 0,53 | 0,53 | 2006г. | не проводилась | 12 |
| Труба №2 | сталь | 0,53 | 0,53 | 2006г. | не проводилась | 12 |
| Котельная № 9 | Труба №1 | сталь | 0,7 | 0,7 | 1984г. | не проводилась | 16 |
| Труба №2 | сталь | 0,7 | 0,7 | 1984г. | не проводилась | 16 |
| Труба №3 | сталь | 0,7 | 0,7 | 1984г. | не проводилась | 16 |

б) параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

В базовом периоде установленная тепловая мощность по котельным имеют значения, указанные в таблице 1.6

Таблица 1.6

Установленная тепловая мощность котельных пгт. Приобье

| № п/п | Котельная | Установленная мощность котельной, Гкал/ч |
| --- | --- | --- |
| 1 | Котельная № 1 (Крымская) | 14,4 |
| 2 | Котельная №2 ЦОК | 30 |
| 3 | Котельная №3 (ЭКБ) | 5,4 |
| 4 | Котельная №4 | 0,52 |
| 5 | Котельная №5 (Газовиков) | 9,0 |
| 6 | Котельная №6 | 0,69 |
| 7 | Котельная №7 (Больница) | 3,0 |
| 8 | Котельная №8 (АТЦ) | 0,14 |
| 9 | Котельная №9 (УПТК) | 5,4 |
| 10 | Котельная № 11 жилого городка (СУПТР-10) | 4,84 |
| 11 | Котельная ОАО "РЖД" | 1,4 |

в) ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности

Для основного оборудования, установленного на котельных, производятся режимно-наладочные испытания и в соответствии с ними составляются режимные карты. На основе данных, предоставленных теплоснабжающей организацией произведен анализ установленной и располагаемой мощности, присоединенной нагрузки, что сведено в таблицу 1.7.

Таблица 1.7

Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой мощности котельных пгт. Приобье

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Котельная | Установленная мощность котельной, Гкал/ч | Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч |
| 1 | Котельная № 1 (Крымская) | 14,4 | 14,4 |
| 2 | Котельная №2 ЦОК | 30 | 23,5 |
| 3 | Котельная №3 (ЭКБ) | 5,4 | 5,4 |
| 4 | Котельная №4 | 0,52 | 0,52 |
| 5 | Котельная №5 (Газовиков) | 9,0 | 7,5 |
| 6 | Котельная №6 | 0,69 | 0,69 |
| 7 | Котельная №7 (Больница) | 3,0 | 2,26 |
| 8 | Котельная №8 (АТЦ) | 0,14 | 0,14 |
| 9 | Котельная №9 (УПТК) | 5,4 | 5,4 |
| 10 | Котельная №11 жилого городка (СУПТР-10) | 4,84 | 4,84 |
| 11 | Котельная ОАО "РЖД" | 1,4 | 1,4 |

г) объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто

На основании представленных данных об объемах потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды (технологические нужды химводоочистки, деаэрации, отопление и хозяйственные нужды котельной, потери с излучением теплоты трубопроводов, насосов, баков, утечки и испарения при опробовании и выявлении неисправностей в оборудовании) составлена таблица 1.8.

Таблица 1.8

Собственные, хозяйственные нужды и мощность нетто котельных пгт. Приобье

| № п/п | Котельная | Установленная мощность котельной, Гкал/ч | Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч | Доля собственных нужд, % | Собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч | Мощность нетто котельной, Гкал/ч |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Котельная №1 (Крымская) | 14,4 | 14,4 | 2,4 | 0,35 | 14,05 |
| 2 | Котельная №2 ЦОК | 30 | 23,5 | 2,4 | 0,72 | 22,78 |
| 3 | Котельная №3 (ЭКБ) | 5,4 | 5,4 | 2,4 | 0,13 | 5,27 |
| 4 | Котельная №4 | 0,52 | 0,52 | 2,4 | 0,01 | 0,51 |
| 5 | Котельная №5 (Газовиков) | 9,0 | 7,5 | 2,4 | 0,22 | 7,28 |
| 6 | Котельная №6 | 0,69 | 0,69 | 2,4 | 0,02 | 0,67 |
| 7 | Котельная №7 (Больница) | 3 | 2,26 | 2,4 | 0,07 | 2,19 |
| 8 | Котельная №8 (АТЦ) | 0,14 | 0,14 | 2,4 | 0,00 | 0,14 |
| 9 | Котельная №9 (УПТК) | 5,4 | 5,4 | 2,4 | 0,13 | 5,27 |
| 10 | Котельная №11 жилого городка (СУПТР-10) | 4,84 | 4,84 | 2,4 | 0,12 | 4,72 |
| 11 | Котельная ОАО "РЖД" | 1,4 | 1,4 | 2,4 | 0,03 | 1,37 |

д) срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

Котельные МП «ЭГК» в пгт. Приобье работают в режиме выработки только тепловой энергии, теплофикационное оборудование на них отсутствует.

Ремонтные кампании в МП «ЭГК» проводятся в сроки установленные заводами изготовителями оборудования и в соответствии с план-графиками планово-предупредительных ремонтов. Работа проводятся в основном в летний период, при подготовке организации к осенне-зимнему отопительному сезону. Сведения о режимно-наладочных испытаниях и капитальных ремонтах представлены в таблице 1.9.

Таблица 1.9

Сведения о котельном оборудовании

| Котельная | Тип котла | Марка котла | Производительность (паспорт), Гкал/ч | Дата ввода в эксплуатацию | Дата режимно- наладочного испытания | Год последнего капремонта |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Котельная № 1 | водогрейный | ВВД-1,8 | 1,80 | 01.01.1984 | 04.09.2009 | 2012 |
| водогрейный | ВВД-1,8 | 1,80 | 01.01.1984 | 04.09.2009 | 2011 |
| водогрейный | ВВД-1,8 | 1,80 | 01.01.1984 | 04.09.2009 | 2011 |
| водогрейный | ВВД-1,8 | 1,80 | 01.01.1984 | 18.05.2012 | 2011 |
| водогрейный | ВВД-1,8 | 1,80 | 01.01.1984 | 19.05.2012 | 2011 |
| водогрейный | ВВД-1,8 | 1,80 | 01.01.1984 | 20.05.2012 | 2012 |
| водогрейный | ВВД-1,8 | 1,80 | 01.01.1984 | 19.05.2012 | 2012 |
| водогрейный | ВВД-1,8 | 1,80 | 01.01.1984 | 19.05.2012 | 2012 |
| Котельная № 2 | водогрейный | КВГМ-7,56 | 6,50 | 01.01.2002 | 05.06.2011 | 2012 |
| водогрейный | КВГМ-7,56 | 6,50 | 01.01.2002 | 05.06.2011 | 2012 |
| водогрейный | КВГМ-7,56 | 6,50 | 01.01.2002 | 05.06.2011 | 2012 |
| водогрейный | КВГМ-7,56 | 6,50 | 01.01.2002 | 05.06.2011 | 2012 |
| водогрейный | КВГМ-4,65 | 4,00 | 01.01.2002 | 05.06.2011 | 2012 |
| Котельная № 3 | водогрейный | ВВД-1,8 | 1,80 | 01.01.1984 | 02.06.2011 | 2011 |
| водогрейный | ВВД-1,8 | 1,80 | 01.01.1984 | 03.06.2011 | 2011 |
| водогрейный | ВВД-1,8 | 1,80 | 01.01.1984 | 03.06.2011 | 2011 |
| Котельная № 4 | водогрейный | RTQ300 | 0,26 | 2009 | нет данных | нет данных |
| водогрейный | RTQ300 | 0,26 | 2009 | нет данных | нет данных |
| Котельная № 5 | водогрейный | Импак 3 | 3,00 | 01.01.1990 | 05.06.2011 | 2011 |
| водогрейный | Вапор 3,5 | 3,00 | 01.01.1997 | 20.05.2012 | 2011 |
| водогрейный | Вапор 3,5 | 3,00 | 01.01.1996 | 20.05.2012 | 2011 |
| Котельная № 6 | водогрейный | RTQ814 2F | 0,69 | 2012 | нет данных | нет данных |
| Котельная № 7 | водогрейный | КВСр-1,0 | 0,86 | 01.01.2007 | 19.05.2012 | 2011 |
| водогрейный | КВСр-1,0 | 0,86 | 01.01.2007 | 19.05.2012 | 2012 |
| водогрейный | КВСр-1,0 | 0,86 | 01.01.2007 | 19.05.2012 | 2011 |
| водогрейный | КВСр-1,0 | 0,86 | 01.01.2007 | 19.05.2012 | 2011 |
| Котельная № 8 | водогрейный | КОВ 80 С | 0,07 | 01.01.2007 | нет данных | 2011 |
| водогрейный | КОВ 80 С | 0,07 | 01.01.2007 | нет данных | 2011 |
| Котельная № 9 | водогрейный | ВВД-1,8 | 1,80 | 01.01.1984 | 02.06.2011 | 2011 |
| водогрейный | ВВД-1,8 | 1,80 | 01.01.1984 | 02.06.2011 | 2011 |
| водогрейный | ВВД-1,8 | 1,80 | 01.01.1984 | 03.06.2011 | 2011 |
| Котельная №11 жилого городка (СУПТР-10) | водогрейный | КВА-2,5 ГМ | 2,15 | 01.07.2007 | 30.08.2013 | нет данных |
| водогрейный | КВА-2,5 ГМ | 2,15 | 01.06.2007 | 30.08.2013 | нет данных |
| водогрейный | КВ-0,63 ГМ | 0,54 | 01.03.2007 | 30.08.2013 | нет данных |
| Котельная ОАО "РЖД" | водогрейный | Е 1/9-2М | 0,70 | 1973 | нет данных | нет данных |
| водогрейный | Е 1/9-2М | 0,70 | 1990 | нет данных | нет данных |

е) схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок

Котельные в пгт. Приобье работают в режиме выработки только тепловой энергии, теплофикационное оборудование на них отсутствует.

ж) способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя

Способ регулирования отпуска теплоты – качественный, согласно утвержденному температурному графику.

Температурный график котельной №3 (ЭКБ) – 95/70 °С рассчитан на температуру наружного воздуха -41 °С имеет срезку при температуре наружного воздуха ниже -25 °С, температура в подающем трубопроводе 76°С.

Температурный график котельной №1 (Крымская) – 95/70 °С рассчитан на температуру наружного воздуха -41 °С имеет срезку при температуре наружного воздуха ниже -30°С, температура в подающем трубопроводе 80°С.

Температурный график котельных №2,4,5,6,7,9, ОАО «СУПТР-10» – 95/70 °С рассчитан на температуру наружного воздуха -41 °С.

Следует отметить что, согласно СНиП 23-01-99\* «Строительная климатология» расчетная температура наружного воздуха для пгт. Приобье составляет -41 °С.

Температурный график ведомственной котельной ОАО «РЖД» не представлен.

з) среднегодовая загрузка оборудования

Годовая загрузка котельных не является равномерной. Как правило, летние нагрузки ниже зимних, вследствие более высокой температуры водопроводной воды, а также благодаря меньшим теплопотерям теплопроводов. Пиковые нагрузки приходятся фактически на самый холодный месяц года – январь.

и) способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

На котельных узлы учета тепловой энергии не установлены, учет ведется из расчета зависимости от количества потребленного топлива. Счетчики газа установленные на котельных представлены в таблице 1.10.

Таблица 1.10

Список счетчиков природного газа МП "ЭГК"

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Котельная | Узел учета | Дата последней поверки |
| 1 | Котельная №2 ЦОК | Счетчик газа СГ-16М-800 | 12.08.2016 |
| 2 | Котельная № 1 | Счетчик газа СГ-16-40 | 04.08.2016 |
| 3 | Котельная № 3ЭКБ | Счетчик газа СГ-16МТ-250-40-С | 09.08.2016 |
| 4 | Котельная № 4 | Счетчик газа RVG G16 | Нет данных |
| 5 | Котельная № 5 | Счетчик газа СГ-16МТ-250-40-С | 09.08.2016 |
| 6 | Котельная № 6 | Счетчик газа RVG G25 | Нет данных |
| 7 | Котельная № 7 | Счетчик газа СГ-16МТ-100-40-С | 30.11.2014 |
| 8 | Котельная № 8 АТЦ | Счетчик газа ActarisG-16 | 26.08.2014 |
| 9 | Котельная № 9 | Счетчик газа СГ-16МТ-250-40-С 2 | 16.07.2013 |

к) статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Аварий с момента ввода котельных в эксплуатацию, приведших (не приведших) к нарушению подачи тепла, зарегистрировано не было.

л) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей деятельности котельных – не выдавались.

Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты

а) описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов или до ввода в жилой квартал или промышленный объект

Развитие схемы теплоснабжения и строительство тепловых сетей от котельных в пгт. Приобье данным полученным в МП «ЭГК» велось без выполнения проектного обоснования, с низким качеством или отсутствием проведения гидравлических расчетов. Вследствие этого фактические диаметры магистральных и распределительных трубопроводов не обеспечивают требуемые для удовлетворения потребностей потребителей гидравлические и тепловые режимы работы сетей.

Тепловые сети пгт. Приобье радиальные, тупиковые, не резервируемые, двухтрубные.

Тепловые сети от котельной ОАО «СУПТР-10» тупиковые пятитрубные (2 трубы – теплоснабжение на нужды отопления, 1 труба – холодное водоснабжение, 2 трубы – горячее водоснабжение).

Центральные тепловые пункты и насосные станции на сети отсутствуют.

Протяженность тепловых сетей представлена в таблице 1.11.

Таблица 1.11

Протяженность тепловых сетей источников тепловой энергии городского поселения Приобье

|  |  |
| --- | --- |
| Котельная | Протяженность тепловых сетей, м |
| Котельная №1 (Крымская) | 8137,70 |
| Котельная №2 ЦОК | 17116,75 |
| Котельная №3 (ЭКБ) | 3640 |
| Котельная №4 | 0,5 |
| Котельная №5 (Газовиков) | 4520 |
| Котельная №6 | 0,5 |
| Котельная №7 (Больница) | 70 |
| Котельная №8 (АТЦ) | - |
| Котельная №9 (УПТК) | 1886 |
| Котельная №11 жилого городка (СУПТР-10) | 2180 |
| Котельная ОАО "РЖД" | Нет даннх |

б) электронные и (или) бумажные карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии

Электронные карты тепловых сетей пгт. Приобье представленные на рисунках 1.5-1.12 подготовлены с использованием выполненной при разработке схемы теплоснабжения электронной модели системы теплоснабжения поселения. Электронная модель выполнена в программно-расчетном комплексе ГИС «ZuluThermo 7.0»

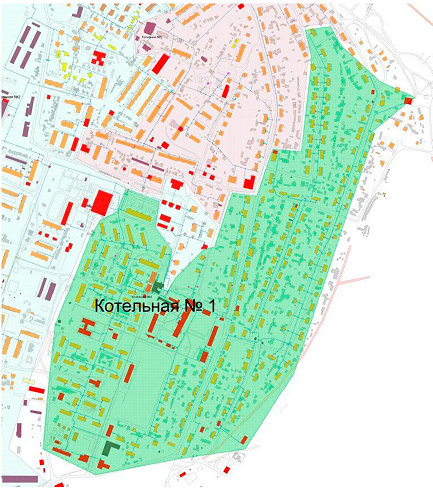


Рисунок 1.5 – Зона действия котельной №1

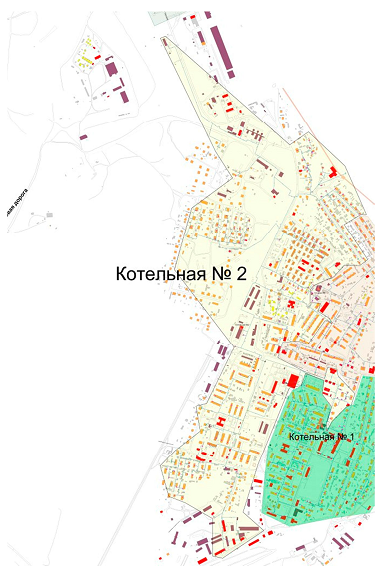


Рисунок 1.6 – Зона действия котельной №2



Рисунок 1.7 – Зона действия котельной №3

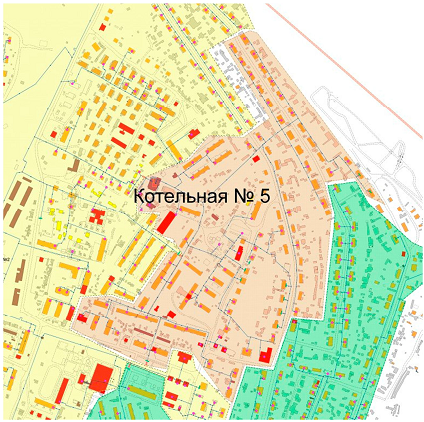


Рисунок 1.8 – Зона действия котельной №5



Рисунок 1.9 – Зона действия котельной №7

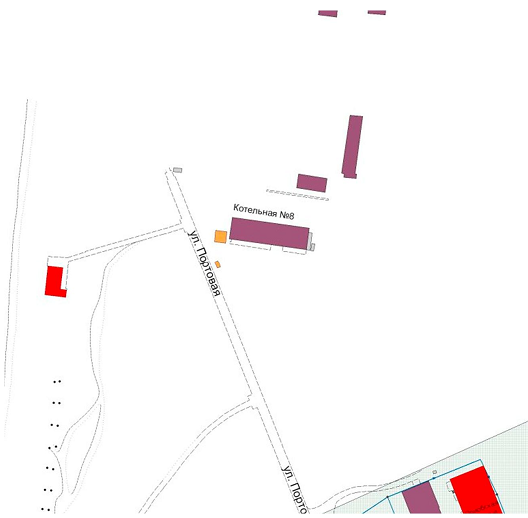


Рисунок 1.10 – Зона действия котельной №8

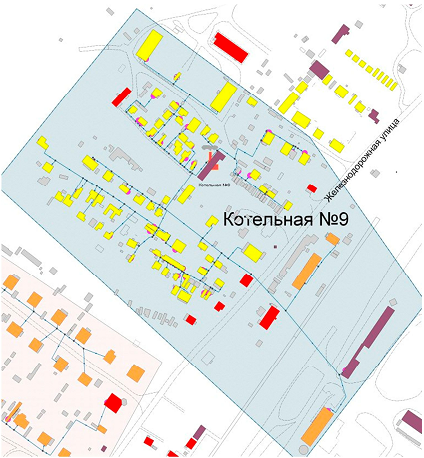


Рисунок 1.11 – Зона действия котельной №9

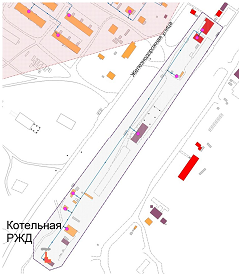


Рисунок 1.12 – Зона действия котельной ОАО «РЖД»

в) параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надёжных участков, определением их материальной характеристики и подключенной тепловой нагрузки

Прокладка трубопроводов тепловых сетей в пгт. Приобье выполнена следующими способами:

надземная на низких опорах;

подземная – бесканальная.

Ряд распределительных участков тепловых сетей проложен совместно с трубопроводами холодной воды.

Информация о годе начала эксплуатации не представлена, но можно предположить начало эксплуатации совместно со строительством котельной.

В качестве тепловой изоляции, в основном, применяется минеральная вата и полирекс. Протяженность сетей, выполненных в ППУ изоляции, составляет 4,5% от общей протяженности сетей.

Основной материал труб – сталь (95,5% от общей протяженности сетей). Компенсация температурных расширений решена с помощью углов поворота теплотрассы и П-образных компенсаторов.

Характеристика грунта.

Разрез данных континентальных отложений представлен в основном переслаиванием песков, супесей. Пылеватых суглинков и реже глин, часто обогащенных растительными остатками.

В геологическом строении, в пределах изучаемой глубины, принимают участие аллювиальные четвертичные образования, представленные преимущественно супесями, гравийно- галечниковыми грунтами и песками.

Гидрологические условия области определяться принадлежностью подземных вод к верхнему гидрологическому этажу Западно-Сибирского артезианского бассейна и широтной климатической зональностью. Среди прочих можно выделить водоносный горизонт аллюви­альных отложений поймы. Водовмещающими породами служат пески, супеси и суглинки. Преобладающие глубины залегания водоносного горизонта 2-3 м и лишь на приречных участках они увеличиваться до 5-7 м. Почти повсеместно имеют гидравлическую связь с ни­жележащими водоносными комплексами и горизонтами широкого возрастного диапазона. Воды горизонта пресные и ультрапресные, по химическому составу гидрокарбонатно- хлоридные, кальциево-магниевые или натриево-кальциевые. Водоносный горизонт характе­ризуется слабой общекислотной агрессивностью. Очень редко отмечается углекислая агрес­сивность.

Глубина сезонного промерзания глинистых грунтов для Октябрьского района состав­ляет примерно 2,4 м.

г) описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях

Запорная арматура установлена на выходе из котельной, на ответвлениях тепловых сетей от магистральных линий в сторону потребителей. Секционирующая арматура установлена на трубопроводах перемычках между котельными (на закольцовках)

Регулирующая арматура отсутствует.

Тип установленной арматуры – преимущественно задвижки и клапаны, материал корпуса – сталь.

д) описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов

Тепловые камеры и павильоны в пгт. Приобье выполнены из дерева, фундаментных блоков и стального листа. Камеры расположены в местах установки задвижек, спускных и воздушных кранов.

е) описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности

Способ регулирования отпуска теплоты – качественный, согласно утвержденному температурному графику, представленному на рисунках 1.5-1.7.

Температурный график котельной №3 (ЭКБ) – 95/70 °С рассчитан на температуру наружного воздуха -40 °С имеет срезку при температуре наружного воздуха ниже -25°С, температура в подающем трубопроводе 76°С.

Температурный график котельной №1 (Крымская) – 95/70 °С рассчитан на температуру наружного воздуха -40 °С имеет срезку при температуре наружного воздуха ниже -30°С, температура в подающем трубопроводе 80°С.

Температурный график котельных №2, 5, 7, 9, ОАО «СУПТР-10» – 95/70 °С рассчитан на температуру наружного воздуха – 40 °С.

Срезка температурного графика не обеспечивает качественное теплоснабжение при низких температурах наружного воздуха, обеспечение потребителей теплом достигается завышенным расходом теплоносителя в тепловой сети, вследствие отсутствия наладки тепловых сетей. Согласно «СНИП 41-02-2003 ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ п. 7.11 Не допускается применение для тепловых сетей графиков регулирования отпуска теплоты «со срезкой» по температурам».

Следует отметить что, согласно СНиП 23-01-99\* «Строительная климатология» расчетная температура наружного воздуха для пгт. Приобье составляет -41 °С.

Температурные графики ведомственной котельной ОАО «РЖД» не представлены.

ж) фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети

На основании анализа ежесуточного журнала наблюдения, предоставленного ОДС МП «ЭГК», можно сделать вывод о том, что фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети соответствуют установленным по поселению температурным графикам качественного регулирования тепловой нагрузки.

з) гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики

Гидравлические режимы тепловых сетей обусловлены качественным способом регулирования и неизменны на протяжении отопительного периода. Гидравлические режимы в тепловых сетях пгт. Приобье не разработаны.

и) статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет

С момента ввода котельных в эксплуатацию, приведших (не приведших) к нарушению подачи тепла, зарегистрировано не было.

к) статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет

Среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, представлено в таблице 1.12.

Таблица 1.12

Время восстановления повреждений на тепловых сетях

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Диаметр трубы d, м | Расстояние между секционирующими задвижками l, км | Среднее время восстановления Zp, ч |
| 0,1-0,2 | - | 5 |
| 0,4-0,5 | 1,5 | 10-12 |
| 0,6 | 2-3 | 17-22 |

л) описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов

Диагностика состояния тепловых сетей пгт. Приобье производится при гидравлических испытаниях тепловых сетей на прочность и плотность дважды в год по утвержденному графику. Состояние тепловой изоляции проводится визуальным контролем. В случае нарушения ее целостности, проводятся необходимые мероприятия по устранению недостатков. Также, в межотопительный период, производится ремонт или замена запорной арматуры и приборов контроля (манометры, термометры и т.п.).

м) описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей

Ежегодные ремонты тепловых сетей перед отопительным периодом производятся в соответствие с планом мероприятий по подготовке объектов ЖКХ к работе в осенне-зимнем периоде. Ремонт тепловых сетей ведётся с заменой изношенных участков на стальные трубопроводы с современной изоляцией из ППУ

Испытания тепловых сетей на гидравлические, тепловые потери и максимальную температуру не производятся.

н) описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенной тепловой энергии (мощности) и теплоносителя

Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, включаемых в расчет отпущенной тепловой мощности и теплоносителя предоставлены не были.

о) оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года при отсутствии приборов учета тепловой энергии

Динамика фактических тепловых потерь представлена в таблице 1.13.

Таблица 1.13

Динамика фактических потерь

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | 2015 | 2016 | 2017 |
| Отпуск тепловой энергии от источника тепловой энергии (полезный отпуск) – отпуск в сеть, тыс. Гкал | Нет данных | Нет данных | 42,301 |
| Фактические потери тепловой энергии в сетях, тыс. Гкал | Нет данных | Нет данных | 10,337 |
| Фактические потери тепловой энергии в % к отпуску тепловой энергии от источника тепловой энергии | Нет данных | Нет данных | 19,6 |

Большие тепловые потери обусловлены тем, что тепловые сети имеют высокую изношенность, так как не все потребители обеспечены индивидуальными узлами учета тепловой энергии, потери тепловой энергии в тепловых сетях определяют расчетным способом.

п) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения

На основании предоставленной информации можно сделать вывод о том, что предписаний надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети по пгт. Приобье не выдавалось.

р) описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям

Потребители представляют собой строения жилого, социально-культурного, административного и производственного назначения, и подключены непосредственно к тепловой сети.

Системы отопления зданий одно- и двухтрубные с верхней и нижней разводками, оборудованы теплопотребляющими установками конвективно-излучающего действия различных типов.

Большинство абонентов в пгт. Приобье не оборудованы тепловыми пунктами. Потребители одноэтажной застройки, имеющие относительно малые гидравлические сопротивления систем отопления, подключены к магистралям распределительных теплосетей, что при отсутствии дополнительных сопротивлений приводит к значительному завышению циркуляции теплоносителя через них и к гидравлической разрегулировке тепловой сети в целом.

с) сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя

Приборы коммерческого учета тепловой энергии присутствуют у части потребителей. Расчеты с потребителями, не оборудованными приборами учета производятся по утвержденному в городском поселении Приобье нормативу.

т) анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи

На основании информации, содержащейся в оперативном журнале диспетчерской службы МП «ЭГК» можно сделать вывод о том, что служба выполняет свою основную функцию в полном объеме, выезды ремонтной бригады производятся своевременно, ремонты осуществляются в срок.

у) уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций

На тепловых сетях МП «ЭГК» отсутствуют тепловые пункты и насосные станции.

ф) сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления

Для предотвращения превышения давления в системе теплоснабжения используются предохранительно-сбросные клапаны, установленные на трубопроводах в зданиях котельных. При возникновении превышения расчетного давления в сети, клапаны сбрасывают теплоноситель в канализационную сеть.

х) перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию

Бесхозяйных тепловых сетей не выявлено.

Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии

На территории городского поселения Приобье имеется несколько теплоснабжающих предприятий (МП «Эксплуатационная генерирующая компания» муниципальной формы собственности и ОАО «РЖД» частной формы собственности), эксплуатирующих 11 котельных суммарной установленной мощностью 75,23 Гкал/ч. Потребителями услуг теплоснабжения являются жилой фонд, производственные и социально-бытовые объекты пгт. Приобье.

Снабжающие организации вырабатывают и транспортируют тепловую энергию в виде горячей воды, осуществляя выработку, передачу и распределение тепловой энергии конечным потребителям.

Зоны действия котельных городского поселения Приобье представлены на рисунке 1.13.

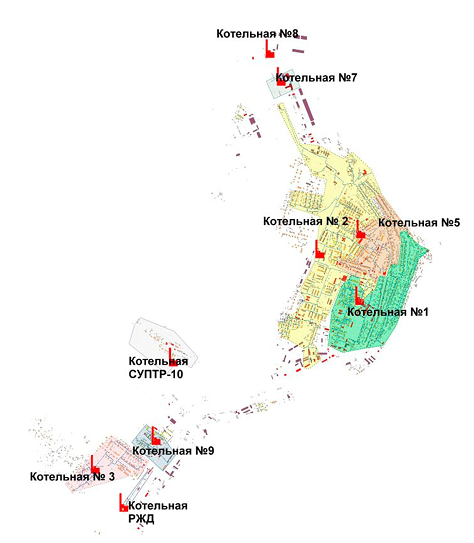


Рисунок 1.13 – Зоны действия источников теплоснабжения пгт. Приобье

Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии

а) значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха

Значения потребления тепловой энергии в пгт. Приобье при расчетной температуре наружного воздуха -41°С представлены в таблице 1.14.

Таблица 1.14

Максимальные часовые расчетные нагрузки котельных пгт. Приобье

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Котельная | Установленная мощность котельной, Гкал/ч | Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч | Мощность нетто котельной, Гкал/ч | Максимальная присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч |
| 1 | Котельная №1 (Крымская) | 14,4 | 14,4 | 14,05 | 2,888 |
| 2 | Котельная №2 ЦОК | 30 | 23,5 | 22,78 | 5,886 |
| 3 | Котельная №3 (ЭКБ) | 5,4 | 5,4 | 5,27 | 1,661 |
| 4 | Котельная № 4 | 0,52 | 0,52 | 0,51 | 0,121 |
| 5 | Котельная №5 (Газовиков) | 9,0 | 7,5 | 7,28 | 1,921 |
| 6 | Котельная №6 | 0,69 | 0,69 | 0,67 | 0,165 |
| 7 | Котельная №7 (Больница) | 3 | 2,26 | 2,19 | 0,411 |
| 8 | Котельная №8 (АТЦ) | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,12 |
| 9 | Котельная №9 (УПТК) | 5,4 | 5,4 | 5,27 | 0,273 |
| 10 | Котельная №11 жилого городка (СУПТР-10) | 4,84 | 4,84 | 4,72 | 1,76 |
| 11 | Котельная ОАО «РЖД» | 1,4 | 1,4 | 1,37 | 0,16 |
| Итого: | | 75,23 | 66,05 | 64,25 | 15,366 |

б) случаи (случая) применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии

В пгт. Приобье имеются случаи отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии.

в) значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом

На основании представленных данных о подключенной нагрузке к тепловым сетям источников теплоснабжения пгт. Приобье рассчитаны значения потребления тепловой энергии за отопительный период и за год в целом и представлены в таблице 1.15.

Таблица 1.15

Полезный отпуск тепловой энергии пгт. Приобье

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Котельная | Полезный отпуск в отопительный период, Гкал | Полезный отпуск в год, Гкал |
| 1 | Котельная № 1 (Крымская) | 3481,96 | 3481,96 |
| 2 | Котельная №2 ЦОК | 21468,97 | 21468,97 |
| 3 | Котельная №3 (ЭКБ) | 2746,45 | 2746,45 |
| 4 | Котельная №4 | 355,54 | 355,54 |
| 5 | Котельная №5 (Газовиков) | 5201,79 | 5201,79 |
| 6 | Котельная № 6 | 632,07 | 632,07 |
| 7 | Котельная №7 (Больница) | 2710,52 | 2710,52 |
| 8 | Котельная №8 (АТЦ) | 357 | 357 |
| 9 | Котельная №9 (УПТК) | 520,48 | 520,48 |
| 10 | Котельная № 11 («СУПТР-10») | 5183,39 | 5183,39 |
| 11 | Котельная ОАО "РЖД" | 555 | 555 |
| Итого: | | 43213,17 | 43213,17 |

г) значения потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источника тепловой энергии

Для расчета значений потребления тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии в качестве характерных в отопительном периоде приняты: средняя температура наружного воздуха и температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92. В соответствии со СНиП 23-01-99\* «Строительная климатология» для пгт. Приобье их значения составляют -9 °С и -41 0С соответственно. Значения потребления тепловой энергии при характерных температурах наружного воздуха представлены в таблице 1.16.

Таблица 1.16

Значения потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха пгт. Приобье

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Котельная | Максимальная присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч | Нагрузка потребителей в расчетном режиме при температуре -90С, Гкал/ч | Годовой полезный отпуск, Гкал |
| 1 | Котельная № 1 (Крымская) | 2,888 | 1,375 | 3481,96 |
| 2 | Котельная №2 ЦОК | 5,886 | 2,803 | 21468,97 |
| 3 | Котельная №3 (ЭКБ) | 1,661 | 0,791 | 2746,45 |
| 4 | Котельная № 4 | 0,121 | 0,058 | 355,54 |
| 5 | Котельная №5 (Газовиков) | 1,921 | 0,915 | 5201,79 |
| 6 | Котельная № 6 | 0,165 | 0,079 | 632,07 |
| 7 | Котельная №7 (Больница) | 0,411 | 0,196 | 2710,52 |
| 8 | Котельная №8 (АТЦ) | 0,12 | 0,057 | 357 |
| 9 | Котельная №9 (УПТК) | 0,273 | 0,130 | 520,48 |
| 10 | Котельная № 11 («СУПТР-10») | 1,76 | 0,838 | 5183,39 |
| 11 | Котельная ОАО «РЖД» | 0,16 | 0,076 | 555 |
| Итого: | | 15,366 | 7,318 | 43213,17 |

д) существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение

В Октябрьском районе применяются нормативы потребления коммунальных услуг, установленные Постановлением Главы Октябрьского района от 28.01.2003 г. №8 «Об утверждении нормативов потребления жилищно-коммунальных услуг для населения Октябрьского района». Установленные нормативы отопления и горячего водоснабжения не дифференцированы в зависимости от вида жилищного фонда (конструктивных и технических параметров, степени благоустройства) и составляют:

по отоплению – 0,025 Гкал/кв.м общей площади в месяц;

по горячему водоснабжению – 0,167 Гкал/чел. в месяц.

Часть 6. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии

а) балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в случае нескольких выводов тепловой мощности от одного источника тепловой энергии – по каждому из выводов

На основании расчетных данных составлена таблица 1.17, в которой приведены нормативные потери в тепловых сетях и на собственные нужды котельных.

Сравнение мощности нетто котельных и присоединённой к ним тепловой нагрузки показано на рисунке 1.14.

Таблица 1.17

Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельных пгт. Приобье

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Котельная | Установленная мощность котельной, Гкал/ч | Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч | Доля собственных нужд, % | Собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч | Мощность нетто котельной, Гкал/ч | Максимальная присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч | Доля потерь в тепловых сетях, % | Потери в тепловых сетях, Гкал/ч |
| 1 | Котельная № 1 (Крымская) | 14,4 | 14,4 | 2,4 | 0,35 | 14,05 | 2,888 | 14 | 0,404 |
| 2 | Котельная №2 ЦОК | 30 | 23,5 | 2,4 | 0,72 | 22,78 | 5,886 | 14 | 0,824 |
| 3 | Котельная №3 (ЭКБ) | 5,4 | 5,4 | 2,4 | 0,13 | 5,27 | 1,661 | 14 | 0,233 |
| 4 | Котельная №4 | 0,52 | 0,52 | 2,4 | 0,01 | 0,51 | 0,121 | 14 | 0,017 |
| 5 | Котельная №5 (Газовиков) | 9,0 | 7,5 | 2,4 | 0,22 | 7,28 | 1,921 | 14 | 0,269 |
| 6 | Котельная №6 | 0,69 | 0,69 | 2,4 | 0,02 | 0,67 | 0,165 | 14 | 0,023 |
| 7 | Котельная №7 (Больница) | 3,0 | 2,26 | 2,4 | 0,07 | 2,19 | 0,411 | 14 | 0,058 |
| 8 | Котельная №8 (АТЦ) | 0,14 | 0,14 | 2,4 | 0,00 | 0,14 | 0,12 | 0 | 0,000 |
| 9 | Котельная №9 (УПТК) | 5,4 | 5,4 | 2,4 | 0,13 | 5,27 | 0,273 | 14 | 0,038 |
| 10 | Котельная № 11 («СУПТР-10») | 4,84 | 4,84 | 2,4 | 0,12 | 4,72 | 1,76 | 14 | 0,246 |
| 11 | Котельная ОАО «РЖД» | 1,4 | 1,4 | 2,4 | 0,03 | 1,37 | 0,16 | 14 | 0,022 |
| ИТОГО | | 75,23 | 66,05 | 2,4 | 1,8 | 64,25 | 15,366 | 14 | 2,134 |

Рисунок 1.14 – Сравнение мощности нетто котельной и подключенной тепловой нагрузки

На рисунке 1.18 виден резерв мощности (разница между синим и красным столбцом) в расчетном режиме при температуре наружного воздуха -41 °С.

б) резервы и дефициты тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии и выводам тепловой мощности от источников тепловой энергии

Резерв (дефицит) тепловой мощности котельных приведен в таблице 1.18.

Таблица 1.18

Резерв и дефицит тепловой мощности котельных пгт. Приобье

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Котельная | Установленная мощность котельной, Гкал/ч | Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч | Мощность нетто котельной, Гкал/ч | Нагрузка котельной с тепловыми потерями, Гкал/ч | Резерв (+)/дефицит (-) мощности с учетом максимальной присоединенной нагрузки, Гкал/ч | Резерв тепловой мощности, % |
| 1 | Котельная №1 (Крымская) | 14,4 | 14,4 | 14,05 | 3,292 | 10,758 | 77 |
| 2 | Котельная №2 ЦОК | 30 | 23,5 | 22,78 | 6,71 | 16,07 | 71 |
| 3 | Котельная №3 (ЭКБ) | 5,4 | 5,4 | 5,27 | 1,894 | 3,376 | 64 |
| 4 | Котельная № 4 | 0,52 | 0,52 | 0,51 | 0,138 | 0,372 | 73 |
| 5 | Котельная №5 (Газовиков) | 9,0 | 7,5 | 7,28 | 2,19 | 5,09 | 70 |
| 6 | Котельная № 6 | 0,69 | 0,69 | 0,67 | 0,188 | 0,482 | 72 |
| 7 | Котельная №7 (Больница) | 3,0 | 2,26 | 2,19 | 0,469 | 1,721 | 79 |
| 8 | Котельная №8 (АТЦ) | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,12 | 0,02 | 14 |
| 9 | Котельная №9 (УПТК) | 5,4 | 5,4 | 5,27 | 0,311 | 4,959 | 94 |
| 10 | Котельная № 11 жилого городка (СУПТР-10) | 4,84 | 4,84 | 4,72 | 2,006 | 2,714 | 58 |
| 11 | Котельная ОАО «РЖД» | 1,4 | 1,4 | 1,37 | 0,182 | 1,188 | 87 |
| Итого: | | 75,23 | 66,05 | 64,25 | 17,5 | 46,75 | 73 |

Как видно, по всем теплоисточникам в пгт. Приобье существует резерв тепловой мощности. В целом по поселку он составляет 46,75 Гкал/ч.

в) гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника к потребителю

Гидравлические режимы в тепловых сетях пгт. Приобье не разработаны.

г) причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения

Дефицитов тепловой мощности на источниках тепловой энергии не выявлено.

д) резервы тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможности расширения технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности

Дефицитов тепловой мощности на источниках тепловой энергии не выявлено. По котельной № 8 (индивидуальный источник) резерв составляет 12 %, мощность котлов соответствует подключенной нагрузке. По остальным котельным имеется возможность подключения дополнительной перспективной нагрузки. Резерв тепловой мощности представлен в таблице 1.19.

Таблица 1.19

Резерв и дефицит тепловой мощности котельных пгт. Приобье

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Котельная | Мощность нетто котельной, Гкал/ч | Нагрузка котельной с тепловыми потерями, Гкал/ч | Резерв (+)/дефицит (-) мощности с учетом максимальной присоединенной нагрузки, Гкал/ч | Резерв тепловой мощности, % |
| 1 | Котельная №1 (Крымская) | 14,05 | 3,292 | 10,758 | 77 |
| 2 | Котельная №2 ЦОК | 22,78 | 6,71 | 16,07 | 71 |
| 3 | Котельная №3 (ЭКБ) | 5,27 | 1,894 | 3,376 | 64 |
| 4 | Котельная № 4 | 0,51 | 0,138 | 0,372 | 73 |
| 5 | Котельная №5 (Газовиков) | 7,28 | 2,19 | 5,09 | 70 |
| 6 | Котельная № 6 | 0,67 | 0,188 | 0,482 | 72 |
| 7 | Котельная №7 (Больница) | 2,19 | 0,469 | 1,721 | 79 |
| 8 | Котельная №8 (АТЦ) | 0,14 | 0,12 | 0,02 | 14 |
| 9 | Котельная №9 (УПТК) | 5,27 | 0,311 | 4,959 | 94 |
| 10 | Котельная № 11 жилого городка (СУПТР-10) | 4,72 | 2,006 | 2,714 | 58 |
| 11 | Котельная ОАО «РЖД» | 1,37 | 0,182 | 1,188 | 87 |
| Итого: | | 64,25 | 17,5 | 46,75 | 73 |

Часть 7. Балансы теплоносителя

а) утвержденные балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть

Система теплоснабжения пгт. Приобье – закрытая, зависимая в ней не предусматривается использование сетевой воды потребителями для нужд горячего водоснабжения путем ее санкционированного отбора из тепловой сети.

Сведения о наличии системы ХВО представлены в таблице 1.20.

Таблица 1.20

ХВО котельных пгт. Приобье

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Котельная | Наличие ХВО |
| 1 | Котельная № 1 (Крымская) | нет |
| 2 | Котельная №2 ЦОК | да |
| 3 | Котельная №3 (ЭКБ) | нет |
| 4 | Котельная № 4 | нет |
| 5 | Котельная №5 (Газовиков) | нет |
| 6 | Котельная № 6 | нет |
| 7 | Котельная №7 (Больница) | нет |
| 8 | Котельная №8 (АТЦ) | нет |
| 9 | Котельная №9 (УПТК) | нет |
| 10 | Котельная № 11 жилого городка (СУПТР-10) | нет |
| 11 | Котельная ОАО "РЖД" | нет |

б) утвержденные балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения

В соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» (п.6.17) аварийная подпитка в количестве 2 % от объема воды в тепловых сетях и присоединенных к ним системах теплопотребления осуществляется химически не обработанной и недеаэрированной водой. Производительности подпиточных насосов достаточно для обеспечения аварийной подпитки тепловых сетей.

Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом

а) описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии

В настоящий момент основным топливом, использующимся при производстве тепловой энергии котельными пгт. Приобье, является природный газ. Поставки топлива осуществляются централизованно, по газопроводу среднего давления. Газораспределительной организацией ЗАО «Газпром межрегионгаз Север»

В таблице 1.21 представлены данные по годовому потреблению природного газа котельными МП «ЭГК» за 2017 г.

Таблица 1.21

Потребление природного газа котельными МП «ЭГК», н. тыс. м3/год

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Котельная | 2017 год |
| 1 | Котельная № 1 (Крымская) | 771,47 |
| 2 | Котельная №2 ЦОК | 3924,77 |
| 3 | Котельная №3 (ЭКБ) | 525,14 |
| 4 | Котельная № 4 | 85,69 |
| 5 | Котельная №5 (Газовиков) | 941,83 |
| 6 | Котельная № 6 | 115,06 |
| 7 | Котельная №7 (Больница) | 523,39 |
| 8 | Котельная №8 (АТЦ) | 69,58 |
| 9 | Котельная №9 (УПТК) | 321,8 |
| 10 | Котельная № 11 жилого городка (СУПТР-10) | 751,56 |

На ведомственной котельной ОАО «РЖД» основным топливом является уголь. Годовой объем потребления топлива 276,6 т.

б) описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями

Для источников тепловой энергии пгт. Приобье резервным является дизельное топливо. Средняя калорийность дизельного топлива составляет 10180 ккал/т. в таблице 1.22 представлен объем резервного топлива.

Таблица 1.22

Объем резервного топлива

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Котельная | Объем резервного топлива, м3 |
| 1 | Котельная № 1 (Крымская) | 20 |
| 2 | Котельная №2 ЦОК | 100 |
| 3 | Котельная №3 (ЭКБ) | 25 |
| 4 | Котельная № 4 | нет |
| 5 | Котельная №5 (Газовиков) | 25 |
| 6 | Котельная № 6 | нет |
| 7 | Котельная №7 (Больница) | нет |
| 8 | Котельная №8 (АТЦ) | 0,25 |
| 9 | Котельная №9 (УПТК) | 8 |
| 10 | Котельная жилого городка (СУПТР-10) | 1,25 |
| 11 | Котельная ОАО "РЖД" | нет |

В соответствии со СНиП II-35-76 «Котельные установки» п. 11.38, ёмкость хранилищ жидкого топлива в зависимости от суточного расхода следует принимать, для основного и резервного топлива, доставляемого автомобильным транспортом на 5 суточный расход.

Таблица 1.23

Возможность обеспечения котельных резервным топливом

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Котельная | Объем резервного топлива, м3 | Средняя температура самого холодного месяца, °С | Максимальная присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч | 5 суточный расход ДТ, м3 | Обеспеченность запаса резервного топлива |
| 1 | Котельная № 1 (Крымская) | 20 | -22,8 | 2,888 | 37,33 | не достаточно |
| 2 | Котельная №2 ЦОК | 100 | -22,8 | 5,886 | 58,6 | обеспечена |
| 3 | Котельная №3 (ЭКБ) | 25 | -22,8 | 1,661 | 21,68 | обеспечена |
| 4 | Котельная № 4 | нет | -22,8 | 0,121 | 1,41 | не достаточно |
| 5 | Котельная №5 (Газовиков) | 25 | -22,8 | 1,921 | 19,77 | обеспечена |
| 6 | Котельная № 6 | нет | -22,8 | 0,165 | 1,68 | не достаточно |
| 7 | Котельная №7 (Больница) | нет | -22,8 | 0,411 | 4,13 | не обеспечена |
| 8 | Котельная №8 (АТЦ) | 0,25 | -22,8 | 0,12 | 1,28 | не достаточно |
| 9 | Котельная №9 (УПТК) | 8 | -22,8 | 0,273 | 3,92 | обеспечена |
| 10 | Котельная жилого городка (СУПТР-10) | 1,25 | -22,8 | 1,76 | 17,74 | не достаточно |

в) описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки

Основным топливом, используемым при производстве тепловой энергии котельными пгт. Приобье, является природный газ. Поставки топлива осуществляются централизованно, по газопроводу. Закупки газа производятся у ЗАО «Газпром межрегионгаз Север».

г) анализ поставки топлива в периоды расчетных температур наружного воздуха

Газоснабжение объектов пгт. Приобье централизованное и не имеет сезонных особенностей. Поставка природного газа в периоды, близкие к расчетным температурам наружного воздуха зимнего периода, осуществлялась в полном объеме, без срывов и ограничений.

Часть 9. Надёжность теплоснабжения

Расчет надежности теплоснабжения пгт. Приобье производится в соответствии с методическими указаниями, приведенными в приложении №9 Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения, утвержденных приказом Министерством регионального развития Российской Федерации и Министерством энергетики Российской Федерации №565/667 от 29.12.2012.

Согласно СНиП 41-02-2003 "Тепловые сети" расчет надежности теплоснабжения должен производиться для каждого потребителя, при этом минимально допустимый показатель вероятности безотказной работы для тепловых сетей следует принимать для Ртс = 0,9.

а) описание показателей, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии

Показатели надежности, определяемые числом нарушений в подаче тепловой энергии, определяются интенсивностью отказов участков тепловой сети.

Под интенсивностью отказов понимается число отказов за год, отнесенное к единице (1 км или 1 м) протяженности теплопроводов. Интенсивность отказов всей тепловой сети (без резервирования) по отношению к потребителю представляется как последовательное (в смысле надежности) соединение участков, при котором отказ одного из всей совокупности элементов приводит к отказу всей системы в целом. В случае резервирования интенсивность отказов всей тепловой сети представляется как параллельно-последовательное или последовательно-параллельное (в смысле надежности) соединение участков.

Интенсивность отказов тепловой сети характеризуется распределением Вейбулла и зависит от срока эксплуатации тепловой сети и от средневзвешенной частоты отказов в конкретной системе теплоснабжения.

В пгт. Приобье аварий с момента ввода котельных в эксплуатацию, приведших (не приведших) к нарушению подачи тепла, зарегистрировано не было. Срок службы большей части тепловых сетей пгт. Приобье превышает 25 лет, для расчетов на перспективу интенсивность отказов этих участков принимается как для новых теплопроводов в период нормальной эксплуатации λнач = 0,05 (1/(км\*год)).

Интенсивность отказов теплопровода λ с учетом времени его эксплуатации:

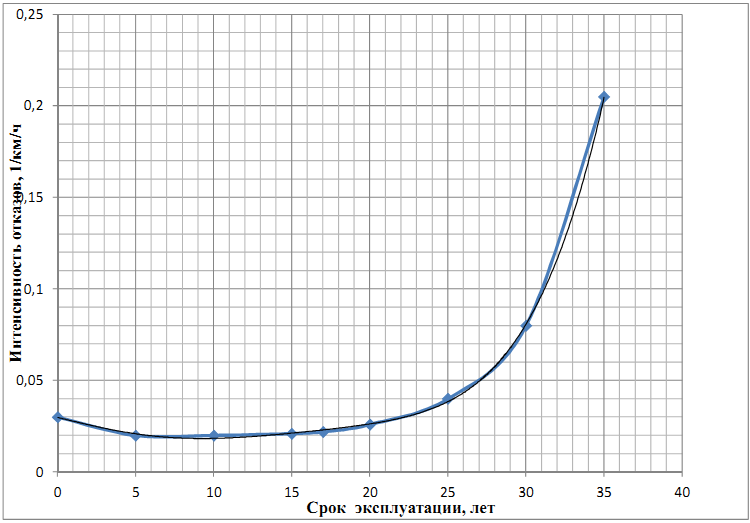
λ = λнач·(0,1·τэкспл)α-1, 1/(км·ч)

где λнач - начальная интенсивность отказов теплопровода, соответствующая периоду нормальной эксплуатации, 1/(км·ч);

τэкспл – продолжительность эксплуатации участка, лет;

α – коэффициент, учитывающий продолжительность эксплуатации участка:

Интенсивность отказов теплопровода λ в зависимости от времени его эксплуатации представлена на рисунке 1.15.

Рисунок 1.15 – Интенсивность отказов теплопровода λ

Параметр потока отказов участков тепловой сети:

ω = λ·L, 1/ч

где L – длина участка тепловой сети, км.

Параметр потока отказов арматуры:

ωзра = λзра= 2,28·10-7, 1/ч.

Среднее время до восстановления участков ТС [10]:

zв = α·[1+(b+c·Lсз)·d1,2], ч

где: Lсз – расстояние между секционирующими задвижками, м;

d – диаметр теплопровода, м.

Интенсивность восстановления элементов ТС:

Стационарная вероятность рабочего состояния сети:

где N – число элементов ТС (участков и ЗРА).

Вероятность безотказного теплоснабжения j-го потребителя – вероятность обеспечения в течение отопительного периода температуры воздуха в здании j-го потребителя не ниже минимально допустимого значения (определяется для каждого потребителя расчетной схемы ТС):

где – продолжительность (число часов) стояния в течение отопительного периода температуры наружного воздуха ниже – температуры наружного воздуха, при которой время восстановления f-го элемента равно временному резерву j-го потребителя, т.е. времени снижения температуры воздуха в здании j-го потребителя до минимально допустимого значения .

С помощью величин и выделяется доля отопительного сезона, в течение которой выход в аварию f-го элемента влияет на величину .

б) анализ аварийных отключений потребителей

По данным, полученным от теплоснабжающих организаций пгт. Приобье, в период 2013-2017 гг. аварий зафиксировано не было.

в) анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений

Время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений, в значительной степени зависит от следующих факторов: диаметр трубопровода, тип прокладки, объем дренирования и заполнения тепловой сети.

Среднее время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений в отопительный период, зависит от характеристик трубопровода отключаемой тепловой сети, и соответствует установленным нормативам. Нормативный перерыв теплоснабжения (с момента обнаружения, идентификации дефекта и подготовки рабочего места, включающего себя установление точного места повреждения (со вскрытием канала) и начала операций по локализации поврежденного трубопровода). Указанные нормативы представлены в таблице 1.24.

Таблица 1.24

Среднее время на восстановление теплоснабжения при отключении тепловых сетей,

|  |  |
| --- | --- |
| Условный диаметр трубопровода отключаемой тепловой сети, мм | Среднее время на восстановление теплоснабжения при отключении тепловых сетей, час |
| 50 | 5 |
| 80 | 5 |
| 100 | 5 |
| 150 | 5 |
| 200 | 10 |
| 300 | 15 |

г) графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения)

Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения) не предоставлены.

Часть 10. Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

В Таблице 1.25 представлены результаты хозяйственной деятельности Предприятия в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями.

Таблица 1.25

Анализ хозяйственной деятельности

| № п/п | Наименование показателя | Ед. изм. | Факт 2012 год |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Выработано тепловой энергии | тыс. Гкал | 56,214 |
| 2 | Собственные нужды | тыс. Гкал | 2,819 |
|  | - то же в % | % | 5,01% |
| 3 | Отпуск в сеть | тыс. Гкал | 53,395 |
| 4 | Потери в сетях | тыс. Гкал | 10,645 |
|  | - то же в % | % | 19,94% |
| 5 | Полезный отпуск теплоэнергии | тыс. Гкал | 42,750 |
| 6 | Топливо, всего | тыс. руб. | 27 452 |
| 6.1 | Расход газа | тыс. м3 | 11 040 |
| 6.2 | Цена газа | руб./м3 | 2,49 |
| 7 | Электроэнергия, всего | тыс. руб. | 8 147 |
| 7.1 | Расход электроэнергии | тыс. кВтч | 3 062 |
| 7.2 | Цена электроэнергии | руб./кВтч | 2,66 |
| 8 | Вода на технологические цели, всего | тыс. руб. | 2 838 |
| 8.1 | Расход воды | тыс. м3 | 43 |
| 8.2 | Цена воды | руб./м3 | 66 |
| 9 | Фонд оплаты труда | тыс. руб. | 20 995 |
| 9.1 | Численность рабочих | чел. | 118 |
| 9.2 | Среднемесячная з/плата 1 рабочего | руб. | 14 827 |
| 10 | Отчисления на социальные нужды с оплаты производственных рабочих | тыс. руб. | 5 746 |
| 11 | Транспортные расходы | тыс. руб. | 0 |
| 12 | Вспомогательные материалы | тыс. руб. | 2 066 |
| 13 | Амортизация производственного оборудования | тыс. руб. | 7 682 |
| 14 | Прочие расходы, всего | тыс. руб. | 24 433 |
| 14.1 | Налоги и другие обязательные платежи и сборы | тыс. руб. | 1 370 |
| 14.2 | Общехозяйственные расходы | тыс. руб. | 8 626 |
| 14.3 | Расходы по содержанию и эксплуатации оборудования | тыс. руб. | 5 204 |
| 14.4 | Услуги производственного характера | тыс. руб. | 1 670 |
| 14.5 | Цеховые расходы | тыс. руб. | 5 959 |
| 14.6 | Прочие | тыс. руб. | 1 604 |
| 15 | Итого производственные расходы: | тыс. руб. | 99 361 |
| 16 | Расходы из прибыли | тыс. руб. | -4 299 |
| 17 | Необходимая валовая выручка | тыс. руб. | 95 062 |

Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

а) динамика утвержденных тарифов, устанавливаемых органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельность и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет

В таблице 1.26-1.27 и на рисунках 1.16-1.17 представлена динамика тарифов на тепловую энергию.

Таблица 1.26

Динамика утвержденных тарифов 2015-2017 гг. для котельных, кроме котельных 4 и 6

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Период вступления тарифа | Тариф, руб./Гкал | Рост к предыдущему периоду, % |
| Январь 2015 | 2537,68 | - |
| Июль 2015 | 2748,31 | 8,3 |
| Январь 2016 | 2748,31 | 0 |
| Июль 2016 | 2863,74 | 4,2 |
| Январь 2017 | 2863,74 | 0 |
| Июль 2017 | 2978,28 | 4,0 |

Таблица 1.27

Динамика утвержденных тарифов 2015-2017 гг. для котельных 4 и 6

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Период вступления тарифа | Тариф, руб./Гкал | Рост к предыдущему периоду, % |
| Январь 2015 | 1128,37 | - |
| Июль 2015 | 1361,86 | 20,7 |
| Январь 2016 | 1361,86 | 0 |
| Июль 2016 | 1457,13 | 7,0 |
| Январь 2017 | 1457,13 | 0 |
| Июль 2017 | 1515,41 | 4,0 |

Рисунок 1.16 – Динамика утвержденных тарифов 2015-2017 гг. для котельных, кроме котельных 4 и 6

Рисунок 1.17 – Динамика утвержденных тарифов 2015-2017 гг. для котельных 4 и 6

б) структура цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения (актуализация на 2017 год)

Для утверждения тарифа на тепловую энергию производится экспертная оценка предложений об установлении тарифа на тепловую энергию, в которую входят такие показатели как: выработка тепловой энергии, собственные нужды котельной, потери тепловой энергии, отпуск тепловой энергии, закупка моторного топлива, прочих материалов на нужды предприятия, плата за электроэнергию, холодное водоснабжение, оплата труда работникам предприятия, арендные расходы и налоговые сборы и прочее.

На основании вышеперечисленного формируется цена тарифа на тепловую энергию, которая проходит слушания и защиту в комитете по тарифам. Тарифы на момент актуализации Схемы теплоснабжения составляют:

- для потребителей кроме котельных 4 и 6 – 2978,28 руб./Гкал;

- для потребителей от котельных 4 и 6 – 1515,41 руб./Гкал.

в) плата за подключение к системе теплоснабжения и поступление денежных средств от осуществления указанной деятельности

В настоящее время потребители тепловой энергии гп. Приобье приобретают тепловую энергию у теплоснабжающей организации МП «ЭГК» по заключенным договорам на теплоснабжение. В соответствии с требованиями Федерального Закона Российской Федерации от №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

«- потребители тепловой энергии, в том числе застройщики, планирующие подключение к системе теплоснабжения, заключают договоры о подключении к системе теплоснабжения и вносят плату за подключение к системе теплоснабжения...»

Порядок подключения к системам теплоснабжения установлен «Правилами подклю­чения к системам теплоснабжения», утвержденными Постановлением Правительства Россий­ской Федерации от 16.04.2012 №307 «О порядке подключения к системам теплоснабжения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

В гп. Приобье на момент разработки Схемы плата за подключение к системе теплоснабжения – не утверждена и поступление денежных средств от осуществления указанной деятельности – отсутствуют.

г) платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей

В соответствии с требованиями Федерального Закона Российской Федерации от №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

«- потребители, подключенные к системе теплоснабжения, но не потребляющие тепловой энергии (мощности), теплоносителя по договору теплоснабжения, заключают с теплоснабжающими организациями договоры на оказание услуг по поддержанию резервной мощности».

В гп. Приобье на момент разработки Схемы плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности для всех категорий потребителей, в том числе и социально значимых – не утверждена.

Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа

а) описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

В настоящее время существуют следующие проблемы организации качественного теплоснабжения пгт. Приобье:

Устаревшее оборудование, выработавшее нормативный срок службы (котлы ВВД и имеющее низкий КПД;

Ряд участков тепловых сетей выработали нормативный срок службы, износ тепловых сетей более 70%;

Отсутствие химводоподготовки на котельных;

Система автоматики котельных не соответствует современным требованиям;

Низкая обеспеченность приборами учета тепловой энергии;

Применение срезки температурного графика;

К тепловым сетям подключены потребители низкой тепловой мощности (частный сектор), значительно удаленные от магистральных тепловых сетей;

Несанкционированный слив теплоносителя из тепловой сети, по причине необеспеченности потребителей ГВС;

Прокладка тепловой сети совместно с водопроводом, как следствие сверхнормативные потери тепловой энергии;

Развитие схемы теплоснабжения и строительство тепловых сетей от котельных в пгт. Приобье по данным полученным в МП «ЭГК» велось без выполнения проектного обоснования, с низким качеством или отсутствием проведения гидравлических расчетов. Вследствие этого фактические диаметры магистральных и распределительных трубопроводов не обеспечивают требуемые для удовлетворения потребностей потребителей гидравлические и тепловые режимы работы сетей.

б) описание существующих проблем организации надежного и безопасного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надежного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

В настоящее время существуют следующие проблемы организации надежного и безопасного теплоснабжения пгт. Приобье:

Ряд участков тепловых сетей выработали нормативный срок службы, износ тепловых сетей более 70 %;

Устаревшее оборудование, выработавшее нормативный срок службы (котлы ВВД 1,8);

Отсутствие химводоподготовки на котельных;

в) описание существующих проблем развития систем теплоснабжения

Теплоснабжающей организацией в пгт. Приобье совместно с Администрацией городского поселения Приобье проводится большая работа по повышению надежности теплоснабжения городского поселения, устранению имеющимся технических и технологических проблем, а именно:

на котельных производится ремонт основного и вспомогательного оборудования;

проводится ремонт и перекладка проблемных участков тепловых сетей.

Однако существуют проблемы, которые сдерживают развитие системы теплоснабжения пгт. Приобье. Этими проблемами являются высокие эксплуатационные затраты МП «ЭГК» на выработку тепла и нерациональное размещение источников теплоснабжения на территории поселения. Исходя из фактического состояния оборудования, для снижения затрат на эксплуатацию и тарифов для потребителей, по всем котельным требуется значительные затраты на замену оборудования, модернизацию, а также перекладка магистральных участков тепловых сетей.

Для ее решения требуется разработка, финансирование и реализация инвестиционных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

В таблице 1.28 указаны основные факторы влияющие на затраты по эксплуатации и возможные пути их снижения, предлагаемые в Схеме.

Таблица 1.28

Факторы влияющие на затраты по эксплуатации предлагаемые в схеме теплоснабжения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование затратного фактора | Мероприятие, предлагаемое к реализации для снижения затрат |
| 1 | Гидравлические режимы, поддерживаемые в тепловых сетях | Перекладка участков трубопроводов, проведение наладочных работ для участков, остающихся в работе |
| 2 | Малоэффективное оборудование | Модернизация оборудования (установка современного оборудования) |

г) описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения

На момент разработки схемы теплоснабжения на котельных в качестве основного топлива используется природный газ, а в качестве резервного топлива – дизельное топливо. Проблемы в газоснабжении котельных отсутствуют.

д) анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения

Предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения получено не было.

ГЛАВА 2. ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

а) данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

В таблице 2.1 представлены показатели базового уровня потребления тепла потребителями, подключенными к источникам тепловой энергии городского поселения Приобье.

Таблица 2.1

Показатели базового уровня потребления тепла потребителями, подключенными к источникам тепловой энергии городского поселения Приобье

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Котельная | Отпуск тепловой энергии от источника тепловой энергии – отпуск в сеть, Гкал | Фактические потери тепловой энергии в сетях, Гкал | Фактические потери тепловой энергии в % к отпуску тепловой энергии от источника тепловой энергии, % | Полезный отпуск тепловой энергии, Гкал |
| Котельная № 1 (Крымская) | 4272,89 | 790,92 | 18,5 | 3481,96 |
| Котельная №2 ЦОК | 26643,10 | 5174,13 | 19,4 | 21469,97 |
| Котельная №3 (ЭКБ) | 2880,04 | 133,59 | 4,6 | 2746,45 |
| Котельная № 4 | 501,69 | 146,15 | 29,1 | 355,54 |
| Котельная №5 (Газовиков) | 6548,09 | 1346,30 | 20,6 | 5201,79 |
| Котельная № 6 | 777,29 | 145,22 | 18,7 | 632,07 |
| Котельная №7 (Больница) | 3711,54 | 1001,02 | 27,0 | 2710,52 |
| Котельная №8 (АТЦ) | 357 | 0 | 0 | 357 |
| Котельная №9 (УПТК) | 1601,37 | 1080,89 | 67,5 | 520,48 |
| Котельная № 11 жилого городка (СУПТР-10) | 5701,72 | 518,34 | 9,1 | 5183,39 |
| Котельная ОАО "РЖД" | 555 | 77,7 | 14,0 | 477,3 |

б) прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий

Прогноз приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий составлен на основании предоставленного администрацией генерального плана городского поселения Приобье и на основании данных полученных в работе с управлением архитектуры поселения. Данные по прогнозу прироста предоставлены в таблице 2.2. Из таблицы видно, что основной прирост нагрузки приходится на 1 источник тепловой энергии – котельная № 2.

Таблица 2.2

Перспективная застройка пгт. Приобье

| Тип фонда | № | Наименование объекта | Количество | Этажность | Кадастровый квартал | Описание места размещения объекта | Площадь 1 здания, м2 | Площадь жилая, м2 | Год ввода | Источник тепловой энергии | Снос ветхого жилья | Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч | Расчетная средняя нагрузка ГВС, Гкал/ч | Суммарная тепловая нагрузка, Гкал/ч |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Жилой фонд | 1.1 | МКД | 1 | 3 | 1:01:01 | ул. Крымская, 47 | 2905,5 | 2906 | 2023 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,1354 | 0,0279 | 0,1633 |
| Жилой фонд | 1.2 | МКД | 1 | 3 | 1:01:01 | ул. Крымская, 47 | 3642 | 3642 | 2023 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,1697 | 0,0351 | 0,2048 |
| Жилой фонд | 1.3 | МКД | 6 | 3 | 1:01:02 | ул. Крымская(№№ 27, 28, 32, 34, 44, 45) | 2359,5 | 14157 | 2023 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,6595 | 0,1362 | 0,7957 |
| Жилой фонд | 1.4 | МКД | 2 | 3 | 1:01:02 | ул. Крымская(№№ 39, 43) | 2559 | 5118 | 2023 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,2384 | 0,0493 | 0,2878 |
| Жилой фонд | 1.5 | МКД | 1 | 3 | 1:01:02 | ул. Крымская | 1317 | 1317 | 2023 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,0614 | 0,0128 | 0,0741 |
| Жилой фонд | 1.6 | МКД | 4 | 3 | 1:01:02 | ул. Крымская (№№ 19,20) | 1533 | 6132 | 2023 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,2857 | 0,0590 | 0,3446 |
| Жилой фонд | 1.7 | МКД | 4 | 3 | 1:01:03 | ул. Строителей (№№ 1, 5, 9, 13) | 2359,5 | 9438 | 2024 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,4397 | 0,0910 | 0,5306 |
| Жилой фонд | 1.8 | МКД | 1 | 3 | 1:01:03 | ул. Строителей | 984 | 984 | 2024 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,0487 | 0,0094 | 0,0581 |
| Жилой фонд | 1.9 | МКД | 3 | 3 | 1:01:04 | ул. Строителей (№№ 22, 24, 30) | 2359,5 | 7079 | 2025 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,3298 | 0,0681 | 0,3979 |
| Жилой фонд | 1.10 | МКД | 6 | 3 | 1:01:05 | ул. Строителей (№№ 32, 46, 52, 53, 55, 56) | 2359,5 | 14157 | 2025 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,6595 | 0,1362 | 0,7957 |
| Жилой фонд | 1.11 | МКД | 2 | 3 | 1:01:05 | ул. Строителей 50 | 1458 | 2916 | 2025 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,1358 | 0,0282 | 0,1640 |
| Жилой фонд | 1.12 | МКД | 1 | 3 | 1:01:05 | ул. Строителей 51 | 1317 | 1317 | 2025 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,0614 | 0,0128 | 0,0741 |
| Жилой фонд | 1.13 | МКД | 1 | 3 | 1:01:05 | ул. Строителей 30 | 546 | 546 | 2025 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,0304 | 0,0053 | 0,0357 |
| Жилой фонд | 1.14 | МКД | 1 | 3 | 1:01:05 | ул. Строителей 28 | 3817,5 | 3818 | 2025 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,1778 | 0,0368 | 0,2147 |
| Жилой фонд | 1.15 | МКД | 1 | 4 | 1:02:01 | ул. Школьная | 3615 | 3615 | 2024 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,1789 | 0,0349 | 0,2138 |
| Жилой фонд | 1.16 | МКД | 2 | 3 | 1:02:01 | ул. Газовиков | 2169 | 4338 | 2028 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,2021 | 0,0419 | 0,2440 |
| Жилой фонд | 1.17 | МКД | 1 | 3 | 1:02:01 | ул. Школьная 9 | 3642 | 3642 | 2028 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,1697 | 0,0351 | 0,2048 |
| Жилой фонд | 1.19 | МКД | 3 | 3 | 1:02:02 | ул. Школьная (№№ 3, 7, 8) | 2359,5 | 7079 | 2028 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,3298 | 0,0681 | 0,3979 |
| Жилой фонд | 1.21 | МКД | 1 | 2 | 1:02:02 | ул. Школьная 1 | 1917 | 1917 | 2028 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,0830 | 0,0185 | 0,1016 |
| Жилой фонд | 1.23 | МКД | 3 | 3 | 1:02:03 | ул. Школьная (№№ 10,  11, 13) | 2359,5 | 7079 | 2028 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,3298 | 0,0681 | 0,3979 |
| Жилой фонд | 1.24 | МКД | 1 | 3 | 1:02:03 | ул. Школьная 27 | 1425 | 1425 | 2019 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,0664 | 0,0137 | 0,0801 |
| Жилой фонд | 1.24 | МКД | 1 | 3 | 1:02:03 | ул. Школьная 26 | 1425 | 1425 | 2021 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,0664 | 0,0137 | 0,0801 |
| Жилой фонд | 1.25 | МКД | 1 | 3 | 1:02:03 | ул. Школьная 14 | 2905,5 | 2906 | 2028 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,1354 | 0,0279 | 0,1633 |
| Жилой фонд | 1.26 | МКД | 1 | 3 | 1:02:03 | ул. Школьная | 3642 | 3642 | 2028 | Котельная №2 | на свободной территории | 0,1697 | 0,0351 | 0,2048 |
| Жилой фонд | 1.27 | МКД | 4 | 3 | 1:02:04 | ул. Школьная (№№ 1, 11, 13, 14) | 2358,75 | 9435 | 2028 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,4395 | 0,0907 | 0,5303 |
| Жилой фонд | 1.28 | МКД | 2 | 3 | 1:02:04 | ул. Школьная 6 | 1425 | 2850 | 2018 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,1328 | 0,0274 | 0,1602 |
| Жилой фонд | 1.29 | МКД | 2 | 3 | 1:02:04 | ул. Речников | 2500 | 5000 | 2019 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,2329 | 0,0481 | 0,2811 |
| Жилой фонд | 1.34 | МКД | 15 | 3 | 1:02:06 | мкр ПСО-39 | 1458 | 21870 | 2020 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 1,0189 | 0,2105 | 1,2294 |
| Жилой фонд | 1.46 | МКД | 8 | 3 | 1:06:05 | - | 2359,5 | 18876 | 2025 | Котельная №2 | на свободной территории | 0,8794 | 0,1817 | 1,0611 |
| Жилой фонд | 1.47 | МКД | 2 | 3 | 1:06:05 | - | 1317 | 2634 | 2025 | Котельная №2 | на свободной территории | 0,1227 | 0,0253 | 0,1480 |
| Жилой фонд | 1.48 | МКД | 8 | 2 | 1:06:06 | - | 1573 | 12584 | 2028 | Котельная №2 | на свободной территории | 0,5450 | 0,1210 | 0,6661 |
| Жилой фонд | 1.49 | МКД | 2 | 2 | 1:06:06 | - | 878 | 1756 | 2025 | Котельная №2 | на свободной территории | 0,0815 | 0,0168 | 0,0983 |
| Жилой фонд | 1.56 | МКД | 2 | 4 | 1:07:07 | ул. Пионеров | 2304 | 4608 | 2028 | Котельная №3 | за счет сноса ветхих зданий | 0,2281 | 0,0443 | 0,2724 |
| Жилой фонд | 1.57 | МКД | 3 | 4 | 1:07:07 | ул. Пионеров | 1280 | 3840 | 2028 | Котельная №3 | за счет сноса ветхих зданий | 0,1901 | 0,0371 | 0,2271 |
| Жилой фонд | 2.4 | МКД (36 кв) | 1 | 3 | 1:01:02 | ул. Крымская 10а | 1800 | 1800 | 2019 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,0839 | 0,0173 | 0,1012 |
| СКБ | 2.1 | Библиотека | 1 | 1 | 1:01:01 | - | 387 | 387 | 2028 | Котельная №2 | на свободной территории | 0,0303 | 0,0002 | 0,0305 |
| СКБ | 2.3 | Дом Культуры | 1 | 2 | 1:01:07 | - | 2243 | 2243 | 2020 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,1590 | 0,0005 | 0,1595 |
| СКБ | 2.5 | Интернет-кафе | 1 | 1 | 1:01:02 | ул. Крымская | 196 | 196 | 2021 | Котельная №2 | на свободной территории | 0,0154 | 0,0001 | 0,0155 |
| СКБ | 2.6 | Магазин | 1 | 1 | 1:01:02 | ул. Крымская | 195 | 195 | 2021 | Котельная №2 | на свободной территории | 0,0085 | 0,0001 | 0,0086 |
| СКБ | 2.8 | Компьютерный клуб | 1 | 1 | 1:01:03 | ул. Строителей | 302 | 302 | 2025 | Котельная №2 | на свободной территории | 0,0193 | 0,0001 | 0,0193 |
| СКБ | 2.9 | Аптека | 1 | 1 | 1:01:03 | ул. Строителей 5 | 131 | 131 | 2025 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,0053 | 0,0001 | 0,0054 |
| СКБ | 2.16 | Административное здание | 1 | 1 | 1:01:07 | ул. Крымская 6 | 1062 | 1062 | 2021 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,0677 | 0,0005 | 0,0682 |
| СКБ | 2.17 | Досуговый центр | 1 | 2 | 1:01:07 | ул. Крымская 1 | 1692 | 1692 | 2028 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий (больница) | 0,1026 | 0,0008 | 0,1033 |
| СКБ | 2.23 | КБО | 1 | 2 | 1:02:01 | ул. Школьная 1 | 1489 | 1489 | 2028 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,0576 | 0,0007 | 0,0583 |
| СКБ | 2.24 | АТС | 1 | 1 | 1:02:01 | ул. Школьная | 126 | 126 | 2028 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,0051 | 0,0001 | 0,0052 |
| СКБ | 2.30 | Магазин | 1 | 1 | 1:02:03 | - | 216 | 216 | 2028 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,0094 | 0,0001 | 0,0095 |
| СКБ | 2.32 | СЭС, БТИ | 1 | 2 | 1:02:04 | ул. Речников 12 | 2114 | 2114 | 2028 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,0817 | 0,0010 | 0,0827 |
| СКБ | 2.33 | Магазин | 1 | 1 | 1:02:04 | ул. Школьная 6 | 335 | 335 | 2028 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,0146 | 0,0001 | 0,0147 |
| СКБ | 2.34 | Салон красоты | 1 | 1 | 1:01:01 | - | 228 | 228 | 2019 | Котельная №2 | за счет сноса ветхих зданий | 0,0093 | 0,0001 | 0,0094 |
| СКБ | 2.36 | Кафе | 1 | 1 | 1:02:06 | - | 247 | 247 | 2019 | Котельная №2 |  | 0,0105 | 0,0009 | 0,0114 |
| СКБ | 2.38 | Аквапарк | 1 | 2 | 1:03:06 | ул. Лыжников | 1089 | 1089 | 2028 | Котельная №2 | на свободной территории | 0,0740 | 0,0061 | 0,0800 |
| СКБ | 2.41 | Школа | 1 | 2 | 1:07:10 | ул. Новая 3 | 3653 | 3653 | 2020 | Котельная №2 | на свободной территории | 0,3027 | 0,0010 | 0,3037 |
| СКБ | 2.42 | УВД, ГИБДД | 1 | 2 | 1:03:14 | ул. Югорская | 2806 | 2806 | 2028 | Котельная №2 | на свободной территории | 0,1906 | 0,0013 | 0,1919 |
| СКБ | 2.46 | Магазин | 1 | 1 | 1:05:12 | ул. Энтузиастов | 149 | 149 | 2021 | Котельная №2 | на свободной территории | 0,0065 | 0,0001 | 0,0066 |
| СКБ | 2.47 | Досуговый центр | 1 | 2 | 1:06:01 | - | 3509 | 3509 | 2023 | Котельная №2 | на свободной территории | 0,2383 | 0,0016 | 0,2399 |
| СКБ | 2.48 | Кафе | 1 | 1 | 1:06:01 | - | 426 | 426 | 2023 | Котельная №2 | на свободной территории | 0,0181 | 0,0026 | 0,0208 |
| СКБ | 2.49 | Поликлиника | 1 | 1 | 1:06:02 | - | 752 | 752 | 2028 | Котельная №2 | на свободной территории | 0,0439 | 0,0004 | 0,0442 |
| СКБ | 2.50 | КБО | 1 | 1 | 1:06:02 | - | 410 | 410 | 2023 | Котельная №2 | на свободной территории | 0,0167 | 0,0002 | 0,0169 |
| СКБ | 2.51 | Филиал сбербанка | 1 | 1 | 1:06:02 | - | 228 | 228 | 2028 | Котельная №2 | на свободной территории | 0,0179 | 0,0001 | 0,0180 |
| СКБ | 2.52 | Торговый центр, 2 эт. | 1 | 2 | 1:06:02 | - | 1979 | 1979 | 2022 | Котельная №2 | на свободной территории | 0,1344 | 0,0009 | 0,1353 |
| СКБ | 2.53 | Магазин, 1 эт. | 1 | 1 | 1:06:02 | - | 394 | 394 | 2023 | Котельная №2 | на свободной территории | 0,0171 | 0,0002 | 0,0173 |
| СКБ | 2.54 | Детский сад, 1 эт. | 1 | 1 | 1:06:05 | - | 463 | 463 | 2028 | Котельная №2 | на свободной территории | 0,0355 | 0,0012 | 0,0367 |
| СКБ | 2.55 | Административное здание, 2 эт. | 1 | 2 | 1:06:05 | - | 1062 | 1062 | 2023 | Котельная №2 | на свободной территории | 0,0721 | 0,0005 | 0,0726 |
| СКБ | 2.56 | Магазин, 1 эт. | 1 | 1 | 1:06:05 | - | 156 | 156 | 2023 | Котельная №2 | на свободной территории | 0,0068 | 0,0001 | 0,0069 |
| СКБ | 2.57 | Школа, 2 эт. | 1 | 2 | 1:06:06 | - | 3653 | 3653 | 2028 | Котельная №2 | на свободной территории | 0,2231 | 0,0010 | 0,2241 |
| СКБ | 2.58 | Административное здание, 1 эт. | 1 | 1 | 1:06:10 | - | 1452 | 1452 | 2028 | Котельная №2 | на свободной территории | 0,0926 | 0,0007 | 0,0932 |
| СКБ | 2.59 | Церковь, 1 эт. | 1 | 1 | 1:06:09 | СУПТР-10 | 220 | 220 | 2028 | Котельная СУПТР-10 | на свободной территории | 0,0172 | 0,0001 | 0,0173 |
| СКБ | 2.60 | Ритуальные услуги | 1 | 1 | 1:06:09 | СУПТР-10 | 288 | 288 | 2028 | Котельная СУПТР-10 | на свободной территории | 0,0117 | 0,0001 | 0,0119 |
| СКБ | 2.61 | Административное здание | 1 | 1 | 1:06:11 | - | 940 | 940 | 2023 |  | на свободной территории | 0,0599 | 0,0004 | 0,0604 |
| СКБ | 2.62 | База отдыха со спортивно- оздоровительным комплексом | 1 | 2 | 1:06:14 | - | 3040 | 3040 | 2023 |  | на свободной территории | 0,2065 | 0,0168 | 0,2233 |
| СКБ | 2.63 | База отдыха | 1 | 2 | 1:06:14 | - | 654 | 654 | 2023 |  | на свободной территории | 0,0444 | 0,0036 | 0,0480 |
| СКБ | 2.64 | База отдыха | 1 | 1 | 1:06:14 | - | 85 | 85 | 2023 |  | на свободной территории | 0,0067 | 0,0004 | 0,0071 |
| СКБ | 2.65 | Магазин | 1 | 1 | 1:07:01 | - | 440 | 440 | 2019 |  | на свободной территории | 0,0191 | 0,0002 | 0,0194 |
| СКБ | 2.67 | Торговый центр | 1 | 1 | 1:07:03 | - | 526 | 526 | 2021 |  | на свободной территории | 0,0412 | 0,0002 | 0,0415 |
| СКБ | 2.70 | ЖКО | 1 | 1 | 1:07:03 | - | 481 | 481 | 2028 |  | на свободной территории | 0,0196 | 0,0002 | 0,0198 |
| СКБ | 2.71 | Школа | 1 | 2 | 1:07:03 | - | 2690 | 2690 | 2028 |  | на свободной территории | 0,1643 | 0,0007 | 0,1650 |
| СКБ | 2.72 | Дом культуры | 1 | 2 | 1:07:03 | - | 3805 | 3805 | 2028 |  | на свободной территории | 0,2697 | 0,0009 | 0,2706 |
| СКБ | 2.78 | Детский сад | 1 | 2 | 1:07:08 | - | 1084 | 1084 | 2028 |  | на свободной территории | 0,0830 | 0,0028 | 0,0858 |
| СКБ | 2.79 | Пожарная часть | 1 | 2 | 1:07:15 | - | 1858 | 1858 | 2028 |  | на свободной территории | 0,1348 | 0,0008 | 0,1356 |
| СКБ | 2.80 | Аэровокзал | 1 | 1 | 1:11:02 | - | 640 | 640 | 2028 |  | на свободной территории | 0,0502 | 0,0003 | 0,0505 |

«-» нет информации о размещении объекта.

в) прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации

Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление и горячее водоснабжение представлены в таблице 2.3.

Таблица 2.3

Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | 2018г. | 2019г. | 2020г. | 2021г. | 2022г. | 2023г. | 2024-2028 гг. |
| Удельный расход тепловой энергии, кДж/(м2\*°С\*сутки) | 144,2 | 124,3 | 114,7 | 109,8 | 109,1 | 107,6 | 98,3 |

г) прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов

В соответствии с информацией, предоставленной Администрацией гп. Приобье, увеличение промышленного производства в поселении не предусмотрено.

д) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предполагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе

В 2019 году котельная №1 и котельная №5 выводятся из эксплуатации, а потребители подключаются к тепловой сети ЦОК (котельная №2).

В таблице 2.4 представлена сводная таблица по прогнозируемому приросту объемов потребления тепловой энергии (мощности).

Таблица 2.4

Потребляемые мощности по этапам схемы теплоснабжения

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование котельной | Нагрузка на систему отопления, Гкал/час | | | | | | |
| 2018 г. | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. | 2024-2028 гг. |
| Котельная № 1 (Крымская) | 2,888 | 2,888 | Ликвидирована, нагрузка подключена к котельной № 2 ЦОК | | | | |
| Котельная №2 ЦОК | 6,046 | 6,428 | 12,930 | 13,109 | 13,244 | 15,489 | 23,310 |
| Котельная №3 (ЭКБ) | 1,661 | 1,661 | 1,661 | 1,661 | 1,661 | 1,661 | 2,161 |
| Котельная №4 | 0,121 | 0,121 | 0,121 | 0,121 | 0,121 | 0,121 | 0,121 |
| Котельная №5 (Газовиков) | 1,921 | 1,921 | Ликвидирована, нагрузка подключена к котельной № 2 ЦОК | | | | |
| Котельная №6 | 0,165 | 0,165 | 0,165 | 0,165 | 0,165 | 0,165 | 0,165 |
| Котельная №7 (Больница) | 0,411 | 0,411 | 0,411 | 0,411 | 0,411 | 0,411 | 0,411 |
| Котельная №8 (АТЦ) | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 |
| Котельная №9 (УПТК) | 0,273 | 0,273 | 0,273 | 0,273 | 0,273 | 0,273 | 0,273 |
| Котельная №11 жилого городка (СУПТР-10) | 1,76 | 1,76 | 1,76 | 1,76 | 1,76 | 1,76 | 1,789 |
| Котельная ОАО "РЖД" | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 |

е) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе

Для обеспечения тепловой энергией планируемых к постройке индивидуальных жилых домов в кадастровых кварталах 1:05:01-05, 1:05:11, 1:05:14, 1:05:03-08, 1:07:01-08 общей нагрузкой 3,014 Гкал/час предлагается оснастить индивидуальным источниками тепловой энергии

Прогнозы приростов объема потребления тепловой энергии с разделением по видам теплопотребления в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом расчетном этапе Схемы теплоснабжения представлены в таблицах 2.5 и 2.6.

Таблица 2.5

Прогнозные значения приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) на отопление в зоне действия индивидуальных источников теплоснабжения, Гкал/год

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Кадастровый квартал | 2018г. | 2019г. | 2020г. | 2021г. | 2022г. | 2023г. | 2024-2028гг. |
| 1:05:01-05  1:05:11  1:05:14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1426,9 |
| 1:05:03-08  1:07:01-08 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6553,3 |
| ИТОГО | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7980 |

Таблица 2.6

Прогнозные значения приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) на горячее водоснабжение в зоне действия индивидуальных источников теплоснабжения, Гкал/год

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Кадастровый квартал | 2018г. | 2019г. | 2020г. | 2021г. | 2022г. | 2023г. | 2024-2028гг. |
| 1:05:01-05  1:05:11  1:05:14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 501 |
| 1:05:03-08  1:07:01-08 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2306 |
| ИТОГО | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2808 |

Как видно из таблиц 2.5-2.6 расширение зоны индивидуального теплоснабжения путем нового строительства планируется в 2024-2028 годах.

ж) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе

Теплоснабжение производственных зон производится ведомственными котельными. До 2028 года ввод промышленных объектов не планируется.

з) прогноз перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель

Отдельные категории потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию, отсутствуют.

и) прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения

Потребители, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения, на территории муниципального образования пгт. Приобье отсутствуют.

к) прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене

Потребители, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене, на территории муниципального образования пгт. Приобье отсутствуют.

ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА

В рамках разработки Схемы теплоснабжения пгт. Приобье была создана электронная модель схемы теплоснабжения.

Электронная модель системы теплоснабжения пгт. Приобье на базе программно­расчетного комплекса ГИС «ZuluThermo 7.0» (далее по тексту электронная модель) предназначена для формирования единой программно-информационной среды, с целью автоматизации решения следующих задач:

создания общегородской электронной схемы существующих и перспективных тепловых сетей и объектов системы теплоснабжения пгт. Приобье, привязанных к топооснове города;

сведения балансов тепловой энергии;

оптимизации существующей системы теплоснабжения (оптимизация гидравлических

режимов, моделирование перераспределения тепловых нагрузок между источниками, определение оптимальных диаметров проектируемых и реконструируемых тепловых сетей и теплосетевых объектов и т.д.);

моделирования перспективных вариантов развития системы теплоснабжения (строительство новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии, перераспределение тепловых нагрузок между источниками, определение возможности подключения новых потребителей тепловой энергии, определение оптимальных вариантов качественного и надежного обеспечения тепловой энергией новых потребителей и т.д.);

оперативного моделирования обеспечения тепловой энергией потребителей при аварийных ситуациях;

мониторинга развития схемы теплоснабжения пгт. Приобье.

В качестве исходных данных для ее разработки использовались:

частное техническое задание на адаптацию и внедрение информационной системы теплоснабжения пгт. Приобье на базе инструментальных средств ГИС «Zulu».

проектная и исполнительная документация по источникам тепла, тепловым сетям, насосным станция, тепловым пунктам;

эксплуатационная документация (расчетные температурные графики, гидравлические режимы, данные по присоединенным тепловым нагрузкам и их видам и т.п.);

материалы проведения периодических испытаний тепловых сетей;

конструктивные данные по видам прокладки и типам применяемых теплоизоляционных конструкций, сроки эксплуатации тепловых сетей;

Графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения и с полным топологическим описаниям связности объектов является результатом этапов создания электронной модели:

информационно-графическое описание объектов системы теплоснабжения;

описание топологической связности объектов системы теплоснабжения;

отладка и калибровка электронной модели.

Согласно, предоставленным комитетом архитектуры и градостроительства администрации муниципального образования данным, была создана топографической основа города, выполнена привязка всех объектов системы теплоснабжения к этой основе, сформирована база данных по объектам.

На этапе описания топологической связности объектов системы теплоснабжения были описаны источники тепловой энергии, тепловые камеры, участки тепловых сетей, ЦТП, ИТП, потребители. Описание топологической связности представляет собой описание гидравлической структуры узлов системы теплоснабжения (коллекторов, тепловых камер, смотровых колодцев). В результате выполнения данного этапа работ была создана гидравлическая модель системы теплоснабжения, отражающая существующее положение системы теплоснабжения.

а) графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения, городского округа и с полным топологическим описаниям связности объектов

Графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения и с полным топологическим описаниям связности объектов является результатом этапов создания электронной модели:

информационно-графическое описание объектов системы теплоснабжения;

описание топологической связности объектов системы теплоснабжения;

отладка и калибровка электронной модели.

Согласно, предоставленным комитетом архитектуры и градостроительства администрации муниципального образования городское поселение Приобье данным, была создана топографической основа города, выполнена привязка всех объектов системы теплоснабжения к этой основе, сформирована база данных по объектам.

На этапе описания топологической связности объектов системы теплоснабжения были описаны источники тепловой энергии, тепловые камеры, участки тепловых сетей, ЦТП, ИТП, потребители. Описание топологической связности представляет собой описание гидравлической структуры узлов системы теплоснабжения (коллекторов, тепловых камер, смотровых колодцев). В результате выполнения данного этапа работ была создана гидравлическая модель системы теплоснабжения, отражающая существующее положение системы теплоснабжения.

б) паспортизация объектов системы теплоснабжения

Основой семантических данных об объектах системы теплоснабжения, были базы данных МП «ЭГК» по нагрузкам потребителей тепловой энергии, а также информация по участкам тепловых сетей, источникам, потребителям.

Паспортизация объектов системы теплоснабжения осуществлялась в соответствии с предоставленными исходными данными.

Паспортизация необходима для проведения наладочного и поверочного расчетов. Для расчетов необходимо внести следующие данные:

Для источников тепловой энергии:

номер источника;

геодезическая отметка, м;

расчетная температура в подающем трубопроводе, °С;

расчетная температура холодной воды , °С

расчетная температура наружного воздуха, °С

расчетный располагаемый напор на выходе из источника, м

расчетный напор в обратном трубопроводе на источнике, м

режим работы источника

максимальный расход на подпитку, т/ч (используется только в том случае, когда режим работы источника «Подпитка ограничена заданным значением»).

Для выполнения поверочного расчета нужно дополнительно занести следующую информацию:

текущая температура воды в подающем трубопроводе, °С;

текущая температура наружного воздуха, °С.

для потребителей тепловой энергии:

высота здания потребителя, м;

номер схемы подключения потребителя;

расчетная температура сетевой воды на входе в потребителя, °С

данные по системе отопления потребителей (расчетная нагрузка на отопление, коэф­фициент изменения нагрузки отопления, расчетная температура воды на входе в СО, расчетная температура воды на выходе из СО, расчетная температура внутреннего воздуха для СО, наличие регулятора на отопление, расчетный располагаемый напор в СО, количество секций ТО на СО (для независимых схем подключения), потери напора в 1-й секции ТО на СО (для независимых схем подключения), количество параллельных групп ТО на СО, расчетная температура сетевой воды на выходе из ТО, расчетная температура сетевой воды на выходе из потребителя, коэффициент пропускной способности регулятора СО; номер установленного элеватора, диаметр установленного сопла элеватора, диаметр установленной шайбы на подающем трубопроводе перед СО, количество установленных шайб на подающем трубопроводе перед СО, диаметр установленной шайбы на обратном трубопроводе после СО, количество установленных шайб на обратном трубопроводе после СО (для поверочного расчета);

данные по системе вентиляции потребителей (расчетная нагрузка на вентиляцию, коэффициент изменения нагрузки вентиляции, расчетная температуры наружного воздуха для СВ, расчетная температура внутреннего воздуха для СВ, расчетный располагаемый напор в СВ, наличие регулирующего клапана на СВ; диаметр установленной шайбы на систему вентиляции, количество установленных шайб на систему вентиляции(для поверочного расчета).

Для участков тепловой сети:

внутренний диаметр подающего обратного трубопроводов, м;

шероховатость подающего и обратного трубопроводов, мм;

коэффициент местного сопротивления подающего и обратного трубопроводов.

Для насосной станции:

напор насоса на подающем и обратном трубопроводах, м

марка насоса на подающем и обратном трубопроводах.

в) паспортизация и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное

Паспортизация и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное, заключается в том, что на существующую карту города, с привязкой по местоположению объектов в соответствии с генеральным планом, условно накладывается сетка с разбивкой на кадастровые кварталы (карта территориального планирования).

Для паспортизации и описания расчетных единиц, помимо карты территориального зонирования учитывается карта административного деления.

Таким образом, в электронной модели, путем импортирования в систему слоев плана, создается сетка административного и кадастрового территориального деления поселения.

г) гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закальцованности, в том числе гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть

Гидравлический расчет предусматривает выполнение расчета системы централизованного теплоснабжения с потребителями, подключенными к тепловой сети по различным схемам.

Целью расчета является определение фактических расходов теплоносителя на участках тепловой сети и у потребителей, а также количестве тепловой энергии получаемой потребителем при заданной температуре воды в подающем трубопроводе и располагаемом напоре на источнике.

Созданная математическая имитационная модель системы теплоснабжения, служащая для решения поверочной задачи, позволяет анализировать гидравлический и тепловой режим работы, а также прогнозировать изменение температуры внутреннего воздуха у потребителей. Расчеты проводились при различных исходных данных, в том числе аварийных ситуациях, например, отключении отдельных участков тепловой сети, передачи воды и тепловой энергии от одного источника к другому по одному из трубопроводов и т.д. В качестве теплоносителя может используется вода.

Гидравлический расчёт тепловых сетей проводится с учётом:

утечек из тепловой сети и систем теплопотребления;

фактически установленного оборудования на абонентских вводах и тепловых сетях.

Гидравлический расчет позволяет рассчитать любую аварию на трубопроводах тепловой сети и источнике теплоснабжения. В результате расчета определяются расходы и потери напора в трубопроводах, напоры в узлах сети, в том числе располагаемые напоры у потребителей, расходы и температуры воды на входе и выходе в каждую систему теплопотребления. При работе нескольких источников на одну сеть определено распределение воды и тепловой энергии между источниками. Рассчитывается баланс по воде и отпущенной тепловой энергией между источником и потребителями.

д) моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии

Коммутационные задачи предназначены для анализа изменений вследствие отключения задвижек или участков сети. В результате выполнения коммутационной задачи определяются объекты, попавшие под отключение. При этом производится расчет объемов воды, которые возможно придется сливать из трубопроводов тепловой сети и систем теплопотребления. Результаты расчета отображаются на карте в виде тематической раскраски отключенных участков и потребителей и выводятся в отчет.

При анализе переключений определяется, какие объекты попадают под отключения, и включает в себя:

вывод информации по отключенным объектам;

расчет объемов внутренних систем теплопотребления и нагрузок на системы теплопотребления при данных изменениях в сети;

отображение результатов расчета на карте в виде тематической раскраски;

вывод табличных данных в отчет, с последующей возможностью их печати, экспорта в формат MS Excel или HTML.

е) расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку

Расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии по территориальному признаку представлен в главе 4 настоящего документа.

ж) расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя

Расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя выполнен с помощью программно-расчетного комплекса ГИС «ZuluThermo 7.0».

Целью данного расчета является определение нормативных тепловых потерь через изоляцию трубопроводов. Тепловые потери определяются суммарно за год с разбивкой по месяцам. Просмотреть результаты расчета можно как суммарно по всей тепловой сети, так и по каждому отдельно взятому источнику тепловой энергии. Расчет может быть выполнен с учетом поправочных коэффициентов на нормы тепловых потерь.

Результаты расчета потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя представлены в программном комплексе «ZuluThermo 7.0».

з) расчет показателей надежности теплоснабжения

Расчет показателей надежности теплоснабжения представлен в главе 9 настоящего документа.

и) групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения

ПРК ZuluThermo имеет в своем составе гибкий инструмент групповых изменений характеристик объектов тепловой сети.

Изменение характеристик объектов тепловой сети может производиться по желанию пользователя по виду группировки:

Тепловая сеть суммарно;

Теплосетевые объекты теплотрассы отдельного источника;

Зона действия источника определенная граничными условиями;

Тип объекта тепловой сети;

Уникальное свойство группы объектов тепловой сети.

к) сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей

Сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей городского поселения Приобье представлены в электронной модели разработанной в программном комплексе «ZuluThermo 7.0».

ГЛАВА 4. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ

а) балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии

Баланс мощностей и нагрузок котельных пгт. Приобье в перспективе до 2028 года представлен в таблицах 4.1-4.3.

Таблица 4.1

Перспективные установленные мощности котельных, Гкал/ч.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Название источника | 2018г. | 2019г. | 2020г. | 2021г. | 2022г. | 2023г. | 2024-2028гг. |
| Котельная № 1 (Крымская) | 14,4 | 14,4 | \* | \* | \* | \* | \* |
| Котельная №2 ЦОК | 30,0 | 30,0 | 30,0 | 30,0 | 30,0 | 30,0 | 30,0 |
| Котельная №3 (ЭКБ) | 5,40 | 5,40 | 5,40 | 5,40 | 5,40 | 5,40 | 5,40 |
| Котельная №4 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 |
| Котельная №5 (Газовиков) | 9,0 | 9,0 | \* | \* | \* | \* | \* |
| Котельная №6 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 |
| Котельная №7 (Больница) | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Котельная №8 (АТЦ) | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 |
| Котельная №9 (УПТК) | 5,4 | 5,4 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 |
| Котельная №11 жилого городка (СУПТР-10) | 4,84 | 4,84 | 4,84 | 4,84 | 4,84 | 4,84 | 4,84 |
| Котельная ОАО "РЖД" | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 |

\* - котельная не эксплуатируется.

Таблица 4.2

Нагрузка котельных в перспективный период, Гкал/ч

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Название источника | 2018г. | 2019г. | 2020г. | 2021г. | 2022г. | 2023г. | 2024-2028гг. |
| Котельная № 1 (Крымская) | 3,238 | 3,238 | \* | \* | \* | \* | \* |
| Котельная №2 ЦОК | 6,766 | 6,798 | 13,65 | 13,829 | 13,964 | 16,209 | 24,03 |
| Котельная №3 (ЭКБ) | 1,791 | 1,791 | 1,791 | 1,791 | 1,791 | 1,791 | 2,291 |
| Котельная №4 | 0,131 | 0,131 | 0,131 | 0,131 | 0,131 | 0,131 | 0,131 |
| Котельная №5 (Газовиков) | 2,141 | 2,141 | \* | \* | \* | \* | \* |
| Котельная №6 | 0,185 | 0,185 | 0,185 | 0,185 | 0,185 | 0,185 | 0,185 |
| Котельная №7 (Больница) | 0,481 | 0,481 | 0,481 | 0,481 | 0,481 | 0,481 | 0,481 |
| Котельная №8 (АТЦ) | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 |
| Котельная №9 (УПТК) | 0,403 | 0,403 | 0,403 | 0,403 | 0,403 | 0,403 | 0,403 |
| Котельная №11 жилого городка (СУПТР-10) | 1,88 | 1,88 | 1,88 | 1,88 | 1,88 | 1,88 | 1,909 |
| Котельная ОАО "РЖД" | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 |

\* - котельная не эксплуатируется.

Таблица 4.3

Резерв мощности котельных, Гкал/ч

| Название источника | 2018г. | 2019г. | 2020г. | 2021г. | 2022г. | 2023г. | 2024-2028гг. |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Котельная № 1 (Крымская) | 11,162 | 11,162 | \* | \* | \* | \* | \* |
| Котельная №2 ЦОК | 23,234 | 23,202 | 16,35 | 16,171 | 16,036 | 13,791 | 5,97 |
| Котельная №3 (ЭКБ) | 3,609 | 3,609 | 3,609 | 3,609 | 3,609 | 3,609 | 3,109 |
| Котельная №4 | 0,389 | 0,389 | 0,389 | 0,389 | 0,389 | 0,389 | 0,389 |
| Котельная №5 (Газовиков) | 6,859 | 6,859 | \* | \* | \* | \* | \* |
| Котельная №6 | 0,505 | 0,505 | 0,505 | 0,505 | 0,505 | 0,505 | 0,505 |
| Котельная №7 (Больница) | 2,519 | 2,519 | 2,519 | 2,519 | 2,519 | 2,519 | 2,519 |
| Котельная №8 (АТЦ) | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| Котельная №9 (УПТК) | 4,997 | 4,997 | 0,627 | 0,627 | 0,627 | 0,627 | 0,627 |
| Котельная №11 жилого городка (СУПТР-10) | 2,96 | 2,96 | 2,96 | 2,96 | 2,96 | 2,96 | 2,931 |
| Котельная ОАО "РЖД" | 1,21 | 1,21 | 1,21 | 1,21 | 1,21 | 1,21 | 1,21 |

\* - котельная не эксплуатируется.

Из баланса, представленного в таблицах 4.1-4.3 видно, что на протяжении расчётного периода до 2028 года имеется достаточный резерв мощности котельных.

б) балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии по каждому из магистральных выводов (если таких выводов несколько) тепловой мощности источника тепловой энергии

Данный раздел не рассматривался в связи с тем, что теплоснабжение потребителей каждой из зон действия источников тепловой энергии городского поселения Приобье осуществляется от одного магистрального вывода котельной соответствующей ее зоне действия.

в) гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого магистрального вывода

Гидравлический расчет выполнен с целью определения возможности обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей. Расчет выполнен в программном комплексе ZuluThermo для каждой котельной в течение всего рассматриваемого расчетного срока. При этом оптимальный гидравлический режим может быть обеспечен при условии наладки тепловой сети.

г) выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей

Согласно представленной выше информацией, на источниках тепловой энергии городского поселения. Приобье сохраняется резерв тепловой мощности на протяжении всего расчетного срока.

ГЛАВА 5. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ

Система теплоснабжения пгт. Приобье закрытая, зависимая и в перспективе не запланировано изменение её типа. Следует отметить значительное превышение фактической подпитки относительно нормативной, одной из возможных причин является слив теплоносителя потребителями на нужды хозяйственно-бытовые нужды.

Для борьбы с несанкционированным водоразбором рекомендуется применять: искусственный краситель «Уранин-А» (допустим к использованию как «красящее средство для определения утечки воды в тепловых сетях и водоводах, в том числе питьевых...» и средство для бактерицидной обработки промышленных вод «ЛВХ-3.1», специально разработанное для закрытых систем теплоснабжения и промышленного водоснабжения, с резким своеобразным запахом «морского лимана» (гниющих водорослей), сохраняющимся в сильно разбавленных водных растворах.

Производительность водоподготовительных установок должна покрыть нормативные утечки теплоносителя в тепловой сети и системах отопления потребителя.

Нормативные утечки теплоносителя рассчитаны в программном комплексе «ZuluThermo 7.0» для каждой тепловой сети каждой котельной на период до 2028 года и сведены в таблицу 5.1.

Таблица 5.1

Нормативные утечки теплоносителя, м3/ч.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Название источника | 2018г. | 2019г. | 2020г. | 2021г. | 2022г. | 2023г. | 2024-2028гг. |
| Котельная № 1 (Крымская) | 0,64 | 0,64 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Котельная №2 ЦОК | 2,13 | 2,13 | 3,22 | 3,29 | 3,36 | 3,42 | 3,53 |
| Котельная №3 (ЭКБ) | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 |
| Котельная №5 (Газовиков) | 0,38 | 0,38 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Котельная №7 (Больница) | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| Котельная №9 (УПТК) | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 |
| Котельная №11 жилого городка (СУПТР-10) | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 |
| Котельная ОАО "РЖД" | Нет данных | Нет данных | Нет данных | Нет данных | Нет данных | Нет данных | Нет данных |

В соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» (п.6.17) аварийная подпитка в количестве 2 % от объема воды в тепловых сетях и присоединенных к ним системах теплопотребления осуществляется химически не обработанной и недеаэрированной водой. Нормативные значения аварийной подпитки представлены в таблице 5.2.

Таблица 5.2

Расход на подпитку теплоносителя в аварийном режиме, м3/ч

| Название источника | 2018г. | 2019г. | 2020г. | 2021г. | 2022г. | 2023г. | 2024-2028гг. |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Котельная № 1 (Крымская) | 5,12 | 5,12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Котельная №2 ЦОК | 17,04 | 18,12 | 31,04 | 31,55 | 32,43 | 38,71 | 60,69 |
| Котельная №3 (ЭКБ) | 2,16 | 2,16 | 2,16 | 2,16 | 2,16 | 2,16 | 2,7 |
| Котельная №5 (Газовиков) | 3,04 | 3,04 | - | - | - | - | - |
| Котельная №7 (Больница) | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| Котельная №9 (УПТК) | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 |
| Котельная №11 жилого городка (СУПТР-10) | 2,16 | 2,16 | 2,16 | 2,16 | 2,16 | 2,16 | 2,16 |
| Котельная ОАО "РЖД" | Нет данных | Нет данных | Нет данных | Нет данных | Нет данных | Нет данных | Нет данных |

На основании принятых в Схеме объемов перспективного потребления тепловой мощ­ности и перспективных балансов тепла на теплоисточниках в соответствии с требованиями СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» определена требуемая производительность ХВО на котельных.

Таблица 5.3

Минимальная производительность ХВО, м3/ч

|  |  |
| --- | --- |
| Название источника | Производительность ХВО, м3/ч |
| Котельная №2 ЦОК | 10,6 |
| Котельная №3 (ЭКБ) | 0,57 |
| Котельная №7 (Больница) | 0,3 |
| Котельная №9 (УПТК) | 0,27 |
| Котельная №11 жилого городка (СУПТР-10) | 0,81 |
| Котельная ОАО "РЖД" | Нет данных |

ГЛАВА 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

а) определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления

На момент разработки схемы теплоснабжения централизованное теплоснабжение потребителей на территории городского поселения Приобье организованно от 11 котельных.

Определение условий организации централизованного теплоснабжения

Согласно статье 14 ФЗ №190 «О теплоснабжении» от 27.07.2010 года, подключение теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков, к системе теплоснабжения осуществляется в порядке, установленном законодательством о градостроительной деятельности для подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, с учетом особенностей, предусмотренных ФЗ №190 «О теплоснабжении» и правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Подключение осуществляется на основании договора на подключение к системе теплоснабжения, который является публичным, для теплоснабжающей организации, теплосетевой организации. Правила выбора теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, к которой следует обращаться заинтересованным в подключении к системе теплоснабжения лицам и которая не вправе отказать им в услуге по такому подключению и в заключении соответствующего договора, устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

При наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения и при наличии свободной мощности в соответствующей точке подключения отказ потребителю, в том числе застройщику, в заключении договора на подключение объекта капитального строительства, находящегося в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения, не допускается. Нормативные сроки подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства, вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, но при наличии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства, отказ в заключении договора на его подключение не допускается. Нормативные сроки его подключения к системе теплоснабжения устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации в пределах нормативных сроков подключения к системе теплоснабжения, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, и при отсутствии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства, теплоснабжающая организация или теплосетевая организация в сроки и в порядке, которые установлены правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, обязана обратиться в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, с предложением о включении в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства. Федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, в сроки, в порядке и на основании критериев, которые установлены порядком разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденным Правительством Российской Федерации, принимает решение о внесении изменений в схему теплоснабжения или об отказе во внесении в нее таких изменений. В случае, если теплоснабжающая или теплосетевая организация не направит в установленный срок и (или) представит с нарушением установленного порядка в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, предложения о включении в нее соответствующих мероприятий, потребитель, в том числе застройщик, вправе потребовать возмещения убытков, причиненных данным нарушением, и (или) обратиться в федеральный антимонопольный орган с требованием о выдаче в отношении указанной организации предписания о прекращении нарушения правил недискриминационного доступа к товарам.

В случае внесения изменений в схему теплоснабжения теплоснабжающая организация или теплосетевая организация обращается в орган регулирования для внесения изменений в инвестиционную программу. После принятия органом регулирования решения об изменении инвестиционной программы он обязан учесть внесенное в указанную инвестиционную программу изменение при установлении тарифов в сфере теплоснабжения в сроки и в порядке, которые определяются основами ценообразования в сфере теплоснабжения и правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации. Нормативные сроки подключения объекта капитального строительства устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, в которую внесены изменения, с учетом нормативных сроков подключения объектов капитального строительства, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Таким образом, вновь вводимые потребители, обратившиеся соответствующим образом в теплоснабжающую организацию, должны быть подключены к централизованному теплоснабжению, если такое подсоединение возможно в перспективе.

С потребителями находящимися за границей радиуса эффективного теплоснабжения, могут быть заключены договора долгосрочного теплоснабжения по свободной (обоюдно приемлемой) цене, в целях компенсации затрат на строительство новых и реконструкцию существующих тепловых сетей, и увеличению радиуса эффективного теплоснабжения.

В таблице 6.1 представлен список мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии городского поселения Приобье.

Таблица 6.1

План мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии на каждом этапе городского поселения Приобье

| Наименование объекта | Место расположения (наименование населенного пункта, улица и т.п.) | Описание объекта | Срок ввода в эксплуатацию | Ориентировочный объем инвестиций, тыс. руб. | Технико-экономические показатели объекта |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Нежилое здание (Центральная котельная) с оборудованием котельной | Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Октябрьский район  п.г.т. Приобье, ул. Газовиков, 41 | Автоматизированная котельная  Модернизация котельной:  1. Установка 2 сетевых насосов Grundfos с частотно-регулируемым приводом.  2. Установка 2-х циркуляционных насосов Grundfos котлового контура с частотно-регулируемым приводом.  3. Монтаж узла учета тепловой энергии.  4. Установка 2-х теплообменников мощностью 15 МВт/час каждый.  5. Автоматизация котельной с установкой системы диспетчерского контроля | 2019 | 32000 | Установленная мощность котельной составляет 30Гкал/час;  Вид топлива-природный газ;  Количество водогрейных котлов – КВГМ -7,65 – 4шт. КВГМ 4,65 – 1шт.  подключённая мощность 13 Гкал/час.  Удельный расход топлива (кгу.т./Гкал) 148кгу.т./Гкал Удельный расход электроэнергии на выработку 1 Гкал тепловой энергии (кВтч/Гкал) 30 кВтч/Гкал  Система 1 контурная – зависимая. Схема теплоснабжения – закрытая, двухтрубная.. Установлен УУ тепловой энергии. Установлены приборы учета подпиточной воды, холодной воды, природного газа  Система 2 контурная – зависимая. Схема теплоснабжения – закрытая, двухтрубная. |
| Нежилое здание (Котельная №1) с оборудованием котельной | Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Октябрьский район  п.г.т. Приобье, ул. Югорская, 7а | Переключение нагрузок на котельную «Центральная» с выполнением работ по наладке и текущему ремонту инженерных сетей | 2019 | 5000 |  |
| Нежилое здание (Котельная №5) | Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Октябрьский район, пгт. Приобье, ул. Газовиков, д. 25 | Переключение нагрузок на котельную «Центральная» посредством реконструкции существующих тепловых сетей в районе улиц Школьная-Югорская-Юбилейная-Севастопольская. | 2019 | 6500 |  |
| Нежилое здание (Блочная модульная котельная №7) | Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Октябрьский район, пгт. Приобье, ул. Портовая, д. 14/1 | Автоматизированная котельная  Реконструкция котельной  1. Установка комбинированной газ-дизель горелки 1шт, с ёмкостью под аварийное топливо.  2. Монтаж узла учета тепловой энергии.  3. Установка системы диспетчерского контроля | 2019 | 2000 | Установленная мощность котельной составляет 3Гкал/час;  Вид топлива-природный газ;  Количество водогрейных котлов – 4 –КВСа – 08/1,0  Присоединенная нагрузка 2,5Гкал/час.  Удельный расход топлива (кгу.т./Гкал) 156,25 кгу.т./Гкал  Удельный расход электроэнергии на выработку 1 Гкал тепловой энергии (кВтч/Гкал) 30,61кВтч/Гкал  Схема теплоснабжения – закрытая двухтрубная одноконтурная.. |
| Нежилое здание (Котельная №9) | Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Октябрьский район, пгт. Приобье, ул. Центральная, д. 15/6 | Автоматизированная котельная  Реконструкция котельной  1. Монтаж новой блочной модульной котельной расчетной мощностью 1,2 Мвт/ч | 2019 | 17000 | Установленная мощность котельной составляет 1,2 Мвт/ч;  Вид топлива-природный газ;  Количество водогрейных котлов – 2  Присоединенная нагрузка 0,4 Гкал/час.  Удельный расход топлива (кгу.т./Гкал) 148 кгу.т./Гкал  Удельный расход электроэнергии на выработку 1 Гкал тепловой энергии (кВтч/Гкал) 28кВтч/Гкал  Схема теплоснабжения – закрытая двухтрубная. |

Определение условий организации индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления

Существующие и планируемые к застройке потребители, вправе использовать для отопления индивидуальные источники теплоснабжения. Использование автономных источников теплоснабжения целесообразно в случаях:

значительной удаленности от существующих и перспективных тепловых сетей;

малой подключаемой нагрузки (менее 0,01 Гкал/ч);

отсутствия резервов тепловой мощности в границах застройки на данный момент и в рассматриваемой перспективе;

использования тепловой энергии в технологических целях.

Потребители, отопление которых осуществляется от индивидуальных источников, могут быть подключены к централизованному теплоснабжению на условиях организации централизованного теплоснабжения.

Планируемые к строительству жилые дома, могут проектироваться с использованием поквартирного индивидуального отопления.

б) обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок

Строительство источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии производится в регионах с дефицитом электрической энергии. В пгт. Приобье совместное производство электрической и тепловой энергии не возможно по ряду причин:

отсутствие рынка сбыта электрической энергии;

необходимость сооружения газокомпрессорной дожимающей станции (ГТУ требует газ с давлением 2,5 МПа), строительство которых возле зоны жилой за­стройки запрещено;

высокий уровень шума;

увеличивается потребление газа, возникает необходимость получения новых лимитов на газ;

удельный выход оксидов азота на 1 кг используемого топлива в 3 раза больше, чем в котельных;

сезонная загруженность ГТУ в связи с незначительной нагрузкой ГВС, работа только в отопительный период, число часов с работы не более 6300 часов в год.

в) обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок

В пгт. Приобье источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии отсутствуют.

г) обоснование предлагаемых для реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок

При реконструкции отопительной котельной с использованием газотурбинных установок в целях перевода котельной в режим комбинированной выработки тепла и электроэнергии необходимо решить следующие вопросы:

Вывод генерируемой электроэнергии;

Жесткие требования к шумам и выбросам;

Неравномерные ("плавающие") нагрузки;

Обучение обслуживающего персонала;

Срок строительства;

Обеспечение непрерывности теплоснабжения потребителей реконструируемой котельной.

Из-за невозможности решения вышеперечисленных проблем реконструкция котельной в источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии не целесообразна.

д) обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия, существующих источников тепловой энергии

Зона действия котельной №2 (ЦОК) включает в себя котельную №1 и котельную №5. При моделировании теплового и гидравлического режима котельной №2 на объединенную тепловую сеть выявлен резерв пропускной способности, что позволяет подключить потребителей котельных №1 и №5 через существующие перемычки.

В 2019 году планируется консервация котельной №1 и котельной №5.

е) обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии

В пгт. Приобье источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии – отсутствуют. В схеме теплоснабжения не предусмотрено источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

ж) обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии

В пгт. Приобье источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии – отсутствуют.

з) обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии

В 2019 году котельная №1 и котельная №5 выводятся из эксплуатации, тепловые нагрузки подключаются котельной №2

и) обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными зданиями

Согласно расчету радиуса эффективного теплоснабжения в пункте м) главы 6 настоящего документа, выявлены экономически невыгодные потребители тепловой энергии – одноэтажные одноквартирные жилые дома. Для строящихся объектов, подключение которых нецелесообразно к системе централизованного теплоснабжения, предлагается установка индивидуальных источников тепловой энергии.

к) обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа

На территории поселения теплоснабжение производственных зон отсутствует или производится ведомственными котельными. В соответствии с данными предоставленными Администрацией гп. Приобье, в рассматриваемый период (до 2028 года) ввод промышленных объектов не планируется.

л) обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа и ежегодное распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки представлены в таблице 6.3.

Таблица 6.3

Перспективный баланс тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки городского поселения Приобье

| № п/п | Наименование котельной | Установленная мощность, Гкал/ч | Резерв (дефицит) существующий располагаемой мощности, Гкал/ч | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2018г. | 2019г. | 2020г. | 2021г. | 2022г. | 2023г. | 2024-2028гг. |
| 1 | Котельная № 1 (Крымская) | 14,4 | 11,162 | 11,162 | \* | \* | \* | \* | \* |
| 2 | Котельная №2 ЦОК | 30,0 | 23,234 | 23,202 | 16,35 | 16,171 | 16,036 | 13,791 | 5,97 |
| 3 | Котельная №3 (ЭКБ) | 5,40 | 3,609 | 3,609 | 3,609 | 3,609 | 3,609 | 3,609 | 3,109 |
| 4 | Котельная №4 | 0,52 | 0,389 | 0,389 | 0,389 | 0,389 | 0,389 | 0,389 | 0,389 |
| 5 | Котельная №5 (Газовиков) | 9,0 | 6,859 | 6,859 | \* | \* | \* | \* | \* |
| 6 | Котельная №6 | 0,69 | 0,505 | 0,505 | 0,505 | 0,505 | 0,505 | 0,505 | 0,505 |
| 7 | Котельная №7 (Больница) | 3 | 2,519 | 2,519 | 2,519 | 2,519 | 2,519 | 2,519 | 2,519 |
| 8 | Котельная №8 (АТЦ) | 0,14 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 9 | Котельная №9 (УПТК) | 5,4; 1,03 | 4,997 | 4,997 | 0,627 | 0,627 | 0,627 | 0,627 | 0,627 |
| 10 | Котельная №11 жилого городка (СУПТР-10) | 4,84 | 2,96 | 2,96 | 2,96 | 2,96 | 2,96 | 2,96 | 2,931 |
| 11 | Котельная ОАО "РЖД" | 1,4 | 1,21 | 1,21 | 1,21 | 1,21 | 1,21 | 1,21 | 1,21 |

\* - котельная не эксплуатируется.

Согласно таблице 6.5 в течение рассматриваемого расчетного срока на всех источниках тепловой энергии наблюдается резерв тепловой мощности.

м) расчет радиусов эффективного теплоснабжения (зоны действия источников тепловой энергии) в каждой из систем теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе

Целесообразность подключения новых потребителей к существующей системе теплоснабжения определяется расчетом радиуса эффективного теплоснабжения. Расчет радиуса эффективного теплоснабжения представлен в таблице 6.10.

Таблица 6.10

Расчет радиуса эффективного теплоснабжения

| Расчетная нагрузка потребителя | Доля потерь | Температура подающе­го трубопровода | Температура обратного трубопровода | Расход теплоносителя | Диаметр | Выбранный Ду | Нормы тепловых потерь для бесканальной прокладки | Нормы тепловых потерь для надземной прокладки | Нагрузка / Отпуск | Годовые потери | Радиус (длина) бесканальная прокладка | Радиус (длина) надземная прокладка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Гкал/ч | % | °С | °С | т/ч | мм | мм | ккал/  (ч\*м) | ккал/  (ч\*м) | Гкал/год | Гкал/год | м | м |
| 0,01 | 10,0% | 95 | 70 | 0,4 | 15 | 25 | 21,78 | 23,90 | 29,8 | 3,31 | 24 | 22 |
| 0,02 | 10,0% | 95 | 70 | 0,8 | 22 | 32 | 23,78 | 25,64 | 59,6 | 6,62 | 44 | 41 |
| 0,03 | 10,0% | 95 | 70 | 1,2 | 27 | 32 | 23,78 | 25,64 | 89,3 | 9,93 | 67 | 62 |
| 0,04 | 10,0% | 95 | 70 | 1,6 | 31 | 40 | 25,78 | 27,38 | 119,1 | 13,24 | 82 | 77 |
| 0,05 | 10,0% | 95 | 70 | 2 | 34 | 40 | 25,78 | 27,38 | 148,9 | 16,54 | 102 | 96 |
| 0,1 | 10,0% | 95 | 70 | 4 | 49 | 50 | 28,78 | 31,38 | 297,8 | 33,09 | 184 | 168 |
| 0,2 | 10,0% | 95 | 70 | 8 | 69 | 65 | 33,29 | 36,12 | 595,6 | 66,18 | 317 | 293 |
| 0,3 | 10,0% | 95 | 70 | 12 | 84 | 100 | 40,05 | 41,59 | 893,4 | 99,27 | 396 | 381 |
| 0,4 | 10,0% | 95 | 70 | 16 | 97 | 100 | 40,05 | 41,59 | 1191,2 | 132,35 | 528 | 508 |
| 0,5 | 10,0% | 95 | 70 | 20 | 109 | 125 | 45,80 | 47,07 | 1489,0 | 165,44 | 577 | 561 |
| 0,6 | 10,0% | 95 | 70 | 24 | 119 | 125 | 45,80 | 47,07 | 1786,8 | 198,53 | 692 | 673 |
| 0,7 | 10,0% | 95 | 70 | 28 | 128 | 150 | 51,80 | 51,81 | 2084,6 | 231,62 | 714 | 714 |
| 0,8 | 10,0% | 95 | 70 | 32 | 137 | 150 | 51,80 | 51,81 | 2382,4 | 264,71 | 816 | 816 |
| 0,9 | 10,0% | 95 | 70 | 36 | 146 | 150 | 51,80 | 51,81 | 2680,2 | 297,80 | 918 | 918 |
| 1 | 10,0% | 95 | 70 | 40 | 154 | 200 | 62,58 | 62,02 | 2978,0 | 330,89 | 844 | 852 |
| 1,1 | 10,0% | 95 | 70 | 44 | 161 | 200 | 62,58 | 62,02 | 3275,8 | 363,97 | 928 | 937 |
| 1,2 | 10,0% | 95 | 70 | 48 | 168 | 200 | 62,58 | 62,02 | 3573,6 | 397,06 | 1013 | 1022 |
| 1,3 | 10,0% | 95 | 70 | 52 | 175 | 200 | 62,58 | 62,02 | 3871,4 | 430,15 | 1097 | 1107 |
| 1,4 | 10,0% | 95 | 70 | 56 | 182 | 200 | 62,58 | 62,02 | 4169,2 | 463,24 | 1182 | 1192 |
| 1,5 | 10,0% | 95 | 70 | 60 | 188 | 200 | 62,58 | 62,02 | 4467,0 | 496,33 | 1266 | 1278 |
| 1,6 | 10,0% | 95 | 70 | 64 | 194 | 200 | 62,58 | 62,02 | 4764,7 | 529,42 | 1350 | 1363 |
| 1,7 | 10,0% | 95 | 70 | 68 | 200 | 200 | 62,58 | 62,02 | 5062,5 | 562,50 | 1435 | 1448 |
| 1,8 | 10,0% | 95 | 70 | 72 | 206 | 200 | 62,58 | 62,02 | 5360,3 | 595,59 | 1519 | 1533 |
| 1,9 | 10,0% | 95 | 70 | 76 | 212 | 250 | 76,07 | 71,50 | 5658,1 | 628,68 | 1319 | 1404 |
| 2 | 10,0% | 95 | 70 | 80 | 217 | 250 | 76,07 | 71,50 | 5955,9 | 661,77 | 1389 | 1478 |

Результаты расчета радиуса теплоснабжения представлены в графическом виде на рисунке 6.1.

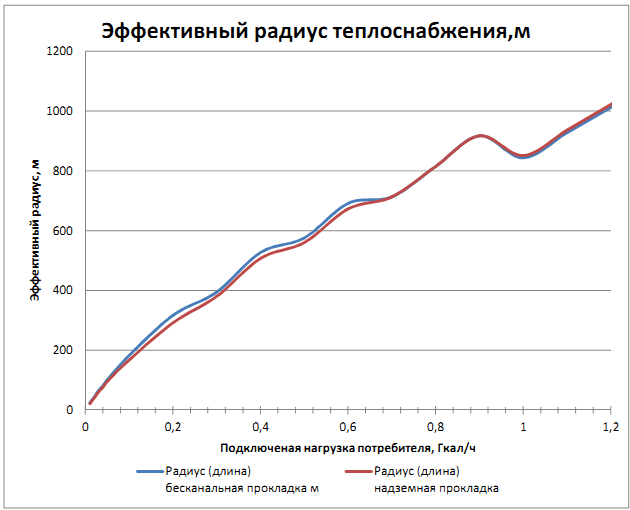


Рисунок 6.1 – Эффективный радиус теплоснабжения

ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ

Развитие схемы теплоснабжения и строительство тепловых сетей от котельных в пгт. Приобье данным полученным в МП «ЭГК» велось без выполнения проектного обоснования, с низким качеством или отсутствием проведения гидравлических расчетов.

Мероприятия по строительству и реконструкции линейных объектов инфраструктуры теплоснабжения направлены на достижение следующих основных целей:

реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса (таблица 7.1);

реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене для наладки оптимального гидравлического режима увеличением (уменьшением) диаметра (таблица 7.1).

строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, социальную и культурно-бытовую застройку (таблица 7.2).

В отношении первого направления предполагается замена всех ветхих тепловых сетей в поселениях Октябрьского района. Это позволит снизить потери тепловой энергии и теплоносителя и повысить надежность локальных систем теплоснабжения.

В отношении второго направления предусматривается строительство новых распределительных сетей теплоснабжения в период до 2028 г. в соответствии с очередностью ввода новой жилой застройки и объектов социального и культурно-бытового назначения.

Таблица 7.1

Мероприятия по реконструкции сети

| № п/п | Год строительства | Котельная № | Наименование работы | Назначение (ОТ, ГВС) | Начало участка | Конец участка | Диаметр подающего трубопровода, мм | Диаметр обратного трубопровода, мм | Диаметр заменяемого участка, мм | Длина, м (2-х трубн) | Изоляция | Тип прокладки | Стоимость, тыс. руб. |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2018 | 3 | замена | ОТ | 652 | 652а | 101 | 101 | 159 | 80 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1581,6 |
| 2 | 2018 | 3 | замена | ОТ | 652а | 660 | 101 | 101 | 108 | 34,2 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 676,1 |
| 3 | 2018 | 3 | замена | ОТ | 652а | Геологов 13 | 32 | 32 | 108 | 31 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 345,2 |
| 4 | 2018 | 3 | замена | ОТ | 663 | 664 | 59 | 59 | 108 | 23,5 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 317,8 |
| 5 | 2018 | 3 | замена | ОТ | 662 | 663 | 59 | 59 | 108 | 47,1 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 636,9 |
| 6 | 2018 | 3 | замена | ОТ | 660а | 662 | 59 | 59 | 108 | 35,4 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 478,7 |
| 7 | 2018 | 3 | замена | от | 660 | 660а | 70 | 70 | 108 | 31,3 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 565,3 |
| 8 | 2018 | 3 | замена | от | 660 | 665 | 70 | 70 | 108 | 41,5 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 749,5 |
| 9 | 2018 | 3 | замена | от | 665 | 666 | 59 | 59 | 108 | 26,2 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 354,3 |
| 10 | 2018 | 3 | замена | от | 666 | 667 | 59 | 59 | 108 | 38,5 | ИЗОПРОФЛЕКС | надземная | 371,0 |
| 11 | 2018 | 3 | замена | от | 667 | 668 | 59 | 59 | 108 | 30,5 | ИЗОПРОФЛЕКС | надземная | 294,0 |
| 12 | 2018 | 3 | замена | от | 668 | 671 | 59 | 59 | 108 | 22 | ИЗОПРОФЛЕКС | надземная | 212,0 |
| 13 | 2019 | 3 | замена | от | 652 | 653 | 59 | 59 | 108 | 8 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 108,1 |
| 14 | 2019 | 3 | замена | от | 653 | 656 | 59 | 59 | 108 | 100 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1352,3 |
| 15 | 2019 | 3 | замена | от | 656 | 657 | 59 | 59 | 108 | 27 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 365,2 |
| 16 | 2019 | 3 | замена | от | 657 | 658а | 59 | 59 | 108 | 39,5 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 534,2 |
| 17 | 2019 | 3 | замена | от | 658а | 659 | 59 | 59 | 108 | 38 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 513,8 |
| 18 | 2019 | 3 | замена | от | 673а | 673 | 205 | 205 | 325 | 23 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 872,5 |
| 19 | 2019 | 3 | замена | от | 673 | 644 | 205 | 205 | 325 | 12 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 455,1 |
| 20 | 2019 | 3 | замена | от | 644 | 644а | 205 | 205 | 325 | 10 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 379,4 |
| 21 | 2019 | 3 | замена | ОТ | 644а | 645 | 205 | 205 | 325 | 27,5 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1043,2 |
| 22 | 2019 | 3 | замена | от | 645 | 646 | 205 | 205 | 325 | 38 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1441,6 |
| 23 | 2019 | 3 | замена | от | 646 | 681 | 205 | 205 | 325 | 22 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 834,5 |
| 24 | 2019 | 3 | замена | от | 681 | 647 | 205 | 205 | 325 | 30 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1138,1 |
| 25 | 2019 | 3 | замена | от | 649 | 652 | 116 | 116 | 159 | 42 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 934,7 |
| 26 | 2022 | 2 | замена | от | 326 | 143 | 205 | 205 | 273 | 76 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 2883,1 |
| 27 | 2022 | 2 | замена | от | 143 | 119 | 205 | 205 | 219 | 11 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 417,3 |
| 28 | 2022 | 2 | замена | от | 119 | 136 | 144 | 144 | 219 | 83,5 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 2496,9 |
| 29 | 2022 | 2 | замена | от | 136 | 138 | 144 | 144 | 219 | 6 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 179,3 |
| 28 | 2022 | 2 | замена | от | 138 | 148 | 84 | 84 | 219 | 108 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1950,4 |
| 29 | 2022 | 2 | замена | от | 148 | 151 | 48 | 48 | 194 | 115 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1410,6 |
| 30 | 2022 | 2 | замена | от | 151 | 151а | 48 | 48 | 194 | 10 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 122,6 |
| 31 | 2022 | 2 | замена | от | 151а | 152 | 48 | 48 | 194 | 27 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 331,2 |
| 32 | 2022 | 2 | замена | от | 152 | 331 | 48 | 48 | 159 | 17 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 208,5 |
| 33 | 2022 | 2 | замена | от | 148 | 683 | 84 | 84 | 108 | 85 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1535,0 |
| 34 | 2022 | 2 | замена | ОТ | 683 | 327 | 59 | 59 | 108 | 9 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 121,7 |
| 35 | 2022 | 2 | замена | от | 327 | 328 | 59 | 59 | 108 | 17 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 230,0 |
| 36 | 2022 | 2 | замена | от | 328 | 170 | 59 | 59 | 108 | 59,5 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 804,7 |
| 37 | 2022 | 2 | замена | от | 170 | 171 | 59 | 59 | 108 | 147,7 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1997,3 |
| 38 | 2022 | 2 | замена | от | 171 | 178 | 48 | 48 | 108 | 23 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 282,1 |
| 39 | 2022 | 2 | замена | от | 148 | 677 | 48 | 48 | 159 | 11 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 135,0 |
| 40 | 2022 | 2 | замена | от | 677 | пер. Телевизионный 2 (столярная) | 32 | 32 | 76 | 43 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 478,8 |
| 41 | 2022 | 2 | замена | от | 677 | пер. Телевизионный 2(гараж) | 32 | 32 | 76 | 5 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 55,7 |
| 42 | 2021 | 1 | замена | от | 62 | 417 | 84 | 84 | 108 | 70 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1264,2 |
| 43 | 2021 | 1 | замена | от | 417 | 418 | 59 | 59 | 108 | 55 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 743,8 |
| 44 | 2021 | 1 | замена | от | 60 | 62 | 127 | 127 | 159 | 47,5 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1420,4 |
| 45 | 2021 | 1 | замена | от | 49 | 54 | 144 | 144 | 219 | 65 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1943,6 |
| 46 | 2021 | 1 | замена | от | 54 | 55 | 144 | 144 | 159 | 28 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 837,2 |
| 47 | 2021 | 1 | замена | от | 55 | 59 | 127 | 127 | 159 | 33 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 986,8 |
| 48 | 2021 | 1 | замена | ОТ | 59 | 60 | 127 | 127 | 159 | 23 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 687,7 |
| 49 | 2020 | 7 | замена | от | Перемычка 16 | вое | 70 | 70 |  | 300 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 5417,8 |
| 50 | 2021 | 2 | замена | от | 284 | 253 | 144 | 144 | 273 | 68 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 2033,4 |
| 51 | 2021 | 2 | замена | от | 253 | 253а | 144 | 144 | 273 | 158 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 4724,6 |
| 52 | 2021 | 2 | замена | от | 253а | 286 | 144 | 144 | 273 | 37 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1106,4 |
| 53 | 2021 | 2 | замена | от | 286 | 286а | 70 | 70 | 159 | 78 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1408,6 |
| 54 | 2021 | 2 | замена | от | 286а | 297 | 70 | 70 | 159 | 23 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 415,4 |
| 55 | 2021 | 2 | замена | от | 297 | 298 | 70 | 70 | 108 | 13 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 234,8 |
| 56 | 2021 | 2 | замена | от | 286 | 288 | 144 | 144 | 273 | 174,5 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 5217,9 |
| 57 | 2021 | 2 | замена | от | 288 | 287 | 116 | 116 | 273 | 80,5 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1791,5 |
| 58 | 2021 | 2 | замена | от | 287 | 289 | 116 | 116 | 273 | 81 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1802,6 |
| 59 | 2021 | 2 | замена | от | 289 | 290 | 116 | 116 | 273 | 85 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1891,6 |
| 60 | 2021 | 2 | замена | от | 290 | 291 | 101 | 101 | 273 | 111 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 2194,4 |
| 61 | 2021 | 2 | замена | от | 291 | 293 | 59 | 59 | 273 | 56 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 757,4 |
| 62 | 2020 | 5 | замена | от | 193 | 1001 | 59 | 59 | 89 | 30 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 405,7 |
| 63 | 2020 | 5 | замена | ОТ | 1001 | Пекарня Шаллер | 32 | 32 | 42 | 9 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 100,2 |
| 64 | 2020 | 5 | замена | от | 1001 | КБО Севастопольская 37 | 59 | 59 | 89 | 112 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 0,0 |
| 65 | 2021 | 5 | монтаж | от | 465а | задвижка 1 | 219 | 219 | 219 | 20 | ППУ | бесканальная | 1514,6 |
| 66 | 2021 | 5 | монтаж | от | 465 | 465а | 219 | 219 | 159 | 42 | ППУ | бесканальная | 611,3 |
| 67 | 2027 | 2 | замена | от | 119 | 121 | 70 | 70 | 159 | 26 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1283,6 |
| 68 | 2027 | 2 | замена | от | 121 | 122 | 59 | 59 | 159 | 45 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 469,5 |
| 69 | 2021 | 2 | замена | от | 1002 | 340(школа) | 116 | 116 | 300 | 36 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 608,5 |
| 70 | 2021 | 2 | замена | от | 1002 | Школьная 3 | 70 | 70 | 159 | 30 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 801,1 |
| 71 | 2020 | 2 | замена | от | 444 | 324 | 88 | 88 | 159 | 30 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 541,8 |
| 72 | 2021 | 2 | замена | от | 316 | Газпромбанк | 48 | 48 | 108 | 82 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 0,0 |
| 73 | 2023 | 2 | замена | от | 233 | 319а | 273 | 273 | 325 | 46 | ППУ | бесканальная | 541,8 |
| 74 | 2023 | 2 | замена | от | 319а | 316 | 273 | 273 | 325 | 30 | ППУ | бесканальная | 1005,8 |
| 75 | 2023 | 2 | замена | от | 316 | 444 | 273 | 273 | 325 | 75 | ППУ | бесканальная | 1837,1 |
| 76 | 2023 | 2 | замена | от | 444 | 445 | 273 | 273 | 325 | 32 | ППУ | бесканальная | 1198,1 |
| 77 | 2023 | 2 | замена | от | 445 | Перемычка 33 | 273 | 273 | 325 | 64 | ППУ | бесканальная | 2995,3 |
| 78 | 2022 | 2 | замена | от | 65 | 434 | 84 | 84 | 219 | 93 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1278,0 |
| 79 | 2022 | 2 | замена | от | 434 | 691 | 84 | 84 | 159 | 5 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 2556,0 |
| 80 | 2022 | 2 | замена | ОТ | 691 | 66 | 84 | 84 | 159 | 36 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1679,5 |
| 81 | 2022 | 2 | замена | от | 66 | 688 | 59 | 59 | 108 | 8 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 90,3 |
| 82 | 2022 | 2 | замена | от | 66 | 689 | 59 | 59 | 219 | 26,5 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 650,1 |
| 83 | 2022 | 2 | замена | от | 689 | 69 | 59 | 59 | 219 | 31 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 108,1 |
| 84 | 2022 | 2 | замена | от | 69 | 70 | 59 | 59 | 219 | 15 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 358,3 |
| 85 | 2022 | 2 | замена | от | 69 | 690 | 48 | 48 | 108 | 99 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 419,3 |
| 86 | 2022 | 2 | замена | от | 690 | Дом культуры | 48 | 48 | 108 | 12 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 202,9 |
| 87 | 2020 | 2 | монтаж | от | 444 | 324 | 101 | 101 |  | 28 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1214,3 |
| 88 | 2021 | 2 | замена | от | 343 | 63 | 205 | 205 | 159 | 16 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 147,2 |
| 89 | 2021 | 2 | замена | от | 63 | 64 | 205 | 205 | 159 | 20 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 553,6 |
| 90 | 2023 | 5 | замена | от | 465а | 205 | 205 | 205 | 159 | 18 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 606,9 |
| 91 | 2023 | 5 | замена | от | 205 | 204 | 205 | 205 | 159 | 46,2 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 758,6 |
| 92 | 2023 | 5 | замена | от | 204 | 1032 | 205 | 205 | 159 | 59,4 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 682,8 |
| 93 | 2023 | 5 | замена | от | 1032 | 195 | 205 | 205 | 159 | 33,5 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1752,6 |
| 94 | 2023 | 2 | замена | от | 323 | 319а | 273 | 273 | 325 | 46 | ППУ | бесканальная | 2253,3 |
| 95 | 2023 | 2 | замена | ОТ | 319а | 316 | 273 | 273 | 325 | 29,1 | ППУ | бесканальная | 1270,8 |
| 96 | 2023 | 2 | замена | от | 316 | 444 | 273 | 273 | 325 | 75,1 | ППУ | бесканальная | 1837,1 |
| 97 | 2023 | 2 | замена | от | 444 | 445 | 273 | 273 | 325 | 31,72 | ППУ | бесканальная | 1162,2 |
| 98 | 2023 | 2 | замена | от | 445 | Перемычка 33 | 273 | 273 | 325 | 63,78 | ППУ | бесканальная | 2999,2 |
| 99 | 2024 | 2 | монтаж | от | 153 | 203а | 59 | 59 | 59 | 89 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1266,8 |
| 100 | 2028 | 2 | замена | от | 1055 | 1 | 430 | 430 | 430 | 32,03 | ППУ | бесканальная | 2547,2 |
| 101 | 2028 | 2 | замена | от | 5 | 6 | 373 | 373 | 373 | 117,39 | ППУ | бесканальная | 1203,5 |
| 102 | 2028 | 2 | замена | от | 6 | 7 | 373 | 373 | 373 | 60,83 | ППУ | бесканальная | 2118,4 |
| 103 | 2028 | 2 | замена | от | 1 | 4 | 373 | 373 | 373 | 22,25 | ППУ | бесканальная | 5394,3 |
| 104 | 2028 | 2 | замена | от | 4 | 5 | 373 | 373 | 373 | 84,88 | ППУ | бесканальная | 0,0 |
| 105 | 2028 | 2 | замена | от | Задвижка 4 | 343 | 325 | 325 | 325 | 12,33 | ППУ | бесканальная | 2795,3 |
| 106 | 2028 | 2 | замена | от | 315 | 323 | 325 | 325 | 325 | 26,77 | ППУ | бесканальная | 1022,4 |
| 107 | 2028 | 2 | замена | от | 314 | 315 | 325 | 325 | 325 | 22,12 | ППУ | бесканальная | 3900,4 |
| 108 | 2028 | 2 | замена | от | 312 | 342 | 325 | 325 | 325 | 40,94 | ППУ | бесканальная | 566,6 |
| 109 | 2028 | 2 | замена | от | 342 | 313 | 325 | 325 | 325 | 68,36 | ППУ | бесканальная | 1230,1 |
| 110 | 2028 | 2 | замена | от | Перемычка 33 | Задвижка 4 | 325 | 325 | 325 | 7,44 | ППУ | бесканальная | 1016,5 |
| 111 | 2028 | 2 | замена | от | 313 | 314 | 325 | 325 | 325 | 20,21 | ППУ | бесканальная | 1881,3 |
| 112 | 2028 | 2 | замена | от | 311 | 1002 | 325 | 325 | 325 | 89,17 | ППУ | бесканальная | 3141,2 |
| 113 | 2028 | 2 | замена | от | 311 | 312 | 325 | 325 | 325 | 37,87 | ППУ | бесканальная | 341,9 |
| 114 | 2028 | 2 | замена | от | 7 | 311 | 325 | 325 | 325 | 208,54 | ППУ | бесканальная | 928,6 |
| 115 | 2028 | 2 | замена | от | 1 | 452 | 325 | 325 | 325 | 83,55 | ППУ | бесканальная | 4097,5 |
| 116 | 2028 | 2 | замена | от | 452 | 2 | 325 | 325 | 325 | 257,5 | ППУ | бесканальная | 1740,2 |
| 117 | 2028 | 2 | замена | ОТ | 149 | 325 | 273 | 273 | 273 | 55,43 | ППУ | бесканальная | 9582,8 |
| 118 | 2028 | 2 | замена | от | 325а | 149 | 273 | 273 | 273 | 10,42 | ППУ | бесканальная | 0,0 |
| 119 | 2028 | 2 | замена | от | 252 | 284 | 273 | 273 | 273 | 157,47 | ППУ | бесканальная | 3839,2 |
| 120 | 2028 | 2 | замена | от | 1037 | 325а | 273 | 273 | 273 | 110,77 | ППУ | бесканальная | 11833,6 |
| 121 | 2028 | 2 | замена | от | 2 | 252 | 273 | 273 | 273 | 104,61 | ППУ | бесканальная | 2213,6 |
| 122 | 2028 | 2 | замена | от | 7 | 1037 | 273 | 273 | 273 | 98,96 | ППУ | бесканальная | 416,1 |
| 123 | 2028 | 2 | замена | от | 325 | 326 | 273 | 273 | 273 | 58,13 | ППУ | бесканальная | 6288,9 |
| 124 | 2028 | 2 | замена | от | 682 | 241 | 219 | 219 | 219 | 17,02 | ППУ | бесканальная | 0,0 |
| 125 | 2024 | 2 | замена | от | 680 | 47 | 219 | 219 | 219 | 19,02 | ППУ | бесканальная | 4423,8 |
| 126 | 2026 | 5 | замена | от | 682 | 364 | 219 | 219 | 219 | 61,02 | ППУ | бесканальная | 0,0 |
| 127 | 2026 | 5 | замена | от | Котельная 5 | 682 | 219 | 219 | 219 | 7,96 | ППУ | бесканальная | 4177,8 |
| 128 | 2028 | 2 | замена | от | 679 | 682 | 219 | 219 | 219 | 31,5 | ППУ | бесканальная | 0,0 |
| 129 | 2028 | 2 | замена | от | 464 | 679 | 219 | 219 | 219 | 18,3 | ППУ | бесканальная | 3952,2 |
| 130 | 2028 | 3 | замена | от | 661 | 1052 | 219 | 219 | 219 | 114,66 | ППУ | бесканальная | 2321,5 |
| 131 | 2028 | 3 | замена | от | Котельная 3 | 661 | 219 | 219 | 219 | 7,84 | ППУ | бесканальная | 520,2 |
| 132 | 2026 | 5 | замена | от | 214 | 468 | 219 | 219 | 219 | 20,34 | ППУ | бесканальная | 581,2 |
| 133 | 2026 | 5 | замена | от | 468 | 217 | 219 | 219 | 219 | 17,37 | ППУ | бесканальная | 1864,9 |
| 134 | 2026 | 5 | замена | от | 467 | 214 | 219 | 219 | 219 | 22,79 | ППУ | бесканальная | 243,2 |
| 135 | 2026 | 5 | замена | от | 466 | 467 | 219 | 219 | 219 | 30,38 | ППУ | бесканальная | 962,7 |
| 136 | 2028 | 3 | замена | от | 1052 | 673а | 219 | 219 | 219 | 69,15 | ППУ | бесканальная | 559,3 |
| 137 | 2024 | 2 | замена | от | 44 | 680 | 219 | 219 | 219 | 28,42 | ППУ | бесканальная | 3504,3 |
| 138 | 2024 | 2 | замена | от | 47 | 49 | 219 | 219 | 219 | 4,79 | ППУ | бесканальная | 0,0 |
| 139 | 2028 | 2 | замена | ОТ | 220 | 206 | 219 | 219 | 219 | 56,49 | ППУ | бесканальная | 239,6 |
| 140 | 2024 | 2 | замена | от | 362 | 44 | 219 | 219 | 219 | 47,28 | ППУ | бесканальная | 621,6 |
| 141 | 2026 | 5 | замена | от | 365 | 1015 | 219 | 219 | 219 | 61,38 | ППУ | бесканальная | 530,8 |
| 142 | 2028 | 2 | замена | от | 241 | 446 | 219 | 219 | 219 | 65,37 | ППУ | бесканальная | 696,4 |
| 143 | 2028 | 2 | замена | от | 452 | 463 | 219 | 219 | 219 | 139,41 | ППУ | бесканальная | 928,5 |
| 144 | 2028 | 2 | замена | от | 463 | 453 | 219 | 219 | 219 | 45 | ППУ | бесканальная | 2113,4 |
| 145 | 2028 | 2 | замена | от | 3 | 464 | 219 | 219 | 219 | 20,48 | ППУ | бесканальная | 868,6 |
| 146 | 2026 | 5 | замена | от | 1015 | 465 | 219 | 219 | 219 | 121,49 | ППУ | бесканальная | 146,4 |
| 147 | 2026 | 5 | замена | от | 465 | 466 | 219 | 219 | 219 | 60,91 | ППУ | бесканальная | 1726,5 |
| 148 | 2024 | 2 | замена | от | 64 | 36 | 205 | 205 | 205 | 55,29 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1445,1 |
| 149 | 2024 | 1 | замена | от | Котельная 1 | 64 | 205 | 205 | 205 | 15,01 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1875,9 |
| 150 | 2026 | 5 | замена | от | 217 | 484 | 205 | 205 | 205 | 17,39 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1997,8 |
| 151 | 2028 | 2 | замена | от | 2 | 3 | 205 | 205 | 205 | 50,86 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 4260,8 |
| 152 | 2024 | 2 | замена | от | 37 | 31 | 205 | 205 | 205 | 33,24 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 0,0 |
| 153 | 2024 | 2 | замена | от | 36 | 37 | 205 | 205 | 205 | 20,56 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1375,3 |
| 154 | 2024 | 2 | замена | от | 31 | 32 | 205 | 205 | 205 | 28,22 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 625,9 |
| 155 | 2026 | 5 | замена | от | 364 | 365 | 205 | 205 | 205 | 18,78 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 3713,0 |
| 156 | 2028 | 2 | замена | от | 349 | 279 | 205 | 205 | 205 | 20,01 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 0,0 |
| 157 | 2028 | 2 | замена | ОТ | 206 | 349 | 205 | 205 | 205 | 11,37 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1861,6 |
| 158 | 2028 | 2 | замена | от | Перемычка 1 | Задвижка 1 | 205 | 205 | 205 | 7,28 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 2097,4 |
| 159 | 2028 | 2 | замена | от | 205а | Перемычка 1 | 205 | 205 | 205 | 37,44 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 569,3 |
| 160 | 2028 | 2 | замена | от | 279 | 205а | 205 | 205 | 205 | 45,38 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 659,6 |
| 161 | 2028 | 2 | замена | от | 144 | Магазин Магнит | 144 | 144 | 144 | 25,63 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1929,4 |
| 162 | 2028 | 2 | замена | от | 144 | 145 | 144 | 144 | 144 | 84,05 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1261,0 |
| 163 | 2026 | 5 | замена | от | 476 | 194а | 144 | 144 | 144 | 86,64 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 780,0 |
| 164 | 2028 | 5 | замена | от | 247 | 680 | 144 | 144 | 144 | 28,16 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1070,5 |
| 165 | 2028 | 2 | замена | от | 252 | 681 | 144 | 144 | 144 | 65,84 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 712,4 |
| 166 | 2026 | 5 | замена | от | 195 | 476 | 144 | 144 | 144 | 35,78 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 759,1 |
| 167 | 2028 | 2 | замена | от | 681 | 281 | 144 | 144 | 144 | 21,34 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 431,3 |
| 168 | 2028 | 2 | замена | от | 146а | 8 | 144 | 144 | 144 | 1,67 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 276,1 |
| 169 | 2028 | 2 | замена | от | 145 | 145а | 144 | 144 | 144 | 24,88 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 0,0 |
| 170 | 2028 | 2 | замена | от | 146 | 146а | 144 | 144 | 144 | 22,68 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1420,3 |
| 171 | 2026 | 5 | замена | от | 682 | 449 | 144 | 144 | 144 | 55,16 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1721,5 |
| 172 | 2026 | 5 | замена | ОТ | 195 | 196 | 144 | 144 | 144 | 17,79 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 766,4 |
| 173 | 2026 | 5 | замена | от | 196 | 197 | 144 | 144 | 144 | 35,18 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 0,0 |
| 174 | 2026 | 5 | замена | от | 197 | 198 | 144 | 144 | 144 | 44,97 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 2513,3 |
| 175 | 2026 | 5 | замена | от | 198 | 199 | 144 | 144 | 144 | 7,3 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 2590,8 |
| 176 | 2028 | 2 | замена | от | 145а | 146 | 144 | 144 | 144 | 5,34 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 842,0 |
| 177 | 2024 | 2 | замена | от | 343 | 65 | 144 | 144 | 144 | 3,76 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1968,8 |
| 178 | 2026 | 2 | замена | от | 342 | Задвижка 3 | 144 | 144 | 144 | 13,74 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1069,8 |
| 179 | 2026 | 0 | замена | от | Задвижка 3 | Перемычка 3 | 144 | 144 | 144 | 6,61 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 638,0 |
| 180 | 2028 | 2 | замена | от | 281а | 1020 | 144 | 144 | 144 | 45,4 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 49,9 |
| 181 | 2028 | 2 | замена | от | 339 | 127 | 144 | 144 | 144 | 22,05 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 744,0 |
| 182 | 2028 | 2 | замена | от | 338 | 339 | 144 | 144 | 144 | 28 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 678,1 |
| 183 | 2028 | 2 | замена | от | 326 | 338 | 144 | 144 | 144 | 31,1 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1649,3 |
| 184 | 2028 | 2 | замена | от | 325 | 144 | 144 | 144 | 144 | 49,91 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 532,0 |
| 185 | 2026 | 5 | замена | от | 194 | Перемычка 3 | 144 | 144 | 144 | 27,96 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1051,9 |
| 186 | 2028 | 2 | замена | от | 446 | 220 | 144 | 144 | 144 | 85,83 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1344,7 |
| 187 | 2028 | 5 | замена | ОТ | 243 | 244 | 144 | 144 | 144 | 10,43 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 218,3 |
| 188 | 2028 | 5 | замена | от | 244 | 245 | 144 | 144 | 144 | 34,33 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 159,7 |
| 189 | 2028 | 5 | замена | от | 250 | 243 | 144 | 144 | 144 | 27,68 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 112,5 |
| 190 | 2028 | 5 | замена | от | 245 | 247 | 144 | 144 | 144 | 22,65 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 410,9 |
| 191 | 2028 | 2 | замена | от | 281 | 281а | 144 | 144 | 144 | 13,3 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 0,0 |
| 192 | 2028 | 2 | замена | от | 453 | 455 | 101 | 101 | 101 | 17,86 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 197,6 |
| 193 | 2028 | 2 | замена | от | 203а | Газовиков 19а | 101 | 101 | 101 | 33,53 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1357,5 |
| 194 | 2028 | 2 | замена | от | 8 | Строителей 23 | 101 | 101 | 101 | 43,94 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 659,4 |
| 195 | 2028 | 2 | замена | от | 281 | 282 | 101 | 101 | 101 | 59,81 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 837,2 |
| 196 | 2028 | 2 | замена | от | 291 | 292 | 101 | 101 | 101 | 19,75 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 929,9 |
| 197 | 2028 | 2 | замена | от | 292 | Газпром трансгаз | 101 | 101 | 101 | 49,5 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1492,5 |
| 198 | 2024 | 2 | замена | от | 344 | СДЮСШ (зал бокса) | 101 | 101 | 101 | 13,27 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 836,1 |
| 199 | 2024 | 2 | замена | от | 324 | 24 | 101 | 101 | 101 | 52,87 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 2566,5 |
| 200 | 2024 | 2 | замена | от | 344 | СДЮСШ | 101 | 101 | 101 | 27,92 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 311,8 |
| 201 | 2024 | 2 | замена | от | 695 | 696 | 101 | 101 | 101 | 13,05 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1026,6 |
| 202 | 2024 | 2 | замена | ОТ | 343 | 344 | 101 | 101 | 101 | 50,96 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 827,8 |
| 203 | 2024 | 2 | замена | от | 694 | 695 | 101 | 101 | 101 | 10,66 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 677,2 |
| 204 | 2024 | 2 | замена | от | 65 | 694 | 101 | 101 | 101 | 39,21 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 397,6 |
| 205 | 2028 | 2 | замена | от | 340 | Школа | 101 | 101 | 101 | 5,72 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 353,2 |
| 206 | 2028 | 2 | замена | от | 340 | 341 | 101 | 101 | 101 | 41,85 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 662,9 |
| 207 | 2028 | 2 | замена | от | 341 | Школа | 101 | 101 | 101 | 24,07 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 868,7 |
| 208 | 2028 | 2 | замена | от | 341 | Школьные мастерские | 101 | 101 | 101 | 138,2 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1182,4 |
| 209 | 2028 | 2 | замена | от | 290 | КОС | 101 | 101 | 101 | 21,84 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 390,4 |
| 210 | 2028 | 2 | замена | от | 241 | 447 | 101 | 101 | 101 | 28,75 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 978,6 |
| 211 | 2028 | 2 | замена | от | 453 | Газовиков 21 | 101 | 101 | 101 | 23,09 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 262,3 |
| 212 | 2028 | 2 | замена | от | 455 | Газовиков 22а | 101 | 101 | 101 | 20,49 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 0,0 |
| 213 | 2028 | 2 | замена | от | 455 | 454 | 101 | 101 | 101 | 52,34 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1045,3 |
| 214 | 2028 | 2 | замена | от | 454 | 456 | 101 | 101 | 101 | 25,87 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 552,0 |
| 215 | 2028 | 2 | замена | от | 459 | 460 | 101 | 101 | 101 | 25,27 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 258,0 |
| 216 | 2028 | 2 | замена | от | 460 | 461 | 101 | 101 | 101 | 6,92 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1007,4 |
| 217 | 2028 | 2 | замена | ОТ | 461 | Газовиков 24 | 101 | 101 | 101 | 107,08 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 210,8 |
| 218 | 2028 | 2 | замена | от | 463 | Газовиков 236 | 101 | 101 | 101 | 15,8 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 775,1 |
| 219 | 2024 | 2 | замена | от | 24 | 25 | 101 | 101 | 101 | 46,78 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 113,2 |
| 220 | 2028 | 2 | замена | от | 314 | Окружной Бизнес-Инкубатор | 101 | 101 | 101 | 47,58 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 827,4 |
| 221 | 2028 | 3 | замена | от | 649 | 650 | 101 | 101 | 101 | 71,63 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 475,8 |
| 222 | 2028 | 2 | замена | от | 678 | 459 | 101 | 101 | 101 | 12,05 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 2732,2 |
| 223 | 2028 | 3 | замена | от | 660 | Геологов 16 | 101 | 101 | 101 | 9,97 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 0,0 |
| 224 | 2028 | 2 | замена | от | 241 | 678 | 101 | 101 | 101 | 33,44 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 431,8 |
| 225 | 2028 | 2 | замена | от | 290 | 291 | 101 | 101 | 101 | 111,26 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 568,4 |
| 226 | 2028 | 2 | замена | от | 298 | 350 | 84 | 84 | 84 | 14,71 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 456,5 |
| 227 | 2028 | 2 | замена | от | 301 | Молодежная | 84 | 84 | 84 | 44,86 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 405,1 |
| 228 | 2028 | 2 | замена | от | 300 | 301 | 84 | 84 | 84 | 23,84 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1034,8 |
| 229 | 2028 | 2 | замена | от | 299 | 300 | 84 | 84 | 84 | 50,31 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 511,5 |
| 230 | 2028 | 2 | замена | от | 299 | Молодежная 1 | 84 | 84 | 84 | 15,83 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 499,6 |
| 231 | 2024 | 2 | замена | от | 418 | Сбербанк РФ | 84 | 84 | 84 | 5,63 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 136,8 |
| 232 | 2026 | 5 | замена | ОТ | 484 | Газовиков 66 | 84 | 84 | 84 | 14,67 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 2117,0 |
| 233 | 2026 | 5 | замена | от | 199 | Газовиков 19 | 84 | 84 | 84 | 15,09 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 0,0 |
| 234 | 2028 | 2 | замена | от | 143 | Строителей 15 | 84 | 84 | 84 | 72,39 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 312,4 |
| 235 | 2028 | 3 | замена | от | 650 | ООО пгс | 84 | 84 | 84 | 7,18 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 924,8 |
| 236 | 2024 | 2 | замена | от | 1006 | Крымская 21 | 84 | 84 | 84 | 11,88 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 940,7 |
| 237 | 2028 | 2 | замена | от | 325а | ДДТ Новое поколение | 84 | 84 | 84 | 78,51 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 0,0 |
| 238 | 2028 | 2 | замена | от | 313 | Школьная | 84 | 84 | 84 | 5,52 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 0,0 |
| 239 | 2028 | 2 | замена | от | 314 | Школьная | 84 | 84 | 84 | 7,74 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1416,1 |
| 240 | 2028 | 2 | замена | от | 315 | Школьная | 84 | 84 | 84 | 7,59 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 238,2 |
| 241 | 2028 | 2 | замена | от | 145а | Крымская 41а | 84 | 84 | 84 | 54,39 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 197,2 |
| 242 | 2026 | 5 | замена | от | 197 | Газовиков 18 | 84 | 84 | 84 | 14,61 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 661,1 |
| 243 | 2024 | 2 | замена | от | 1047 | Администрация | 84 | 84 | 84 | 65,6 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 2199,6 |
| 244 | 2024 | 2 | замена | от | 44 | 1047 | 84 | 84 | 84 | 43 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 0,0 |
| 245 | 2026 | 5 | замена | от | 198 | 451 | 84 | 84 | 84 | 62,38 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 265,6 |
| 246 | 2028 | 2 | замена | от | 298 | 299 | 84 | 84 | 84 | 60,89 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 810,2 |
| 247 | 2026 | 5 | замена | ОТ | 365 | 450 | 84 | 84 | 84 | 44,62 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 430,5 |
| 248 | 2028 | 2 | замена | от | 293 | Газпром трансгаз | 70 | 70 | 70 | 22,07 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 908,7 |
| 249 | 2024 | 2 | замена | от | 697 | Школа 7 ввод 4 | 70 | 70 | 70 | 11,44 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 285,9 |
| 250 | 2024 | 2 | замена | от | 696 | Школа 7 ввод 3 | 70 | 70 | 70 | 7,91 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 101,6 |
| 251 | 2024 | 2 | замена | от | 695 | Школа 7 ввод 2 | 70 | 70 | 70 | 23,26 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 0,0 |
| 252 | 2024 | 2 | замена | от | 58 | Крымская 11 | 70 | 70 | 70 | 77,7 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 264,9 |
| 253 | 2026 | 5 | замена | от | 468 | Школьная 4 | 70 | 70 | 70 | 26 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 272,5 |
| 254 | 2028 | 2 | замена | от | 292 | Газпром трансгаз | 70 | 70 | 70 | 5,95 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1307,4 |
| 255 | 2028 | 2 | замена | от | 142 | Строителей 2 | 70 | 70 | 70 | 58,69 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 129,7 |
| 256 | 2028 | 2 | замена | от | 316 | 317 | 70 | 70 | 70 | 12,96 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 214,5 |
| 257 | 2028 | 2 | замена | от | 136 | 142 | 70 | 70 | 70 | 32,48 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 0,0 |
| 258 | 2028 | 2 | замена | от | 679 | Газовиков 37 | 70 | 70 | 70 | 36,85 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1417,9 |
| 259 | 2028 | 2 | замена | от | 311 | Магазин Подарочный | 70 | 70 | 70 | 46,91 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 99,7 |
| 260 | 2024 | 2 | замена | от | 694 | Музыкальная школа | 70 | 70 | 70 | 4,74 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 139,8 |
| 261 | 2024 | 2 | замена | от | 70 | Магазин Обь-Навигатор | 70 | 70 | 70 | 7,01 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 137,0 |
| 262 | 2028 | 2 | замена | ОТ | 331 | Магазин Маркиза | 70 | 70 | 70 | 25,98 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 982,2 |
| 263 | 2028 | 2 | замена | от | 318 | 319 | 70 | 70 | 70 | 20,81 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 0,0 |
| 264 | 2028 | 2 | замена | от | 319а | Школьная 1 | 70 | 70 | 70 | 51,82 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 263,9 |
| 265 | 2028 | 2 | замена | от | 446 | Д/с Северяночка | 70 | 70 | 70 | 17,71 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1184,7 |
| 266 | 2028 | 2 | замена | от | 317 | 318 | 70 | 70 | 70 | 16,54 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 776,6 |
| 267 | 2024 | 2 | замена | от | 697 | Школа 7 ввод 5 | 70 | 70 | 70 | 23,42 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1126,5 |
| 268 | 2024 | 2 | замена | от | 696 | 697 | 70 | 70 | 70 | 28,18 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1099,7 |
| 269 | 2026 | 5 | замена | от | 450 | Спорткомплекс | 70 | 70 | 70 | 17,86 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 805,8 |
| 270 | 2026 | 5 | замена | от | 195 | Газовиков 17 | 59 | 59 | 59 | 13,17 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 398,6 |
| 271 | 2028 | 2 | замена | от | 6а | Строителей 59 | 59 | 59 | 59 | 82,9 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 206,5 |
| 272 | 2028 | 2 | замена | от | 121 | Строителей 26 | 59 | 59 | 59 | 59,98 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 142,8 |
| 273 | 2028 | 2 | замена | от | 201 | 202 | 59 | 59 | 59 | 18,98 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 420,1 |
| 274 | 2028 | 2 | замена | от | 202 | Газовиков 48 | 59 | 59 | 59 | 4,9 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1403,3 |
| 275 | 2028 | 2 | замена | от | 202 | Газовиков 49 | 59 | 59 | 59 | 33,06 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 0,0 |
| 276 | 2028 | 2 | замена | от | 201 | 1048 | 59 | 59 | 59 | 12,95 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 469,5 |
| 277 | 2028 | 2 | замена | ОТ | 146 | ТД Рубин | 59 | 59 | 59 | 23,46 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 0,0 |
| 278 | 2024 | 2 | замена | от | 689 | Спортивная 14 | 59 | 59 | 59 | 5,58 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 107,4 |
| 279 | 2028 | 2 | замена | от | 445 | Югорская 7 | 59 | 59 | 59 | 12,01 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1059,9 |
| 280 | 2028 | 2 | замена | от | 444 | Югорская 8 | 59 | 59 | 59 | 7,96 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 234,0 |
| 281 | 2024 | 2 | замена | от | 419 | Скорая помощь | 59 | 59 | 59 | 6,7 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 586,6 |
| 282 | 2028 | 2 | замена | от | 6 | 6а | 59 | 59 | 59 | 21,98 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 665,5 |
| 283 | 2028 | 2 | замена | от | 683 | Пер. Телевизионный 2 | 59 | 59 | 59 | 4,26 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 847,2 |
| 284 | 2028 | 2 | замена | от | 145 | Магазин Архимед | 59 | 59 | 59 | 21,24 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 0,0 |
| 285 | 2028 | 2 | замена | от | 350 | Севастопольская 92 | 59 | 59 | 59 | 6,88 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 85,6 |
| 286 | 2028 | 2 | замена | от | 682 | Газовиков 35 | 59 | 59 | 59 | 5,5 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 0,0 |
| 287 | 2024 | 2 | замена | от | 691 | Спортивная | 59 | 59 | 59 | 24,36 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 126,6 |
| 288 | 2024 | 2 | замена | от | 434 | 692 | 59 | 59 | 59 | 32,26 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 0,0 |
| 289 | 2028 | 2 | замена | от | 456 | 457 | 59 | 59 | 59 | 16,77 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 0,0 |
| 290 | 2028 | 2 | замена | от | 457 | Газовиков 22 | 59 | 59 | 59 | 29,28 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 469,2 |
| 291 | 2024 | 2 | замена | от | 692 | Спортивная 7/2 | 59 | 59 | 59 | 17,67 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 0,0 |
| 292 | 2028 | 2 | замена | ОТ | 281а | Газовиков 32 | 59 | 59 | 59 | 15,66 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 375,8 |
| 293 | 2028 | 2 | замена | от | 227а | Речников 23а | 59 | 59 | 59 | 22,52 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 935,8 |
| 294 | 2026 | 5 | замена | от | 194а | Магазин Урал | 59 | 59 | 59 | 7,68 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 0,0 |
| 295 | 2028 | 2 | замена | от | 457 | Газовиков 22 | 59 | 59 | 59 | 8,3 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 319,8 |
| 296 | 2028 | 2 | замена | от | 456 | 201 | 59 | 59 | 59 | 32,83 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 298,7 |
| 297 | 2028 | 2 | замена | от | 203а | Магазин Снежинка | 59 | 59 | 59 | 7,03 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 422,9 |
| 298 | 2028 | 2 | замена | от | 145 | Строителей 17 | 59 | 59 | 59 | 56,49 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 508,9 |
| 299 | 2028 | 2 | замена | от | 178 | 177 | 59 | 59 | 59 | 50,7 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 322,6 |
| 300 | 2024 | 2 | замена | от | 324 | Крымская 50 | 59 | 59 | 59 | 10,76 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 178,1 |
| 301 | 2028 | 2 | замена | от | 461 | 462 | 59 | 59 | 59 | 55,01 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1121,1 |
| 302 | 2028 | 3 | замена | от | 658а | Магазин "Каспий" | 59 | 59 | 59 | 21,95 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 811,2 |
| 303 | 2028 | 2 | замена | от | 326 | ООО Дантист | 59 | 59 | 59 | 25,48 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 256,7 |
| 304 | 2028 | 2 | замена | от | 462 | Газовиков 23 | 59 | 59 | 59 | 21,88 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 66,3 |
| 305 | 2028 | 2 | замена | от | 171 | ОАО Ростелеком | 59 | 59 | 59 | 67,7 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 447,0 |
| 306 | 2028 | 2 | замена | от | 146 | Строителей 18 | 59 | 59 | 59 | 63,49 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 175,1 |
| 307 | 2024 | 2 | замена | ОТ | 24 | Крымская 46 | 59 | 59 | 59 | 11,91 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 317,2 |
| 308 | 2028 | 3 | замена | от | 652 | Сибирская 15а | 59 | 59 | 59 | 55,35 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 75,6 |
| 309 | 2024 | 2 | замена | от | 25 | Крымская 48 | 59 | 59 | 59 | 12,73 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 162,4 |
| 310 | 2028 | 5 | замена | от | 243 | мкр. ПСО-39 33 | 59 | 59 | 59 | 27,08 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 0,0 |
| 311 | 2026 | 5 | замена | от | 466 | Газовиков 6д | 59 | 59 | 59 | 7,58 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 107,7 |
| 312 | 2028 | 2 | замена | от | 1049 | мкр. ПСО-39 28 | 59 | 59 | 59 | 9Д | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 0,0 |
| 313 | 2028 | 3 | замена | от | 646 | Пионеров 13 | 59 | 59 | 59 | 18,92 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 90,6 |
| 314 | 2028 | 2 | замена | от | 288 | ООО Северавтотранс | 59 | 59 | 59 | 66 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 0,0 |
| 315 | 2028 | 2 | замена | от | 285 | Юбилейная 1 | 59 | 59 | 59 | 8,77 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 297,2 |
| 316 | 2028 | 2 | замена | от | 6а | Строителей 57 | 59 | 59 | 59 | 6,35 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 57,6 |
| 317 | 2028 | 2 | замена | от | 282 | 1049 | 59 | 59 | 59 | 16,05 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 287,2 |
| 318 | 2028 | 3 | замена | от | 644а | Пионеров 12 | 59 | 59 | 59 | 14,21 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 0,0 |
| 319 | 2028 | 2 | замена | от | 681 | Газовиков 31 | 59 | 59 | 59 | 10,63 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 93,0 |
| 320 | 2024 | 2 | замена | от | 419 | Спортивная 7 | 59 | 59 | 59 | 32,23 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 0,0 |
| 321 | 2028 | 2 | замена | от | 318 | Магазин Животновод | 59 | 59 | 59 | 7,5 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 74,3 |
| 322 | 2028 | 2 | замена | ОТ | 1048 | Гостиница Уют | 59 | 59 | 59 | 6,2 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 329,4 |
| 323 | 2028 | 3 | замена | от | 681 | Сибирская 10 | 59 | 59 | 59 | 40,2 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 436,2 |
| 324 | 2028 | 3 | замена | от | 645 | Сибирская 14 | 59 | 59 | 59 | 44,13 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 226,8 |
| 325 | 2028 | 3 | замена | от | 645 | Пионеров 9 | 59 | 59 | 59 | 21,05 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 395,9 |
| 326 | 2028 | 3 | замена | от | 653 | Сибирская 13а | 59 | 59 | 59 | 7,92 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 239,0 |
| 327 | 2028 | 3 | замена | от | 656 | Сибирская 9 | 59 | 59 | 59 | 12,93 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 211,8 |
| 328 | 2028 | 3 | замена | от | 657 | Сибирская 7 | 59 | 59 | 59 | 9,67 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 304,5 |
| 329 | 2028 | 3 | замена | от | 659 | Сибирская 3 | 59 | 59 | 59 | 11 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 0,0 |
| 330 | 2028 | 3 | замена | от | 658а | Сибирская 5 | 59 | 59 | 59 | 11,97 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 103,9 |
| 331 | 2028 | 3 | замена | от | 660а | Геологов 18 | 59 | 59 | 59 | 9,5 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 0,0 |
| 332 | 2028 | 3 | замена | от | 662 | Геологов 20 | 59 | 59 | 59 | 8,53 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 112,2 |
| 333 | 2028 | 3 | замена | от | 663 | Геологов 21 | 59 | 59 | 59 | 31,44 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 443,9 |
| 334 | 2028 | 3 | замена | от | 664 | Геологов 24 | 59 | 59 | 59 | 9,96 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 95,1 |
| 335 | 2028 | 3 | замена | от | 664 | Пер. Железнодорожный 3 | 59 | 59 | 59 | 62,57 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 0,0 |
| 336 | 2028 | 3 | замена | от | 665 | Геологов 14 | 59 | 59 | 59 | 8,36 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 763,9 |
| 337 | 2028 | 3 | замена | ОТ | 670 | Геологов 6 | 59 | 59 | 59 | 19,95 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 685,6 |
| 338 | 2028 | 3 | замена | от | 671 | Геологов 4 | 59 | 59 | 59 | 28,59 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 145,5 |
| 339 | 2028 | 3 | замена | от | 673 | Сибирская 16 | 59 | 59 | 59 | 53,19 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 0,0 |
| 340 | 2028 | 2 | замена | от | 679 | Газовиков 37а | 59 | 59 | 59 | 7,51 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 743,9 |
| 341 | 2024 | 2 | замена | от | 688 | Школа ввод 1 | 59 | 59 | 59 | 11,53 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 296,8 |
| 342 | 2028 | 2 | замена | от | 177 | Нац. община Лангки | 48 | 48 | 48 | 8,14 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 0,0 |
| 343 | 2028 | 2 | замена | от | 170 | Пер. Телевизионный 6 | 48 | 48 | 48 | 5,93 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 344,5 |
| 344 | 2028 | 2 | замена | от | 319 | 320 | 48 | 48 | 48 | 10,31 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 295,9 |
| 345 | 2028 | 2 | замена | от | 678 | Газовиков 36 | 48 | 48 | 48 | 3,2 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 915,5 |
| 346 | 2028 | 2 | замена | от | 320 | Магазин Классик | 48 | 48 | 48 | 13,85 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 858,6 |
| 347 | 2028 | 2 | замена | от | 320 | Магазин Детский мир | 48 | 48 | 48 | 3,39 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 161,0 |
| 348 | 2028 | 2 | замена | от | 286а | Магазин Хлебный | 48 | 48 | 48 | 7,88 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 0,0 |
| 349 | 2028 | 2 | замена | от | 149 | Магазин Детский мир | 48 | 48 | 48 | 6,18 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 748,4 |
| 350 | 2028 | 2 | замена | от | 253а | Речников 17 | 40 | 40 | 40 | 31,17 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 0,0 |
| 351 | 2028 | 2 | замена | от | 146а | Магазин Саяны | 40 | 40 | 40 | 14,56 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 172,1 |
| 352 | 2028 | 2 | замена | ОТ | 447 | Школьная 36 | 40 | 40 | 40 | 7,71 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 0,0 |
| 353 | 2028 | 2 | замена | от | 447 | Школьная 35 | 40 | 40 | 40 | 30,4 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 366,2 |
| 354 | 2028 | 2 | замена | от | 283 | мкр. ПСО-39 29 | 40 | 40 | 40 | 18,32 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 102,5 |
| 355 | 2028 | 2 | замена | от | 282 | 283 | 40 | 40 | 40 | 35,7 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 123,1 |
| 356 | 2026 | 5 | замена | от | 493 | Магазин Ритм | 40 | 40 | 40 | 20,89 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 255,8 |
| 357 | 2026 | 5 | замена | от | 451 | Газовиков 196 | 40 | 40 | 40 | 23,88 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 0,0 |
| 358 | 2028 | 2 | замена | от | 151а | 152а | 40 | 40 | 40 | 1,91 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 892,6 |
| 359 | 2028 | 5 | замена | от | 245 | мкр. ПСО-39 2 | 32 | 32 | 32 | 13,48 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 118,6 |
| 360 | 2028 | 2 | замена | от | 152а | ТЦ Айсберг | 32 | 32 | 32 | 2,92 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 85,8 |
| 361 | 2028 | 5 | замена | от | 247 | мкр. ПСО-39 3 | 32 | 32 | 32 | 14,7 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 217,1 |
| 362 | 2028 | 3 | замена | от | 666 | Геологов 12 | 32 | 32 | 32 | 9,65 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 192,1 |
| 363 | 2028 | 3 | замена | от | 667 | Геологов 9 | 32 | 32 | 32 | 26,43 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 0,0 |
| 364 | 2028 | 2 | замена | от | 9 | Магазин Золушка | 32 | 32 | 32 | 2,48 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 143,7 |
| 365 | 2028 | 2 | замена | от | 9 | Аптека | 32 | 32 | 32 | 25,48 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 435,8 |
| 366 | 2028 | 3 | замена | от | 666 | Геологов 11 | 32 | 32 | 32 | 25,11 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 101,4 |
| 367 | 2028 | 3 | замена | ОТ | 668 | Геологов 8 | 32 | 32 | 32 | 15,6 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 0,0 |
| 368 | 2028 | 2 | замена | ОТ | 152а | ТЦ Айсберг | 32 | 32 | 32 | 14,22 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 83,9 |
| 369 | 2024 | 2 | замена | ОТ | 362 | Магазин Гастроном | 32 | 32 | 32 | 19,98 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 194,7 |
| 370 | 2028 | 3 | замена | ОТ | 644 | Пионеров 10 | 32 | 32 | 32 | 8,85 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 86,2 |
| 371 | 2028 | 5 | замена | ОТ | 680 | мкр. ПСО-39 4 | 32 | 32 | 32 | 14,4 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 140,2 |
| 372 | 2026 | 5 | замена | ОТ | 449 | Филиал "Цетроспас-Югория" | 32 | 32 | 32 | 8,39 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 81,7 |
| 373 | 2028 | 2 | замена | ОТ | 8 | 9 | 32 | 32 | 32 | 40,68 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 396,3 |
| 374 | 2028 | 2 | замена | ОТ | 319 | Магазин Уют2 | 32 | 32 | 32 | 4,33 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 42,2 |
| 375 | 2027 | 2 | монтаж | ОТ | 1035 | Строителей 54 | 48 | 48 | 48 | 13,23 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 142,0 |
| 376 | 2027 | 2 | монтаж | ОТ | 1018 | Магазин Виктория | 32 | 32 | 32 | 30,27 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 294,9 |
| 377 | 2028 | 5 | монтаж | ОТ | 477 | Кафе Диалог | 32 | 32 | 32 | 21,59 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 210,3 |
| 430 | 2028 | 5 | монтаж | ОТ | 1027 | Колледж | 40 | 40 | 40 | 25,71 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 272,3 |

а) реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)

Строительство или реконструкция тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, не предусматривается.

б) строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения

Для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах пгт. Приобье под жилищную и комплексную застройку в схеме предлагается выполнить перекладку тепловых сетей для подключения новых потребителей, а также подключений существующих абонентов с целью качественного и надежного теплоснабжения конечных потребителей тепловой энергии. Для обеспечения горячей водой существующих и новых потребителей предложено проложить 4-х трубную тепловую сеть.

Мероприятия по строительству тепловых сетей (отопление и ГВС) для подключения новых потребителей в течение 2018-2028 годов представлены в таблице 7.2. Нумерация тепловых камер и узлов взята из электронной модели.

Таблица 7.2

Мероприятия по строительству тепловых сетей

| Год строительства | Котельная № | Наименование работы | Назначение (ОТ, ГВС) | Начало участка | Конец участка | Диаметр подающего трубопровода, мм | Диаметр обратного трубопровода, мм | Длина, м (2-х трубн) | Изоляция | Тип прокладки | Стоимость, тыс. руб. |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2018 | 5 | монтаж | ОТ | 1032 | 1.15 | 84 | 84 | 9 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 142,2 |
| 2018 | 5 | монтаж | ОТ | 1015 | 1029 | 70 | 70 | 135 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 2133,0 |
| 2018 | 5 | монтаж | ОТ | 1029 | 1.28 | 48 | 48 | 6 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 64,4 |
| 2018 | 5 | монтаж | ОТ | 1029 | 1038 | 59 | 59 | 35,5 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 420,1 |
| 2018 | 5 | монтаж | ОТ | 1038 | (1.28) Газовиков 6а | 59 | 59 | 14 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 165,6 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1055 | ГВС1 | 205 | 101 | 32,03 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 808,6 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1 | ГВС5 | 205 | 84 | 107,13 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 2624,1 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС5 | ГВС6 | 205 | 84 | 117,39 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 2875,4 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС6 | ГВС6а | 59 | 32 | 21,98 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 237,1 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС6а | Строителей 59 (ГВС) | 48 | 32 | 82,9 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 848,6 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1035 | Строителей 54 (ГВС) | 48 | 32 | 13,23 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 135,4 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС201 | ГВС202 | 59 | 40 | 18,98 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 212,7 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС202 | Газовиков 48 (ГВС) | 48 | 32 | 4,9 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 50,2 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС202 | Газовиков 49 (ГВС) | 48 | 32 | 33,06 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 338,4 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС453 | ГВС203а | 59 | 32 | 89,06 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 960,6 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС201 | Гостиница Уют (ГВС) | 48 | 32 | 12,95 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 132,6 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1 | ГВС1088 | 84 | 48 | 186,12 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 2469,0 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС453 | Газовиков 21 (ГВС) | 48 | 32 | 23,09 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 236,4 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС453 | ГВС455 | 84 | 48 | 17,86 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 236,9 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС455 | Газовиков 22а (ГВС) | 48 | 32 | 20,49 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 209,7 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС455 | ГВС456 | 70 | 40 | 78,22 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1032,0 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС456 | Газовиков 22 (ГВС) | 48 | 32 | 16,77 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 171,7 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС456 | ГВС201 | 59 | 40 | 32,83 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 368,0 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1088 | Газовиков 23 (ГВС) | 48 | 32 | 26,41 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 270,3 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС463 | Газовиков 23б (ГВС) | 48 | 32 | 15,8 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 161,7 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС463 | ГВС453 | 84 | 48 | 45 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 597,0 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС203а | Газовиков 19а (ГВС) | 59 | 32 | 33,53 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 361,6 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС6а | Строителей 57(ГВС) | 48 | 32 | 6,35 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 65,0 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС5 | ГВС1034 | 116 | 59 | 117,04 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1831,8 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1034 | ГВС1035 | 59 | 40 | 15,26 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 171,1 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | Котельная 2 ГВС | ГВС1055 | 205 | 205 | 10,72 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 355,8 |
| 2018 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1088 | ГВС463 | 84 | 48 | 36,83 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 488,6 |
| 2018 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1015 | ГВС1029 | 59 | 32 | 84,41 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 910,5 |
| 2018 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС364 | ГВС365 | 144 | 59 | 18,78 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 356,7 |
| 2018 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС365 | ГВС1015 | 144 | 59 | 61,38 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1166,0 |
| 2018 | 5 | монтаж | ГВС | Котельная 5 ГВС | ГВС682 | 205 | 70 | 7,96 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 195,0 |
| 2018 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС682 | ГВС364 | 205 | 70 | 61,02 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1494,7 |
| 2018 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1029 | ГВС 103 8 | 48 | 32 | 35,37 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 362,1 |
| 2018 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1029 | 1.28(ГВС) | 48 | 32 | 6,09 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 62,3 |
| 2018 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1038 | 1.28 Газовиков 6а (ГВС) | 48 | 32 | 13,85 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 141,7 |
| 2018 | 3 | монтаж | ГВС | ГВС644 | ГВС648 | 84 | 48 | 176,27 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 2338,3 |
| 2018 | 3 | монтаж | ГВС | ГВС644 | Пионеров 10 (ГВС) | 32 | 32 | 8,85 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 86,2 |
| 2018 | 3 | монтаж | ГВС | ГВС648 | ГВС649 | 59 | 40 | 35,42 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 397,1 |
| 2018 | 3 | монтаж | ГВС | ГВС649 | ГВС650 | 59 | 40 | 71,63 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 803,0 |
| 2018 | 3 | монтаж | ГВС | ГВС650 | ООО ПГС (ГВС) | 48 | 32 | 7,18 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 73,5 |
| 2018 | 3 | монтаж | ГВС | Котельная 3 ГВС | ГВС1052 | 84 | 48 | 122,49 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1624,9 |
| 2018 | 3 | монтаж | ГВС | ГВС649 | 2014-2 Пионеров 4А (ГВС) | 48 | 32 | 18,54 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 189,7 |
| 2018 | 3 | монтаж | ГВС | ГВС1052 | ГВС644 | 84 | 48 | 103,15 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1368,4 |
| 2019 | 5 | монтаж | от | 465 | 1.24 | 59 | 59 | 33 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 390,4 |
| 2019 | 5 | монтаж | от | 1015 | 1028 | 84 | 84 | 52,5 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 829,5 |
| 2019 | 5 | монтаж | от | 1028 | 1.29 | 70 | 70 | 16 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 252,8 |
| 2019 | 5 | монтаж | от | 1028 | 1.29 | 70 | 70 | 73 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1153,4 |
| 2019 | 5 | монтаж | от | 54 | 2.4Крымская 10а | 59 | 59 | 13 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 153,8 |
| 2019 | 2 | монтаж | от | 325а | 2.34 (салон красоты) | 32 | 32 | 22 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 214,3 |
| 2019 | 2 | монтаж | от | 1049 | 2.36 | 40 | 40 | 42 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 444,7 |
| 2019 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС7 | ГВСЗ 11 | 205 | 70 | 208,54 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 5108,1 |
| 2019 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС311 | ГВС 1002 | 116 | 48 | 89,17 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1346,6 |
| 2019 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС342 | Задвижка 3 | 116 | 48 | 13,74 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 207,5 |
| 2019 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1037 | ГВС325а | 144 | 70 | 110,77 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 2324,1 |
| 2019 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС7 | ГВС1037 | 144 | 70 | 98,96 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 2076,3 |
| 2019 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1002 | Школьная 3 (ГВС) | 48 | 32 | 28,31 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 289,8 |
| 2019 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС6 | ГВС7 | 205 | 84 | 60,83 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1490,0 |
| 2019 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС325а | Строителей 28а (ГВС) | 59 | 32 | 78,51 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 846,8 |
| 2019 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1002 | Школа (ГВС) | 48 | 32 | 37,05 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 379,2 |
| 2019 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС311 | ГВС342 | 116 | 48 | 78,81 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1190,1 |
| 2019 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС325а | Салон красоты (ГВС) | 32 | 32 | 21,11 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 205,6 |
| 2019 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1015 | ГВС465 | 144 | 59 | 121,49 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 2307,8 |
| 2019 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС365 | ГВС450 | 59 | 32 | 44,62 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 481,3 |
| 2019 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС450 | Спорткомплекс (ГВС) | 59 | 32 | 17,86 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 192,6 |
| 2019 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС465 | 1.24(ГВС) | 40 | 40 | 33,07 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 350,2 |
| 2019 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС194а | Школьная 4 (ГВС) | 48 | 32 | 12,78 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 130,9 |
| 2019 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС476 | ГВС 194а | 116 | 48 | 86,64 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1308,4 |
| 2019 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1032 | 1.15Газовиков (ГВС) | 59 | 32 | 8,75 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 94,4 |
| 2019 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1032 | ГВС 195 | 116 | 48 | 33,52 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 506,2 |
| 2019 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС194а | Задвижка 3 | 116 | 48 | 36 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 543,6 |
| 2019 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС199 | Газовиков 19 (ГВС) | 48 | 32 | 22,4 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 229,3 |
| 2019 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС198 | ГВС451 | 48 | 32 | 86,26 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 883,0 |
| 2019 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС197 | ГВС198 | 59 | 32 | 44,97 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 485,1 |
| 2019 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС197 | Газовиков 18 (ГВС) | 48 | 32 | 14,61 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 149,5 |
| 2019 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС196 | ГВС 197 | 59 | 32 | 35,18 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 379,5 |
| 2019 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС195 | ГВС 196 | 59 | 32 | 17,79 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 191,9 |
| 2019 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС195 | Газовиков 17 (ГВС) | 48 | 32 | 13,17 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 134,8 |
| 2019 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС194а | Школьная 2 (ГВС) | 48 | 32 | 14,81 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 151,6 |
| 2019 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС195 | ГВС476 | 116 | 48 | 35,78 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 540,3 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1012 | ГВС1013 | 116 | 48 | 60,86 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 919,1 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1013 | ГВС 1027 | 116 | 48 | 40,45 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 610,8 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС240 | 1.34(ГВС) | 48 | 32 | 17,74 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 181,6 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС250 | ГВС247 | 116 | 59 | 95,09 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1488,2 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС250 | мкр. ПСО-39 22 (ГВС) | 48 | 32 | 15,14 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 155,0 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС282 | мкр. ПСО-39 29 (ГВС) | 48 | 32 | 54,03 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 553,1 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС282 | ГВС 1049 | 59 | 32 | 16,05 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 173,2 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1026 | ГВС285 | 59 | 32 | 43,62 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 470,5 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС285 | Юбилейная 1 (ГВС) | 59 | 32 | 8,77 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 94,6 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1027 | Колледж (ГВС) | 32 | 32 | 25,71 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 250,4 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС364 | ГВС1012 | 116 | 48 | 67,75 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1023,1 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС247 | ГВС680 | 116 | 59 | 28,16 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 440,7 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС682 | Задвижка  5 | 116 | 59 | 34,89 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 546,0 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | Задвижка 5 | ГВС250 | 116 | 59 | 7,25 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 113,5 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1020 | ГВС282 | 84 | 40 | 118,51 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1563,6 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС227 | ГВС 1025 | 59 | 32 | 19,86 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 214,2 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС282 | ГВС1019 | 59 | 32 | 15,86 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 171,1 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1019 | 1.34(ГВС) | 48 | 32 | 6,43 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 65,8 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1019 | 1.34(ГВС) | 48 | 32 | 90,18 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 923,1 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС Задвижка 11 | ГВС 1020 | 116 | 59 | 12,28 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 192,1 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1020 | 1.34(ГВС) | 48 | 32 | 15,49 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 158,5 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС240 | ГВС 1021 | 59 | 32 | 16,08 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 173,4 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1021 | 1.34(ГВС) | 48 | 32 | 4,88 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 49,9 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1021 | 1.34(ГВС) | 48 | 32 | 98,03 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1003,4 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1022 | ГВС240 | 84 | 40 | 68,36 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 901,9 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1022 | 1.34(ГВС) | 48 | 32 | 20 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 204,7 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1023 | ГВС 1022 | 84 | 32 | 38,15 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 487,3 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1023 | 1.34(ГВС) | 48 | 32 | 10,73 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 109,8 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1024 | ГВС 1023 | 84 | 40 | 60,72 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 801,1 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1024 | 1.34(ГВС) | 48 | 32 | 8,46 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 86,6 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1025 | 1.34(ГВС) | 48 | 32 | 6,36 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 65,2 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1025 | 1.34(ГВС) | 48 | 32 | 57,84 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 592,1 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС247 | 1.34(ГВС) | 48 | 32 | 18,56 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 190,0 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС680 | 1.34(ГВС) | 48 | 32 | 50,37 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 515,6 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС240 | ГВС 1026 | 59 | 32 | 50,48 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 544,5 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1026 | 1.34(ГВС) | 48 | 32 | 21,7 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 222,1 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС227 | ГВС 1024 | 84 | 40 | 78,19 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1031,7 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС680 | ГВС Задвижка 11 | 116 | 59 | 38,97 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 609,9 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1049 | мкр. ПСО-39 28 (ГВС) | 48 | 32 | 9Д | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 93,2 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1049 | 2.36(ГВС) | 32 | 32 | 41,99 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 409,1 |
| 2020 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1027 | ГВС227 | 116 | 48 | 105,73 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1596,7 |
| 2020 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС119 | ГВС 121 | 59 | 32 | 25,86 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 278,9 |
| 2020 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС121 | Строителей 26(ГВС) | 48 | 32 | 59,98 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 614,0 |
| 2020 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС119 | ГВС136 | 116 | 59 | 83,12 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1300,8 |
| 2020 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС136 | ГВС 142 | 59 | 32 | 32,48 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 350,3 |
| 2020 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС142 | Строителей 2 (ГВС) | 48 | 32 | 58,69 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 600,8 |
| 2020 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС143 | Строителей 15 (ГВС) | 48 | 32 | 72,39 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 741,0 |
| 2020 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС145 | Строителей 17 (ГВС) | 48 | 32 | 56,49 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 578,2 |
| 2020 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС145 | ГВС145а | 70 | 40 | 24,88 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 328,3 |
| 2020 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС146 | Строителей 18 (ГВС) | 48 | 32 | 63,49 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 649,9 |
| 2020 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС146 | Строителей 23 (ГВС) | 48 | 32 | 68,29 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 699,1 |
| 2020 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС325 | ГВС 145 | 70 | 40 | 133,96 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1767,5 |
| 2020 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС325 | ГВС326 | 144 | 70 | 58,13 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1219,6 |
| 2020 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС326 | ГВС 143 | 144 | 70 | 76,07 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1596,0 |
| 2020 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС143 | ГВС119 | 116 | 59 | 10,45 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 163,6 |
| 2020 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС145а | ГВС 146 | 48 | 32 | 5,34 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 54,6 |
| 2020 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС145а | Крымская 41а (ГВС) | 48 | 32 | 54,39 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 556,8 |
| 2020 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС325а | ГВС325 | 144 | 70 | 65,85 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1381,5 |
| 2020 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС326 | 2014-1 Пожарная часть (ГВС) | 40 | 32 | 63,72 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 647,7 |
| 2021 | 5 | монтаж | от | 450 | 1.24Газаовиков 27 | 59 | 59 | 39 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 461,4 |
| 2021 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС450 | 1.24 Газовиков 27 (ГВС) | 40 | 32 | 63,72 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 647,7 |
| 2021 | 2 | монтаж | от | 32 | 2.6Магазин Крымская 31 | 32 | 32 | 43,1 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 419,8 |
| 2021 | 2 | монтаж | от | 59 | 2.16Адмздание, Крымская 6 | 59 | 59 | 21,7 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 256,7 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС24 | Крымская 46 (ГВС) | 48 | 32 | 11,91 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 122,0 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС24 | Крымская 48 (ГВС) | 48 | 32 | 44,64 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 457,0 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС37 | ГВС32 | 116 | 48 | 61,44 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 927,8 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС32 | 2.6Магази н Крымская 31 (ГВС) | 32 | 32 | 42,72 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 416,2 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС36 | ГВС37 | 116 | 48 | 20,56 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 310,4 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС32 | ГВС41 | 116 | 48 | 35,21 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 531,7 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС44 | ГВС41 | 116 | 48 | 109,13 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1648,0 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1089 | 2.3Дом культуры (ГВС) | 48 | 32 | 23,11 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 236,6 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС54 | 2.4Крымская Юа(ГВС) | 48 | 32 | 12,49 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 127,9 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС54 | ГВС58 | 59 | 32 | 31,54 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 340,2 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС58 | Крымская 11 (ГВС) | 48 | 32 | 77,7 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 795,4 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС58 | ГВС59 | 59 | 32 | 29,19 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 314,9 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС59 | 2.16Адмздание, Крымская 6(ГВС | 48 | 32 | 21,7 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 222,1 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС59 | Крымская 4а (ГВС) | 48 | 32 | 43,43 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 444,6 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС444 | ГВС324 | 59 | 32 | 27,84 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 300,3 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС343 | ГВС64 | 116 | 48 | 35,7 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 539,2 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС64 | ГВС36 | 116 | 48 | 55,29 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 835,0 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС324 | Крымская 50 (ГВС) | 59 | 59 | 10,76 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 127,3 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС324 | ГВС24 | 59 | 32 | 52,87 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 570,2 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | Задвижка 4 | ГВС343 | 116 | 48 | 12,33 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 186,2 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС342 | ГВС444 | 116 | 48 | 176,96 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 2672,3 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС343 | Школа 7 ввод 2(ГВС) | 48 | 32 | 33,92 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 347,2 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС444 | Задвижка 4 | 116 | 48 | 102,92 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1554,3 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС44 | ГВС1089 | 70 | 32 | 41,95 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 535,7 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС343 | СДЮСШ (зал бокса) (ГВС) | 48 | 32 | 64,22 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 657,3 |
| 2021 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1089 | ГВС54 | 70 | 32 | 75,62 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 965,7 |
| 2021 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС467 | Газовиков 6б (ГВС) | 59 | 32 | 92,43 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 996,9 |
| 2021 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС466 | Газовиков 6д (ГВС) | 59 | 32 | 7,58 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 81,7 |
| 2021 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС465 | ГВС466 | 70 | 32 | 60,91 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 777,8 |
| 2021 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС466 | ГВС467 | 59 | 32 | 30,38 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 327,7 |
| 2022 | 2 | монтаж | от | 1059 | 2.52Торговый центр | 70 | 70 | 12,93 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 204,3 |
| 2022 | 2 | монтаж | от | 1056 | 1057 | 273 | 273 | 72,53 | ППУ | бесканальная | 2534,3 |
| 2022 | 2 | монтаж | от | 1055 | 1056 | 273 | 273 | 266,49 | ППУ | бесканальная | 9311,2 |
| 2022 | 2 | монтаж | от | 1057 | 1058 | 273 | 273 | 78,01 | ППУ | бесканальная | 2725,7 |
| 2022 | 2 | монтаж | от | 1058 | 1059 | 70 | 70 | 148,65 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 2348,6 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1083 | 2.56 | 48 | 48 | 19,94 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 214,0 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1004 | 1003 | 116 | 116 | 57,69 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1123,2 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1042 | 1043 | 144 | 144 | 89,42 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 2339,4 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1043 | 1044 | 144 | 144 | 48,45 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1267,5 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1043 | 1006 | 84 | 84 | 15,26 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 241,1 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1006 | 1.6Крымская 13 | 59 | 59 | 42,86 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 507,0 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1044 | 1045 | 70 | 70 | 14,93 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 235,9 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1045 | 1.6Крымская | 59 | 59 | 43,2 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 511,1 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1042 | 1.5Крымская | 59 | 59 | 15,1 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 178,7 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1044 | 44 | 144 | 144 | 48,05 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1257,1 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1006 | 1.6Крымская 20 | 59 | 59 | 14,93 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 176,6 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1045 | 1.6Крымская | 59 | 59 | 14,4 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 170,4 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1073 | 2.55 | 59 | 59 | 11,65 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 137,8 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1073 | 1083 | 84 | 84 | 50,74 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 801,7 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1067 | 1082 | 205 | 205 | 45,77 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1519,0 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1066 | 1067 | 273 | 273 | 54,27 | ППУ | бесканальная | 1896,2 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1064 | 1066 | 273 | 273 | 51,15 | ППУ | бесканальная | 1787,2 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1063 | 1064 | 273 | 273 | 92,14 | ППУ | бесканальная | 3219,4 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1063 | 2.48Кафе | 40 | 40 | 21,25 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 225,1 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1062 | 1063 | 273 | 273 | 46,67 | ППУ | бесканальная | 1630,6 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1062 | 2.53Магазин | 40 | 40 | 20,31 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 215,0 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1061 | 1062 | 273 | 273 | 37,42 | ППУ | бесканальная | 1307,5 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1057 | 2.47 | 84 | 84 | 17,43 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 275,3 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1058 | 1061 | 273 | 273 | 21,03 | ППУ | бесканальная | 734,8 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1060 | 2.50КБО | 40 | 40 | 10,57 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 111,9 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1072 | 1073 | 116 | 116 | 25,5 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 496,5 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1071 | 1072 | 205 | 205 | 72,43 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 2403,8 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1069 | 1071 | 205 | 205 | 51,15 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1697,6 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1059 | 1060 | 40 | 40 | 71,89 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 761,2 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 41 | 1.3Крымская 27 | 70 | 70 | 8,78 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 138,8 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 36 | 1.3Крымская 32 | 59 | 59 | 8,37 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 99,0 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 41 | 1.3Крымская 28 | 70 | 70 | 28,58 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 451,6 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 37 | 1004 | 116 | 116 | 18,92 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 368,4 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1004 | 1.3Крымская 34 | 70 | 70 | 12,99 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 205,3 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1003 | 1.3Крымская 45 | 70 | 70 | 31,12 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 491,7 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1003 | 1.3Крымская 44 | 70 | 70 | 15,03 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 237,5 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1002 | 26 | 205 | 205 | 69,35 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 2301,7 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 26 | 1.1Крымская 49 | 84 | 84 | 11,02 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 174,1 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 26 | 1016 | 205 | 205 | 75,35 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 2500,8 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1041 | 1042 | 144 | 144 | 112,62 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 2946,3 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1016 | 1.4Крымская 43 | 70 | 70 | 12,16 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 192,1 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1039 | 1041 | 205 | 205 | 46,02 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1527,4 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1016 | 1039 | 205 | 205 | 53,59 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1778,6 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 1041 | 1.4Крымская 39 | 70 | 70 | 16,89 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 266,9 |
| 2023 | 2 | монтаж | от | 26 | 1.2Крымская 47 | 84 | 84 | 16,24 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 256,6 |
| 2024 | 2 | монтаж | от | 1008 | 1.7Строителей 1 | 70 | 70 | 12,09 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 191,0 |
| 2024 | 2 | монтаж | от | 138 | 1008 | 127 | 127 | 39,57 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1035,2 |
| 2024 | 2 | монтаж | от | 1040 | 1.8 | 48 | 48 | 50,44 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 541,3 |
| 2024 | 2 | монтаж | от | 1008 | 1009 | 127 | 127 | 43,56 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1139,6 |
| 2024 | 2 | монтаж | от | 1009 | 1010 | 84 | 84 | 17,35 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 274,1 |
| 2024 | 2 | монтаж | от | 1009 | 1.7Строителей 5 | 70 | 70 | 34,62 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 547,0 |
| 2024 | 2 | монтаж | от | 1008 | 1.7Строителей 13 | 70 | 70 | 17,81 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 281,4 |
| 2024 | 2 | монтаж | от | 1010 | 1.7Строителей 9 | 70 | 70 | 20,92 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 330,6 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1007 | 1.10Строителей 53 | 70 | 70 | 56,33 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 890,1 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 130 | 1.12Строителей 51 | 59 | 59 | 19,96 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 236,1 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 131 | 1.10Строителей 52 | 70 | 70 | 19,05 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 301,0 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1036 | 1007 | 127 | 127 | 27,21 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 711,9 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1034 | 1036 | 127 | 127 | 84,98 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 2223,2 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1034 | 1035 | 84 | 84 | 15,26 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 241,1 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 5 | 1034 | 144 | 144 | 117,04 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 3062,0 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1033 | 1.11 Строителей 50/2 | 59 | 59 | 32,84 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 388,5 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1033 | 1.11 Строителей 50 | 59 | 59 | 6,29 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 74,4 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 129 | 1033 | 70 | 70 | 11,78 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 186,1 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1071 | 1.47 | 59 | 59 | 47,37 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 560,4 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1073 | 1.46 | 70 | 70 | 27,81 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 439,4 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1040 | 2.8Компьютерный клуб | 40 | 40 | 16,24 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 171,9 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1010 | 1040 | 59 | 59 | 24,29 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 287,4 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 338 | 1.14Строителей 28 | 84 | 84 | 18,29 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 289,0 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 127 | 1.10Строителей 32 | 84 | 84 | 23,85 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 376,8 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1064 | 1065 | 84 | 84 | 22,29 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 352,2 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 339 | 1.13 Строителей 30 | 48 | 48 | 22,41 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 240,5 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 142 | 1.9Строителей 20 | 70 | 70 | 53,94 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 852,2 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1082 | 1069 | 205 | 205 | 51,79 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1718,8 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 121 | 122 | 101 | 101 | 40,56 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 701,6 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1065 | 1.46 | 70 | 70 | 9,25 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 146,2 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1065 | 1.46 | 70 | 70 | 54,15 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 855,5 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1066 | 1.47 | 70 | 70 | 47,37 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 748,4 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1067 | 1068 | 84 | 84 | 24,86 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 392,7 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1068 | 1.46 | 70 | 70 | 9,73 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 153,7 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1068 | 1.46 | 70 | 70 | 51,46 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 813,0 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1069 | 1070 | 84 | 84 | 22,29 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 352,2 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1070 | 1.46 | 70 | 70 | 9,25 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 146,2 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1070 | 1.46 | 70 | 70 | 54,15 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 855,5 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 122 | 1.9Строителей 22 | 70 | 70 | 57 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 900,6 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 122 | 1.9Строителей 24 | 70 | 70 | 29,13 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 460,3 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1083 | 1.46 | 70 | 70 | 18,21 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 287,7 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 131 | 130 | 101 | 101 | 25,77 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 445,8 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 128 | 1.10Строителей 46 | 70 | 70 | 15,91 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 251,3 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 129 | 128 | 70 | 70 | 27,56 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 435,5 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1037 | 1018 | 70 | 70 | 31,71 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 501,0 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1018 | 1.10Строителей 55 | 70 | 70 | 12,29 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 194,2 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1035 | 1.10Строителей 56 ввод 2 | 70 | 70 | 46,21 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 730,1 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 1007 | 131 | 116 | 116 | 23,4 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 455,6 |
| 2025 | 2 | монтаж | от | 130 | 129 | 101 | 101 | 48,27 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 834,8 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС26 | 1.1Крымская 49(ГВС) | 59 | 32 | 11,02 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 118,9 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1016 | 1.4Крымская 43 (ГВС) | 59 | 32 | 12,16 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 131,2 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1004 | ГВС 1003 | 59 | 32 | 57,69 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 622,2 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1003 | 1.3Крымская 44 (ГВС) | 48 | 32 | 15,03 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 153,8 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1003 | 1.3Крымская 45 (ГВС) | 48 | 32 | 31,12 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 318,6 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1004 | 1.3Крымская 34 (ГВС) | 48 | 32 | 12,99 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 132,9 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС37 | ГВС 1004 | 59 | 32 | 18,92 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 204,0 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1039 | ГВС 1041 | 116 | 48 | 46,02 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 694,9 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС41 | 1.3Крымская 28 (ГВС) | 48 | 32 | 28,58 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 292,6 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС41 | 1.3Крымская 27 (ГВС) | 48 | 48 | 8,78 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 94,2 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1045 | 1.6Крымская (ГВС) | 48 | 32 | 43,2 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 442,2 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1006 | 1.6Крымская 13 (ГВС) | 48 | 32 | 42,86 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 438,7 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1006 | 1.6Крымская 20 (ГВС) | 48 | 32 | 14,93 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 152,8 |
| 2024 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС136 | ГВС1008 | 101 | 48 | 45,52 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 637,9 |
| 2024 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1008 | 1.7Строителей 13 (ГВС) | 48 | 32 | 17,81 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 182,3 |
| 2024 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1008 | 1.7Строителей 1(ГВС) | 48 | 32 | 12,09 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 123,8 |
| 2024 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1008 | ГВС 1009 | 101 | 48 | 43,56 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 610,5 |
| 2024 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1009 | ГВС1010 | 59 | 32 | 17,35 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 187,1 |
| 2024 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1009 | 1.7Строите лей 5 (ГВС) | 48 | 32 | 34,62 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 354,4 |
| 2024 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1010 | 1.7Строителей 9 (ГВС) | 48 | 32 | 20,92 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 214,2 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС26 | ГВС1016 | 116 | 48 | 75,35 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1137,9 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1016 | ГВС1039 | 116 | 48 | 53,59 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 809,2 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1002 | ГВС26 | 116 | 48 | 69,35 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1047,2 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС26 | 1.2Крымская 47(ГВС) | 59 | 32 | 16,24 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 175,2 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1006 | Крымская 21 (ГВС) | 48 | 32 | 11,88 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 121,6 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1045 | 1.6Крымская (ГВС) | 48 | 32 | 14,4 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 147,4 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1010 | ГВС 1040 | 48 | 32 | 24,29 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 248,6 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1039 | 2.5Интернет кафе (ГВС) | 32 | 32 | 16,56 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 161,3 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1040 | 2.8Компьютерный клуб (ГВС) | 32 | 32 | 16,24 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 158,2 |
| 2024 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1040 | 1.8(ГВС) | 48 | 32 | 50,44 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 516,3 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1041 | 1.4Крымская 39 (ГВС) | 48 | 32 | 16,89 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 172,9 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1041 | ГВС 1042 | 116 | 48 | 112,62 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1700,7 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1042 | ГВС 1043 | 116 | 48 | 89,42 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1350,3 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1043 | ГВС 1044 | 116 | 48 | 48,45 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 731,6 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1043 | ГВС 1006 | 59 | 32 | 15,26 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 164,6 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1044 | ГВС 1045 | 48 | 32 | 14,93 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 152,8 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1042 | 1.5Крымская (ГВС) | 48 | 32 | 15,1 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 154,5 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1044 | ГВС44 | 116 | 48 | 48,05 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 725,6 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС121 | ГВС 122 | 59 | 32 | 40,56 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 437,5 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС122 | 1.9Строителей 24 (ГВС) | 48 | 32 | 29,13 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 298,2 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС122 | 1.9Строителей 22 (ГВС) | 48 | 32 | 57 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 583,5 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС127 | 1.10Строителей 32 (ГВС) | 48 | 32 | 23,85 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 244,1 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС128 | 1.10Строителей 46(ГВС) | 48 | 32 | 15,91 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 162,9 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС129 | ГВС128 | 48 | 32 | 27,56 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 282,1 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС129 | ГВС1033 | 48 | 32 | 11,78 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 120,6 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС130 | ГВС 129 | 84 | 48 | 48,27 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 640,3 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС130 | 1.12Строителей 51 (ГВС) | 48 | 32 | 19,96 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 204,4 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС131 | ГВС130 | 84 | 48 | 25,77 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 341,9 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС131 | 1.10Строителей 52(ГВС) | 48 | 32 | 19,05 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 195,0 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1007 | ГВС131 | 84 | 48 | 23,4 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 310,4 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1007 | 1.10Строителей 53 (ГВС) | 48 | 32 | 56,33 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 576,6 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1037 | 1.10Строителей 55 (ГВС) | 48 | 32 | 44,01 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 450,5 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС142 | 1.9Строителей 20 (ГВС) | 48 | 32 | 53,94 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 552,2 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС326 | ГВС338 | 59 | 32 | 31,1 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 335,5 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС338 | 1.14Строителей 28 (ГВС) | 48 | 32 | 18,29 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 187,2 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС338 | ГВС339 | 59 | 32 | 28 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 302,0 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС339 | ГВС 127 | 59 | 32 | 22,05 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 237,9 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС339 | 1.13 Строителей 30 (ГВС) | 48 | 32 | 22,41 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 229,4 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1035 | 1.10Строителей 56 ввод2 (ГВС ) | 48 | 32 | 46,21 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 473,1 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1033 | 1.11 Строителей 50(ГВС) | 48 | 32 | 6,29 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 64,4 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1033 | 1.11 Строителей 50/2(ГВС) | 48 | 32 | 32,84 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 336,2 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1034 | ГВС1036 | 116 | 59 | 84,98 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1330,0 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1036 | ГВС 1007 | 116 | 59 | 27,21 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 425,9 |
| 2022 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1056 | ГВС1057 | 144 | 84 | 72,53 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1521,8 |
| 2022 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1057 | ГВС 105 8 | 144 | 84 | 78,01 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1636,7 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1058 | ГВС 1061 | 144 | 84 | 21,03 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 441,2 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1057 | 2.47(ГВС) | 48 | 32 | 17,43 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 178,4 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1061 | ГВС 1062 | 144 | 84 | 37,42 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 785,1 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1062 | 2.53Магазин (ГВС) | 32 | 32 | 20,31 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 197,9 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1062 | ГВС 1063 | 144 | 84 | 46,67 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 979,2 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1063 | 2.48Кафе (ГВС) | 32 | 32 | 21,25 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 207,0 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1063 | ГВС 1064 | 144 | 84 | 92,14 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1933,2 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1064 | ГВС 1065 | 59 | 40 | 22,29 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 249,9 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1065 | 1.46 (ГВС) | 48 | 32 | 9,25 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 94,6 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1065 | 1.46 (ГВС) | 48 | 32 | 54,15 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 554,4 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1064 | ГВС 1066 | 144 | 84 | 51,15 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1073,2 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1066 | 1.47 (ГВС) | 48 | 32 | 47,37 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 484,9 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1066 | ГВС 1067 | 144 | 84 | 54,27 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1138,7 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1067 | ГВС1068 | 59 | 40 | 24,86 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 278,7 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1068 | 1.46 (ГВС) | 48 | 32 | 9,73 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 99,6 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1068 | 1.46 (ГВС) | 48 | 32 | 51,46 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 526,8 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1  069 | ГВС 1070 | 59 | 40 | 22,29 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 249,9 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1070 | 1.46(ГВС) | 48 | 32 | 9,25 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 94,6 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1070 | 1.46(ГВС) | 48 | 32 | 54,15 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 554,4 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1069 | ГВС 1071 | 116 | 70 | 51,15 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 902,1 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1071 | 1.47(ГВС) | 48 | 32 | 47,37 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 484,9 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1071 | ГВС 1072 | 116 | 70 | 72,43 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1277,3 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1072 | ГВС 1073 | 59 | 40 | 25,5 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 285,9 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1073 | 1.46(ГВС) | 48 | 32 | 27,81 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 284,7 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1073 | ГВС1083 | 48 | 32 | 50,74 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 519,4 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1067 | ГВС1082 | 116 | 70 | 45,77 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 807,2 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1082 | ГВС 1069 | 116 | 70 | 51,79 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 913,4 |
| 2025 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1083 | 1.46 (ГВС) | 48 | 32 | 18,21 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 186,4 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1073 | 2.5 5 (ГВС) | 32 | 32 | 11,65 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 113,5 |
| 2023 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1083 | 2.56 (ГВС) | 32 | 32 | 19,94 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 194,2 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1080 | 2.57 | 101 | 101 | 192,05 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 3321,8 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1078 | 1.48 | 59 | 59 | 18,71 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 221,4 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1084 | 1.48 | 59 | 59 | 17,57 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 207,9 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1084 | 1.48 | 59 | 59 | 10,43 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 123,4 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1078 | 1084 | 101 | 101 | 47,89 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 828,3 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1072 | 1074 | 205 | 205 | 88,33 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 2931,6 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1082 | 2.54 | 59 | 59 | 30,79 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 364,3 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1081 | 1.48 | 59 | 59 | 51,46 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 608,9 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1081 | 1.48 | 59 | 59 | 9,73 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 115,1 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1080 | 1081 | 84 | 84 | 24,86 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 392,7 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1079 | 1080 | 144 | 144 | 54,27 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1419,8 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1079 | 1.49 | 48 | 48 | 47,37 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 508,4 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1077 | 1079 | 144 | 144 | 74,15 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1939,9 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1078 | 1.48 | 59 | 59 | 13,87 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 164,1 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1077 | 1078 | 101 | 101 | 27,04 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 467,7 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1076 | 1077 | 205 | 205 | 68,24 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 2264,9 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1076 | 1.49 | 48 | 48 | 47,37 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 508,4 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1074 | 1076 | 205 | 205 | 51,15 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1697,6 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1075 | 1.48 | 59 | 59 | 54,15 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 640,7 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1075 | 1.48 | 59 | 59 | 9,25 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 109,4 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1074 | 1075 | 84 | 84 | 22,29 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 352,2 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1063 | 2.49 | 40 | 40 | 30,22 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 320,0 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1061 | 2.51Филиал Сбербанка | 40 | 40 | 28,43 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 301,1 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1048 | 2.24 АТС | 32 | 32 | 32,37 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 315,4 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1046 | 2.42УВД | 101 | 101 | 30,23 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 522,9 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 1046 | 419 | 59 | 59 | 20,71 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 245,1 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 325 | 2.1Библиотека | 32 | 32 | 15,8 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 154,0 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 62 | 1046 | 101 | 101 | 99,31 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1717,7 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 417 | 2.17Крымская 1а | 70 | 70 | 20,04 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 316,6 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 279 | 1.23Газовиков 12 | 70 | 70 | 13 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 205,4 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 349 | 1.25Газовиков 14а | 70 | 70 | 24,71 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 390,4 |
| 2028 | 2 | монтаж | от | 205а | 1.23Газовиков 10 | 70 | 70 | 10,34 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 163,3 |
| 2028 | 3 | монтаж | от | 673а | 1051 | 70 | 70 | 77,02 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1217,0 |
| 2028 | 3 | монтаж | от | 648 | 1017 | 101 | 101 | 63,95 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1106,1 |
| 2028 | 3 | монтаж | от | 1017 | 1.56Пионеров 3 | 59 | 59 | 14,61 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 172,8 |
| 2028 | 3 | монтаж | от | 650 | 1.56Пионеров 4 | 59 | 59 | 16,08 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 190,2 |
| 2028 | 3 | монтаж | от | 1054 | 1.57Пионеров 2 | 59 | 59 | 20,65 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 244,3 |
| 2028 | 3 | монтаж | от | 1017 | 1053 | 101 | 101 | 43,29 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 748,8 |
| 2028 | 3 | монтаж | от | 1051 | 2.79 | 70 | 70 | 94,9 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1499,4 |
| 2028 | 3 | монтаж | от | 1052 | 2.78 | 59 | 59 | 44,23 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 523,3 |
| 2028 | 3 | монтаж | от | 1053 | 1054 | 70 | 70 | 40,73 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 643,5 |
| 2028 | 3 | монтаж | от | 1053 | 1.57Пионеров 1А | 59 | 59 | 13,1 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 155,0 |
| 2028 | 3 | монтаж | от | 1054 | 1.57Пионеров 1 | 59 | 59 | 12,53 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 148,2 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 1038 | 2.33 | 32 | 32 | 52,03 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 506,8 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 1031 | 1.16Газовиков | 70 | 70 | 16,55 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 261,5 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 1031 | 479 | 84 | 84 | 80,03 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1264,5 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 1030 | 1.26Газовиков 9 | 70 | 70 | 18,78 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 296,7 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 1015 | 2.30 | 32 | 32 | 38,74 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 377,4 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 1027 | 2.32СЭС, БТИ | 59 | 59 | 67,13 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 794,3 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 1027 | 1.27 | 59 | 59 | 13,35 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 158,0 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 465а | 1.19Газовиков 8а | 70 | 70 | 25,43 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 401,8 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 1030 | 1014 | 101 | 101 | 65,14 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1126,7 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 479 | 2.23 | 48 | 48 | 15,65 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 167,9 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 479 | 493 | 59 | 59 | 23,83 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 282,0 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 204 | 1.19 Газовиков 7 а | 59 | 59 | 18,7 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 221,3 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 477 | 1.16 Газовиков 7 | 70 | 70 | 26,66 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 421,2 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 477 | 1031 | 116 | 116 | 33,14 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 645,2 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 476 | 477 | 116 | 116 | 38,09 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 741,6 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 1011 | 1.21Газовиков 1 | 70 | 70 | 76,5 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1208,7 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 364 | 1012 | 116 | 116 | 67,75 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1319,1 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 1014 | 1.23Газовиков 13 | 59 | 59 | 23,12 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 273,5 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 1013 | 1.27 | 59 | 59 | 49,12 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 581,1 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 1013 | 1027 | 84 | 84 | 40,45 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 639,2 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 1012 | 1013 | 116 | 116 | 60,86 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1184,9 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 1012 | 1.27 | 59 | 59 | 19,56 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 231,5 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 1012 | 1.27 | 59 | 59 | 17,05 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 201,7 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 1011 | 1.19 Газовиков 3 | 70 | 70 | 16,62 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 262,5 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 467 | 1011 | 84 | 84 | 52,4 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 827,9 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 204 | 1030 | 101 | 101 | 28,46 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 492,3 |
| 2028 | 5 | монтаж | от | 196 | 1.17 Газовиков 9а | 84 | 84 | 8,89 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 140,5 |
| 2028 | 10 | монтаж | от | Котельная 10 | 1085 | 116 | 116 | 42,66 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 830,6 |
| 2028 | 10 | монтаж | от | 1085 | 2.72 Дом культуры | 101 | 101 | 28,8 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 498,1 |
| 2028 | 10 | монтаж | от | 1085 | 1086 | 84 | 84 | 62,75 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 991,4 |
| 2028 | 10 | монтаж | от | 1086 | 2.70ЖКО | 32 | 32 | 22,13 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 215,6 |
| 2028 | 10 | монтаж | от | 1086 | 1087 | 84 | 84 | 40,17 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 634,7 |
| 2028 | 10 | монтаж | от | 1087 | 2.71 Школа | 84 | 84 | 21,06 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 332,7 |
| 2028 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1078 | 1.48(ГВС) | 48 | 32 | 18,71 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 191,6 |
| 2028 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1084 | 1.48(ГВС) | 48 | 32 | 17,57 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 179,9 |
| 2028 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1084 | 1.48(ГВС) | 48 | 32 | 10,43 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 106,8 |
| 2028 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1078 | ГВС1084 | 59 | 40 | 47,89 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 536,9 |
| 2028 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1072 | ГВС 1074 | 116 | 70 | 88,33 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1557,7 |
| 2028 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1082 | 2.54(ГВС) | 32 | 32 | 30,79 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 299,9 |
| 2028 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1081 | 1.48(ГВС) | 48 | 32 | 51,46 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 526,8 |
| 2028 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1081 | 1.48(ГВС) | 48 | 32 | 9,73 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 99,6 |
| 2028 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1080 | ГВС1081 | 59 | 40 | 24,86 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 278,7 |
| 2028 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1079 | ГВС1080 | 70 | 40 | 54,27 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 716,1 |
| 2028 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1079 | 1.49(ГВС) | 48 | 32 | 47,37 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 484,9 |
| 2028 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1077 | ГВС 1079 | 70 | 40 | 74,15 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 978,4 |
| 2028 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1078 | 1.48(ГВС) | 48 | 32 | 13,87 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 142,0 |
| 2028 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1077 | ГВС1078 | 59 | 40 | 27,04 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 303,1 |
| 2028 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1076 | ГВС 1077 | 116 | 70 | 68,24 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1203,5 |
| 2028 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1076 | 1.49(ГВС) | 48 | 32 | 47,37 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 484,9 |
| 2028 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1074 | ГВС 1076 | 116 | 70 | 51,15 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 902,1 |
| 2028 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1075 | 1.48(ГВС) | 48 | 32 | 54,15 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 554,4 |
| 2028 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1075 | 1.48(ГВС) | 48 | 32 | 9,25 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 94,6 |
| 2028 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1074 | ГВС 1075 | 59 | 40 | 22,29 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 249,9 |
| 2028 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1063 | 2.49(ГВС) | 32 | 32 | 30,22 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 294,4 |
| 2028 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС1061 | 2.51Филиал сбербанка (ГВС) | 32 | 32 | 28,43 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 276,9 |
| 2028 | 2 | монтаж | ГВС | ГВС325 | 2.1Библиотека (ГВС) | 32 | 32 | 15,8 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 154,0 |
| 2028 | 3 | монтаж | ГВС | ГВС1053 | 1.57Пионеров 1А (ГВС) | 48 | 32 | 13,1 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 134,1 |
| 2028 | 3 | монтаж | ГВС | ГВС1053 | ГВС1054 | 59 | 40 | 40,73 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 456,6 |
| 2028 | 3 | монтаж | ГВС | ГВС1052 | 2.78(ГВС) | 32 | 32 | 44,23 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 430,9 |
| 2028 | 3 | монтаж | ГВС | ГВС1054 | 1.57Пионеров 1 (ГВС) | 48 | 32 | 12,53 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 128,2 |
| 2028 | 3 | монтаж | ГВС | ГВС1054 | 1.57Пионеров 2 (ГВС) | 48 | 32 | 20,65 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 211,3 |
| 2028 | 3 | монтаж | ГВС | ГВС650 | 1.56Пионеров 4 (ГВС) | 48 | 32 | 16,08 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 164,6 |
| 2028 | 3 | монтаж | ГВС | ГВС1017 | 1.56Пионеров 3 (ГВС) | 48 | 32 | 14,61 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 149,5 |
| 2028 | 3 | монтаж | ГВС | ГВС648 | ГВС1017 | 59 | 40 | 63,95 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 716,9 |
| 2028 | 3 | монтаж | ГВС | ГВС1017 | ГВС1053 | 59 | 40 | 43,29 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 485,3 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1030 | 1.26Газовиков 9(ГВС) | 48 | 32 | 18,78 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 192,3 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1031 | ГВС479 | 32 | 32 | 80,03 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 779,6 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1031 | 1.16Газовиков (ГВС) | 48 | 48 | 16,55 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 177,6 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС465а | Задвижка 1 | 70 | 32 | 11,83 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 151,1 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1027 | 2.32СЭС, БТИ(ГВС) | 32 | 32 | 67,13 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 653,9 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1027 | 1.27(ГВС) | 48 | 32 | 13,35 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 136,7 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС465а | 1.19Газовиков 8а (ГВС) | 48 | 32 | 25,43 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 260,3 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС279 | 1.23Газовиков 12 (ГВС) | 48 | 32 | 13 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 133,0 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1030 | ГВС1014 | 59 | 32 | 65,14 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 702,6 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС479 | 2.23(ГВС) | 32 | 32 | 15,65 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 152,5 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС204 | 1.19Газовиков 7а(ГВС) | 48 | 32 | 18,7 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 191,5 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС477 | 1.16Газови ков 7(ГВС) | 48 | 32 | 26,66 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 272,9 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС477 | ГВС 1031 | 59 | 32 | 33,14 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 357,4 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС476 | ГВС477 | 59 | 32 | 38,09 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 410,8 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1011 | 1.21Газовиков 1(ГВС) | 48 | 32 | 76,5 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 783,1 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС465 | ГВС465а | 144 | 59 | 41,68 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 791,8 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС220 | Газовиков 24(ГВС) | 48 | 32 | 82,27 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 842,2 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС446 | Д/с Северяночка(ГВС) | 32 | 32 | 17,71 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 172,5 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС279 | ГВС349 | 59 | 32 | 20,01 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 215,8 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС349 | 1.25Газовиков 14а (ГВС) | 48 | 32 | 24,71 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 252,9 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС349 | ГВС220 | 48 | 32 | 67,85 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 694,6 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | Задвижка 1 | ГВС205а | 70 | 32 | 44,73 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 571,3 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1014 | 1.23Газовиков 13 (ГВС) | 48 | 32 | 23,12 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 236,7 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС205а | ГВС279 | 70 | 32 | 45,38 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 579,5 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1013 | 1.27(ГВС) | 48 | 32 | 49,12 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 502,8 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1012 | 1.27(ГВС) | 48 | 32 | 19,56 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 200,3 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1012 | 1.27(ГВС) | 48 | 32 | 17,05 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 174,5 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС220 | ГВС446 | 32 | 32 | 85,83 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 836,1 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС1011 | 1.19Газовиков 3 (ГВС) | 48 | 32 | 16,62 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 170,1 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС467 | ГВС1011 | 59 | 32 | 52,4 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 565,2 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС205а | 1.23Газовиков 10(ГВС) | 48 | 32 | 10,34 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 105,8 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС465а | ГВС204 | 144 | 59 | 64,22 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 1219,9 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС204 | ГВС1030 | 59 | 32 | 28,46 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 307,0 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС204 | ГВС1032 | 116 | 48 | 59,42 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 897,3 |
| 2028 | 5 | монтаж | ГВС | ГВС196 | 1.17Газовиков 9а (ГВС) | 59 | 32 | 8,89 | ИЗОПРОФЛЕКС | бесканальная | 95,9 |

в) строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которого существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

Проведение работ по реконструкции тепловых сетей предусматривает возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения. Тепловые сети котельных №2 и №5 соединены между собой через перемычки задвижками № 5 - Ду 200, №1 - Ду 200, №3 - Ду 150. Перечень работ и характеристики реконструируемых участков представлены в таблице 7.1

г) строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

При реализации мероприятий по реконструкции тепловых сетей и подключению новых потребителей ликвидируется котельная №1 и котельная №5. Обеспечение тепловой энергией потребителей обеспечивается от котельной №2.

В схеме не предлагается мероприятий по переводу котельных в пиковый режим работы.

д) строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

На основании проведенных расчетов надежности схемой рекомендуется строительство новых участков и реконструкция существующих с целью повышения надежности теплоснабжения потребителей. Мероприятия по реконструкции тепловых сетей представлены в таблице 7.1

е) реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене для наладки оптимального гидравлического режима требует не только увеличение, но и уменьшение диаметра.

Данные по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки представлены в таблице 7.1.

ж) реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Данные по реконструкции тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса представлены в таблице 7.1.

з) строительство и реконструкция насосных станций

Насосные станции в системе теплоснабжения пгт. Приобье – отсутствуют.

ГЛАВА 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

а) расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территориях поселения, городского округа

Основным топливом, используемым на котельных является природный газ, резервным – дизельное топливо.

Для пгт. Приобье средняя нормативная температура наружного воздуха в отопительный период составляет -9 °С, максимальная расчетная -41 0С (в соответствии со СНиП 23-01­99\* «Строительная климатология»).

Расчеты перспективных расходов топлива по каждой котельной представлены в таблицах 8.1-8.2.

Таблица 8.1

Годовой расход топлива (природный газ) кроме котельной ООО «РЖД», тыс. м3/год

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Название источника | 2018г. | 2019г. | 2020г. | 2021г. | 2022г. | 2023г. | 2024-2028гг. |
| Котельная № 1 (Крымская) | 1485,79 | 1485,79 | - | - | - | - | - |
| Котельная №2 ЦОК | 2396,38 | 2396,38 | 5106,28 | 5177,05 | 5230,55 | 6116,83 | 9205,46 |
| Котельная №3 (ЭКБ) | 862,61 | 862,61 | 862,61 | 862,61 | 862,61 | 862,61 | 1122,54 |
| Котельная №4 | 56,59 | 56,59 | 56,59 | 56,59 | 56,59 | 56,59 | 56,59 |
| Котельная №5 (Газовиков) | 787 | 787 | - | - | - | - | - |
| Котельная №6 | 67,03 | 67,03 | 67,03 | 67,03 | 67,03 | 67,03 | 67,03 |
| Котельная №7 (Больница) | 165,03 | 165,03 | 165,03 | 165,03 | 165,03 | 165,03 | 165,03 |
| Котельная №8 (АТЦ) | 48,51 | 48,51 | 48,51 | 48,51 | 48,51 | 48,51 | 48,51 |
| Котельная №9 (УПТК) | 156,35 | 156,35 | 156,35 | 156,35 | 156,35 | 156,35 | 156,35 |
| Котельная №11 жилого городка (СУПТР-10) | 706,08 | 706,08 | 706,08 | 706,08 | 706,08 | 706,08 | 718,38 |

Таблица 8.2

Годовой расход топлива (уголь) для котельной ООО «РЖД», т/год

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Название источника | 2018г. | 2019г. | 2020г. | 2021г. | 2022г. | 2023г. | 2024-2028гг. |
| Котельная ОАО «РЖД» | 276,6 | 276,6 | 276,6 | 276,6 | 276,6 | 276,6 | 276,6 |

Результаты расчетов перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива по каждому источнику тепловой энергии представлены в таблице 8.3.

Таблица 8.3

Перспективный максимальный часовой расход основного топлива (природного газа) кроме котельной ОАО «РЖД», м3/ч

| Название источника | 2018г. | 2019г. | 2020г. | 2021г. | 2022г. | 2023г. | 2024-2028гг. |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Котельная № 1 (Крымская) | 504,13 | 504,13 | - | - | - | - | - |
| Котельная №2 ЦОК | 816,07 | 816,07 | 1737,9 | 1762,1 | 1778,23 | 2081,99 | 3133,06 |
| Котельная №3 (ЭКБ) | 293,45 | 293,45 | 293,45 | 293,45 | 293,45 | 293,45 | 381,84 |
| Котельная №4 | 19,23 | 19,23 | 19,23 | 19,23 | 19,23 | 19,23 | 19,23 |
| Котельная №5 (Газовиков) | 267,74 | 267,74 | - | - | - | - | - |
| Котельная №6 | 23,35 | 23,35 | 23,35 | 23,35 | 23,35 | 23,35 | 23,35 |
| Котельная №7 (Больница) | 56,05 | 56,05 | 56,05 | 56,05 | 56,05 | 56,05 | 56,05 |
| Котельная №8 (АТЦ) | 16,47 | 16,47 | 16,47 | 16,47 | 16,47 | 16,47 | 16,47 |
| Котельная №9 (УПТК) | 52,6 | 52,6 | 52,6 | 52,6 | 52,6 | 52,6 | 52,6 |
| Котельная №11 жилого городка (СУПТР-10) | 240,44 | 240,44 | 240,44 | 240,44 | 240,44 | 240,44 | 244,54 |

б) расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива

Для источников тепловой энергии пгт. Приобье резервным является зимнее дизельное топливо. Средняя калорийность зимнего дизельного топлива составляет 10180 ккал/кг.

Согласно СНиП II-35-76\* «Котельные установки» запас резервного топлива рассчи­тано из условий хранения не менее 5-суточного расхода, определенного для режима, соответствующего тепловой нагрузке котельной в режиме самого холодного месяца, для пгт. Приобье январь -22 °С.

Таблица 8.4

Расчетный расход топлива (дизельное топливо) при средней за январь температуре наружного воздуха -22 °С.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Котельная | Существующие ем­кости, м3 | 5 суточный расход ДТ, м3 | Емкости под резервное топливо ДТ, м3 |
| 1 | Котельная №2 ЦОК | 100 | 204,4 | 210 |
| 2 | Котельная №3 (ЭКБ) | 25 | 24,9 | 25 |
| 3 | Котельная № 4 | нет | 1,3 | 1,5 |
| 4 | Котельная № 6 | нет | 1,5 | 1,5 |
| 5 | Котельная №7 (Больница) | нет | 3,7 | 4 |
| 6 | Котельная №8 (АТЦ) | 0,25 | 1,3 | 1,5 |
| 7 | Котельная №9 (УПТК) | 8 | 3,5 | 3,5 |
| 8 | Котельная жилого городка (СУПТР-10) | 1,25 | 15,9 | 16 |

ГЛАВА 9. ОЦЕНКА НАДЁЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Система теплоснабжения пгт. Приобье спроектирована и построена в период с 1970 года по настоящее время. Проектирование велось в соответствии с действовавшими на период проектирования нормативно-техническими документами, в том числе: СНиП 11-35-76, СНиП 11-Г.10-62, СНиП 11-36-73, СНиП 2.04-86, ВНТП-81 и др.

В соответствии с вышеуказанными документами, все котельные запроектированы и построены, как котельные второй категории по надежности отпуска тепловой энергии, т.е. они не могут гарантировать бесперебойную подачу тепловой энергии потребителям первой категории. При выходе из строя одного котла количество тепловой энергии, отпускаемой потребителям второй категории, не нормировалось. Тепловые сети, в соответствии с требованиями СНиП 11-Г.10-62 (введен в действие с 01.01.1964), проектировались без резервных участков.

Существующая система теплоснабжения по надежности должна отвечать действовавшим на период проектирования и строительства нормам. Но с 01.09.2003 действуют более жесткие нормы по требованиям надежности. В соответствии с этим, анализ на соответствие существующей системы теплоснабжения проведен по СНиП 41-02-2003.

В качестве основных критериев оценки надежности тепловых сетей приняты:

вероятность безотказной работы [Р];

коэффициент готовности системы [КГ];

живучесть системы [Ж].

Минимально допустимые значения показателя вероятности безотказной работы:

источника тепловой энергии – 0,97;

тепловых сетей – 0,9;

потребителя тепловой энергии – 0,99;

системы в целом – 0,86.

коэффициент готовности системы теплоснабжения – 0,97.

Соблюдение показателей в рассчитываемой системе теплоснабжения означает, что при отказах в системе теплоснабжения температура в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданий в период отказа не будет опускаться ниже плюс 12 °С, в промышленных зданиях ниже плюс 8 °С.

а) перспективные показатели надежности, определяемых числом нарушений в подаче тепловой энергии

Вероятность безотказной работы и средний суммарный недоотпуск теплоты за отопительный период по потребителям тепловой энергии.

б) перспективные показатели, определяемых приведенной продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии

Показатели надежности, определяемые числом нарушений в подаче тепловой энергии, определяются интенсивностью отказов участков тепловой сети. На конец расчетного периода к 2028 году предполагается полная замена ветхих тепловых сетей. Среднее значение интенсивности отказов 1 км одного теплопровода участка тепловой сети в течение часа, принимается равным 5.7E-006, 1/(км ч) или 0,05 1/(кмгод). Интенсивность отказов всей тепловой сети (без резервирования) по отношению к потребителю представляется как последовательное (в смысле надежности) соединение участков, при котором отказ одного из всей совокупности элементов приводит к отказу всей системы в целом. В случае резервирования интенсивность отказов всей тепловой сети представляется как паралельно-последовательное или последовательно-параллельное (в смысле надежности) соединение участков.

Расчет надежности теплоснабжения пгт. Приобье был выполнен в ПРК «ZuluThermo 7.0». В результате расчета определяется вероятность отказа по участкам тепловой сети. Вероятности отказов представлены в электронной модели.

На всех участках тепловых сетей пгт. Приобье вероятность безотказной работы более 0,999.

в) перспективные показатели, определяемых приведенным объемом недоотпуска тепла в результате нарушений в подаче тепловой энергии

Показатели надежности, определяемые приведенной продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии, характеризуются временем снижения температуры в жилом здании до температуры, установленной в критериях отказа теплоснабжения. Согласно СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети», отказом системы теплоснабжения является нарушение работы системы теплоснабжения, приводящее к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданий ниже +12 °С, в промышленных зданиях ниже +8 °С. Расчет проводится для каждой градации повторяемости температуры наружного воздуха при коэффициенте аккумуляции жилого здания Р=40 часов. Результаты расчета приведены в таблице 9.1.

Таблица 9.1

Время снижения температуры

| Температура наружного воздуха, °С | Повторяемость температур наружного воздуха, час | Время снижения температуры воздуха внутри отапливаемого помещения до +12°С, при b= | | | | Время снижения температуры воздуха внутри отапливаемого помещения до +8°С, при b= |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 32 | 40 | 42 | 60 | 14 |
| -50 | 0 | 3,9 | 4,9 | 5,1 | 7,3 | 2,2 |
| -48 | 0 | 4,0 | 5,0 | 5,3 | 7,5 | 2,3 |
| -46 | 0 | 4,1 | 5,2 | 5,4 | 7,8 | 2,4 |
| -44 | 0 | 4,3 | 5,3 | 5,6 | 8,0 | 2,5 |
| -42 | 36 | 4,4 | 5,5 | 5,8 | 8,3 | 2,6 |
| -40 | 35 | 4,6 | 5,7 | 6,0 | 8,6 | 2,6 |
| -38 | 35 | 4,7 | 5,9 | 6,2 | 8,9 | 2,8 |
| -36 | 53 | 4,9 | 6,2 | 6,5 | 9,2 | 2,9 |
| -34 | 70 | 5,1 | 6,4 | 6,7 | 9,6 | 3,0 |
| -32 | 70 | 5,3 | 6,7 | 7,0 | 10,0 | 3,1 |
| -30 | 88 | 5,6 | 7,0 | 7,3 | 10,5 | 3,3 |
| -28 | 114 | 5,8 | 7,3 | 7,7 | 10,9 | 3,4 |
| -26 | 130 | 6,1 | 7,6 | 8,0 | 11,5 | 3,6 |
| -24 | 158 | 6,4 | 8,0 | 8,4 | 12,0 | 3,8 |
| -22 | 184 | 6,8 | 8,5 | 8,9 | 12,7 | 4,0 |
| -20 | 184 | 7,1 | 8,9 | 9,4 | 13,4 | 4,3 |
| -18 | 219 | 7,6 | 9,5 | 9,9 | 14,2 | 4,6 |
| -16 | 272 | 8,0 | 10,1 | 10,6 | 15,1 | 4,9 |
| -14 | 307 | 8,6 | 10,7 | 11,3 | 16,1 | 5,2 |
| -12 | 315 | 9,2 | 11,5 | 12,1 | 17,3 | 5,7 |
| -10 | 324 | 9,9 | 12,4 | 13,0 | 18,6 | 6,2 |
| -8 | 316 | 10,8 | 13,5 | 14,1 | 20,2 | 6,8 |
| -6 | 342 | 11,8 | 14,7 | 15,4 | 22,1 | 7,5 |
| -4 | 342 | 13,0 | 16,2 | 17,0 | 24,3 | 8,5 |
| -2 | 386 | 14,5 | 18,1 | 19,0 | 27,1 | 9,7 |
| 0 | 429 | 16,3 | 20,4 | 21,5 | 30,6 | 11,4 |
| 2 | 508 | 18,8 | 23,5 | 24,7 | 35,3 | 13,7 |
| 4 | 412 | 22,2 | 27,7 | 29,1 | 41,6 | 17,5 |
| 6 | 386 | 27,1 | 33,9 | 35,6 | 50,8 | 25,1 |
| 8 | 377 | 35,2 | 43,9 | 46,1 | 65,9 | - |

На основе данных о потоке отказов участков тепловой сети, повторяемости температур наружного воздуха и данных о времени восстановления (ремонта) элемента тепловых сетей в ПРК «ZuluThermo 7.0» рассчитывается вероятность отказа теплоснабжения потребителя. Вероятности безотказного теплоснабжения потребителей представлены в электронной модели.

Для системы теплоснабжения пгт. Приобье в результате мероприятий по замене участков тепловой сети вероятность безотказного теплоснабжения потребителей более 0,981.

г) перспективные показатели, определяемых средневзвешенной величиной отклонений температуры теплоносителя, соответствующих отклонениям параметров теплоносителя в результате нарушений в подаче тепловой энергии

Согласно методическим рекомендациям по разработке схем теплоснабжения, утвержденных приказом Министерства регионального развития Российской Федерации и Министерства энергетики Российской Федерации №565/667 от 29.12.2012, оценка недоотпуска тепловой энергии от источника теплоснабжения определяется вероятностью отказа теплопровода и продолжительностью отопительного периода.

Средний суммарный недоотпуск теплоты за отопительный период представлен в электронной модели.

ГЛАВА 10. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

а) оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей

Объём финансовых потребностей на реализацию схемы теплоснабжения определён путём применения дефлятора – Промышленность к стоимости мероприятий.

Оценка величины необходимых инвестиций в реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей в 2018-2028 гг. представлена в таблице 10.1.

Таблица 10.1

Объём финансовых потребностей (тыс. руб.)

| Мероприятие | Итого | 2018 г. | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. | 2024-  2028гг. |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии | | | | | | | | |
| Модернизация Центральной котельной № 2 (техническое перевооружение) с целью повышения энергоэффективности и снижению операционных расходов | 32000 |  | 32000 |  |  |  |  |  |
| Консервация котельной № 1 | 5000 |  | 5000 |  |  |  |  |  |
| Консервация котельной № 5 | 6500 |  | 6500 |  |  |  |  |  |
| Модернизация котельной № 7 (техническое перевооружение) с целью повышения энергоэффективности и снижению операционных расходов | 2000 |  | 2000 |  |  |  |  |  |
| Строительство автоматизированной котельной в связи с окончанием срока службы теплогенерирующего оборудования котельной № 9 | 17000 |  | 17000 |  |  |  |  |  |
| Предложения по реконструкции, модернизации, прокладке тепловых сетей | | | | | | | | |
| Реконструкция сетей теплоснабжения | 334029,6 | 6582,4 | 9972,7 | 2262 | 41116,4 | 22982,7 | 20901,6 | 230211,8 |
| Строительство тепловых сетей | 323155,9 | 32745,7 | 27963,4 | 33525 | 20155,2 | 20282,6 | 64962,7 | 123521,3 |

б) предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности

В качестве источников инвестиций, предлагается использовать средства собранные через тариф на тепловую энергию и плату за подключения к системе теплоснабжения, бюджетное финансирование, а также средства собранные через тариф на прочие услуги, оказываемые Предприятием.

Бюджетное финансирование планируется использовать при строительстве модульной котельной и на подготовку к отопительному периоду. Сбор платы за подключение к системе теплоснабжения, осуществляется в соответствии с действующим законодательством:

15% платы за подключение вносится в течение 15 дней с даты заключения договора о подключении – Январь;

50% платы вносится в течение 90 дней с даты заключения договора о подключении - Март;

35% платы вносится в течение 15 дней с даты подписания сторонами акта о подключении, фиксирующего техническую готовность к подаче тепловой энергии или теплоносителя на подключаемые объекты – Июль.

в) расчет эффективности инвестиций

Для оценки экономической эффективности мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников и тепловых сетей, проводится оценка показателей экономического эффекта и эффективности на основе расчета тарифа, сформированного методом экономически обоснованных расходов. Показатели эффективности использования тепловой мощности, тепловой нагрузки и отпуска тепловой энергии по вариантам в исходной схеме теплоснабжения отсутствуют.

г) расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения

Рост тарифа на тепловую энергию обусловлен общими сценарными условиями, установленными Минэкономразвития РФ согласно индексам-дефляторам, и не зависит от фактической деятельности организаций.

Индекс роста прогнозной цены на производство и передачу тепловой энергии по методу экономически обоснованных расходов почти не превышает или ниже индекса роста тарифа регулируемый государством.

ГЛАВА 11. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

В соответствии со статьей 2 п. 28 Федерального закона от 27 июля 2010 года №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее – единая теплоснабжающая организация) – теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В соответствии с пунктом 22 «Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 №154:

Определение в схеме теплоснабжения единой теплоснабжающей организации (организаций) осуществляется в соответствии с критериями и порядком определения единой теплоснабжающей организации установленным Правительством Российской Федерации.

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации установлены Постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

В соответствии с требованиями документа:

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением федерального органа исполнительной власти (в отношении городов населением 500 тысяч человек и более) или органа местного самоуправления (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения.

В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения.

Для присвоении организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения, а также с даты опубликования (размещения) сообщения, указанного в пункте 17 настоящих Правил, заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

Уполномоченные органы обязаны в течение 3 рабочих дней с даты окончания срока подачи заявок разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа, н сайте соответствующего субъекта Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – официальный сайт).

В случае если на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;

определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию, если такая организация владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в каждой из систем теплоснабжения, входящей в зону её деятельности.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями определения единой теплоснабжающей организации.

В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям.

Критерии определения единой теплоснабжающей организации:

владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

размер собственного капитала;

способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Размер собственного капитала определяется по данным бухгалтерской отчетности, составленной на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с отметкой налогового органа о ее принятии.

Единая теплоснабжающая организация обязана:

заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы;

надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

Рассмотрев и проанализировав при актуализации Схемы теплоснабжения информацию по организациям, осуществляющим выработку тепла в пгт. Приобье, и проведя оценку их деятельности на соответствие критериям, установленным для единой теплоснабжающей организации, предлагается рассмотреть и утвердить единую теплоснабжающую организацию на территории пгт. Приобье: МП «Эксплуатационная генерирующая компания» муниципальной формы собственности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В государственной стратегии Российской Федерации развитию систем теплоснабжения поселений, городских округов определено, что в городах с высокой плотностью застройки следует модернизировать и развивать системы централизованного теплоснабжения от крупных котельных и теплоцентралей.

Требования п.8 статьи 23 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ» «О теплоснабжении» обязательными критериями принятия решений в отношении развития систем теплоснабжения являются:

обеспечение надежности теплоснабжения потребителей;

минимизация затрат на теплоснабжения в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;

приоритет комбинированной выработки электрической и тепловой энергии с учетом экономической обоснованности;

учет инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, указанных организаций, региональных программ, муниципальных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

согласование схем теплоснабжения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения, а также программами газификации.

Возможные и оптимальные пути решения этих задач в системе теплоснабжения городского поселения Приобье, а также объем необходимых для реализации варианта инвестиций отражены в разработанной Схеме теплоснабжения городского поселения Приобье Октябрьского района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры».

Уровень централизованного теплоснабжения в городском поселении Приобье достаточно высок – к тепловым сетям от котельных подключены все многоквартирные дома и общественные здания, производственные здания промышленных предприятий. Обеспечение теплом намечаемых к строительству объектов перспективной застройки также планируется от системы централизованного теплоснабжения.

Зоны действия децентрализованного теплоснабжения в настоящее время ограничены теплоснабжением жилых домов малоэтажной застройки. Обеспечение теплом намечаемых к строительству жилых домов планируется от индивидуальных источников тепла.

Развитие системы теплоснабжения городского поселения Приобье предлагается базировать на преимущественном использовании существующих муниципальных котельных. При этом в схеме теплоснабжения предлагается оптимальный вариант развития системы теплоснабжения на рассматриваемый период. Реализация комплекса работ по строительству, реконструкции и техническому перевооружению котельных и тепловых сетей, приведет к улучшению теплоснабжения в поселении и повышению надежности, удовлетворению спроса на тепло, при снижении себестоимости вырабатываемого тепла и минимизации тарифов на тепловую энергию для потребителей.

Удовлетворение спроса на теплоснабжение и устойчивую работу теплоснабжающих организаций городского поселения Приобье определит предлагаемое органам местного самоуправления установление для организации статуса единой теплоснабжающей организации.

Предлагаемые в схеме теплоснабжения основные направления развития городской инфраструктуры на кратковременную, среднесрочную и долгосрочную перспективу дают возможность принятия стратегических решений по развитию различных отраслей экономики городского поселения, определяют объем необходимых инвестиций для реализации принятых решений.

В соответствии с «Требованиями к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» схема теплоснабжения подлежит ежегодно актуализации в отношении следующих данных:

а) распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии, на который распределяются нагрузки;

б) изменение тепловых нагрузок в каждой зоне действия источников тепловой энергии, в том числе за счет перераспределения тепловой нагрузки из одной зоны действия в другую в период, на который распределяются нагрузки;

в) внесение изменений в схему теплоснабжения или отказ от внесения изменений в части включения в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системам теплоснабжения объектов капитального строительства;

г) переключение тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в весенне-летний период функционирования системы теплоснабжения;

д) переключение тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, в том числе за счет вывода котельных в пиковый режим в отопительный период работы, холодный резерв, из эксплуатации;

е) мероприятия по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии;

ж) ввод в эксплуатацию в результате строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и соответствие их обязательным требованиям, установленным законодательством Российской Федерации, и проектной документации;

з) строительство и реконструкция тепловых сетей, включая их реконструкцию в связи с исчерпанием установленного и продленного ресурсов;

и) баланс топливно-энергетических ресурсов для обеспечения теплоснабжения, в том числе расходов аварийных запасов топлива;

к) финансовые потребности при изменении схемы теплоснабжения и источники их покрытия.

Актуализация схем теплоснабжения осуществляется в соответствии с требованиями к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения.

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ПРИОБЬЕ

ОКТЯБРЬСКОГО РАЙОНА

ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА

на период до 2028 года

Актуализация на 2018 год

Разработчик:



Общество с ограниченной ответственностью «ЭНЕРГОАУДИТ»

Юридический/фактический адрес: 160011, г.Вологда, ул. Герцена, д. 56, оф. 202

тел/факс: 8 (8172) 75-60-06, 733-874, 730-800

адрес электронной почты: [energoaudit35@list.ru](mailto:energoaudit35@list.ru)

Свидетельство саморегулируемой организации № СРО № 3525255903-25022013-Э0183

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Генеральный директор | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Антонов С.А. |

Заказчик:

Администрация городского поселения Приобье

Юридический адрес: 628126, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Октябрьский район, пгт. Приобье, ул. Югорская, д.5

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Глава городского поселения Приобье | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Е.Ю. Ермаков |