



Муниципальное образование Октябрьский район  
АДМИНИСТРАЦИЯ ОКТЯБРЬСКОГО РАЙОНА

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

« 29 » апреля 2025 г.

№ 624

пгт. Октябрьское

Об утверждении схемы теплоснабжения  
городского поселения Приобье на период  
до 2032 года (актуализация на 2025 год)

В соответствии с Федеральными законами от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», учитывая результаты публичных слушаний:

1. Утвердить схему теплоснабжения городского поселения Приобье на период до 2032 года (актуализация на 2025 год) в составе:

1.1. Том 1. «Утверждаемая часть», согласно приложению № 1.

1.2. Том 2. «Обосновывающие материалы», согласно приложению № 2.

2. Признать утратившим силу постановление администрации Октябрьского района от 02.12.2022 № 2653 «Об утверждении схемы теплоснабжения городского поселения Приобье».

3. Опубликовать постановление в официальном сетевом издании «Официальный сайт Октябрьского района» и разместить в подразделе «Схемы теплоснабжения городских и сельских поселений Октябрьского района» раздела «Жилищно-коммунальное хозяйство и капитальное строительство» официального сайта Октябрьского района.

4. Контроль за выполнением постановления возложить на первого заместителя главы Октябрьского района по жизнеобеспечению Тимофеева В.Г.

Исполняющий обязанности  
главы Октябрьского района

Н.Г. Куклина

**Схема теплоснабжения городского поселения Приобье  
на период до 2032 года (актуализация на 2025 год)  
Том 1 «Утверждаемая часть»**

**Раздел 1 «Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию  
(мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения»**

Муниципальное образование городское поселение Приобье (далее – городское поселение, поселение) в соответствии с Законом Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 25.11.2004 № 63-оз «О статусе и границах муниципальных образований Ханты-Мансийского автономного округа – Югры» наделено статусом городского поселения.

В состав территории городского поселения входит село поселок городского типа Приобье (административный центр), а также территории, предназначенные для развития его социальной, транспортной и иной инфраструктуры.

Городское поселение входит в состав Октябрьского района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры Российской Федерации. Приобье – самый крупный поселок Октябрьского района с численностью населения 7365 человек, расположен в центральной части Октябрьского района, на левом берегу реки Обь, в 300 км. от г. Ханты-Мансийск.

Убыль жилищного фонда поселения в настоящее время превышает новое жилищное строительство, имеется ветхий и аварийный жилищный фонд.

Функциональная структура теплоснабжения городского поселения Приобье представляет собой централизованную и индивидуальную системы теплоснабжения для передачи по тепловым сетям тепловой энергии до потребителя. Тепловые сети от котельных состоят из 4-х трубной системы для передачи теплоты (теплоносителя) для целей отопления и горячего водоснабжения потребителей.

На территории пгт. Приобье расположено 11 источников теплоснабжения, состоящих в реестре муниципальной собственности. Данная система теплоснабжения, обеспечивает централизованное теплоснабжение населения, а также объектов социальной сферы и административных зданий.

В качестве основного топлива на котельных используется природный газ. Эксплуатацию котельных на территории пгт. Приобье осуществляет муниципальное предприятие муниципального образования Октябрьский район «Объединенные коммунальные системы» (далее – МП МО Октябрьский район «ОКС»).

Существующие тепловые сети – подземные, надземные, в четырехтрубном исполнении. Подземные тепловые сети проложены в непроходных каналах из различных материалов (кирпич, ж/бетон). Для транспортировки теплоносителя используются стальные изолированные трубопроводы диаметром 32 – 325 мм. Общая протяженность сетей составляет 32,69 км в двухтрубном исполнении. Схема присоединения потребителей тепловой энергии осуществлена по закрытой схеме теплоснабжения.

Главным поставщиком тепла и горячей воды для населения и предприятий городского поселения является МП МО Октябрьский район «ОКС», выступая для абонентов подключённых к тепловым сетям их котельных теплоснабжающей организацией.

В системе теплоснабжения поселения производственные котельные, предназначенные для обеспечения технологических процессов промышленных предприятий отсутствуют.

**1.1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам**

**территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам – на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее – этапы)**

Планом развития поселения предусматривается новое жилищное строительство, размещаемое на территориях существующей застройки путем реконструкции и создания новой современной застройки, обеспечивающей комфортные условия проживания. В соответствии с планами развития на территории поселения планируется строительство жилых и общественных зданий, а также индивидуальных жилых домов.

Для отопления и горячего водоснабжения индивидуальных домов рекомендуется применение индивидуальных двухконтурных котлов, работающих на природном газе и твердом топливе. Выбор индивидуальных источников тепла объясняется тем, что объекты имеют незначительную тепловую нагрузку и находятся на значительном расстоянии друг от друга, что влечет за собой большие потери в тепловых сетях и значительные капвложения по их прокладке.

Для теплоснабжения вновь строящихся зданий (группы зданий) с небольшим теплопотреблением и промышленных объектов рекомендуется использовать автономные источники тепла: отдельностоящие и пристроенные блочно-модульные котельные малой мощности.

На основании вышесказанного, можно сделать вывод, что увеличение отапливаемой площади в зонах действия источников централизованного теплоснабжения, не планируется.

## **1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе**

В зонах действия существующих источников тепловой энергии прироста объемов потребления тепловой энергии не планируется. Проектов строительства новых источников тепловой энергии не выявлено.

За базовый уровень потребления тепла принят уровень потребления тепловой энергии в 2024 году. Базовый уровень потребления тепловой энергии с разделением по источникам теплоснабжения представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Базовый уровень потребления тепловой энергии

| № п/п                       | Наименование и адрес котельной                            | Подключенная нагрузка, Гкал/ч | ГВС, Гкал/ч | Отопление, вентиляция, Гкал/ч | Спрос на тепловую мощность, Гкал/год |
|-----------------------------|---|-------------------------------|-------------|-------------------------------|--------------------------------------|
| городское поселение Приобье |   |                               |             |                               |                                      |
| 1                           | котельная № 1 (Крымская), пгт.Приобье, ул.Югорская, 7а    | 2,23                          | н/д         | 2,23                          | 5 549,019                            |
| 2                           | котельная № 2 (ЦОК), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 41        | 6,36                          | н/д         | 6,36                          | 15 834,26                            |
| 3                           | котельная № 3 (ЭКБ), пгт.Приобье, мкр.Черемушки, 2а/1     | 0,825                         | н/д         | 0,825                         | 2 051,78                             |
| 4                           | котельная № 5 (Газовиков), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 25г | 2,376                         | н/д         | 2,376                         | 5 913,318                            |
| 5                           | котельная № 7 (Больница), пгт.Приобье, ул.Портовая, 14    | 1,010                         | н/д         | 1,010                         | 2 513,786                            |
| 6                           | котельная № 8 (АЦТ), пгт.Приобье                          | 0,123                         | н/д         | 0,123                         | 449,87                               |
| 7                           | котельная № 9 (УПТК), пгт.Приобье, ул.Центральная, 15/6   | 0,112                         | н/д         | 0,112                         | 277,684                              |
| 8                           | котельная № 10 (ВОС)                                      | 0,2                           | н/д         | 0,2                           | 589,31                               |
| 9                           | котельная № 11, пгт.Приобье, ул.Долгопрудная, д.5         | 0,877                         | н/д         | 0,877                         | 2 159,23                             |
| 10                          | котельная квартальная, пгт.Приобье, ул.Крымская, 39а      | 0,115                         | н/д         | 0,115                         | 269,573                              |

| № п/п                       | Наименование и адрес котельной                       | Подключенная нагрузка, Гкал/ч | ГВС, Гкал/ч | Отопление, вентиляция, Гкал/ч | Спрос на тепловую мощность, Гкал/год |
|-----------------------------|--|-------------------------------|-------------|-------------------------------|--------------------------------------|
| городское поселение Приобье |  |                               |             |                               |                                      |
| 11                          | котельная квартальная, пгт.Приобье, ул.Крымская, 12а | 0,243                         | н/д         | 0,243                         | 570,704                              |

Прирост строительных площадей осуществляется взамен существующего жилого фонда в рамках программы сноса аварийных многоквартирных домов, в связи с чем увеличение объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя не прогнозируется.

Существующая и перспективная тепловая нагрузка источников централизованного теплоснабжения приведена в таблице 2. Перспективная тепловая нагрузка источников теплоснабжения была рассчитана с учетом планов по реконструкции системы теплоснабжения, рассмотренных в Разделах 5, 6 и 7 настоящей Схемы.

Таблица 2 – Существующая и перспективная тепловая нагрузка источников централизованного теплоснабжения, Гкал/час

| № п/п | Котельная   | 2023  | 2024  | 2025  | 2026  | 2027  | 2028  | 2029 - 2032 | 2033 - 2035 |
|-------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|-------------|
| 1     | котельная № 1 (Крымская), пгт.Приобье, ул.Югорская, 7а    | 2,23  | 2,23  | 2,23  | 2,23  | -     | -     | -           | -           |
| 2     | котельная № 2 (ЦОК), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 41        | 6,36  | 6,36  | 6,36  | 6,36  | 6,36  | 6,36  | 6,36        | 6,36        |
| 3     | котельная № 3 (ЭКБ), пгт.Приобье, мкр.Черемушки, 2а/1     | 0,825 | 0,825 | 0,825 | 0,825 | 0,825 | 0,825 | 0,825       | 0,825       |
| 4     | котельная № 5 (Газовиков), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 25г | 2,376 | 2,376 | 2,376 | 2,376 | -     | -     | -           | -           |
| 5     | котельная № 7 (Больница), пгт.Приобье, ул.Портовая, 14    | 1,01  | 1,01  | 1,01  | 1,01  | 1,01  | 1,01  | 1,01        | 1,01        |
| 6     | котельная № 8 (АЦТ), пгт.Приобье                          | 0,123 | 0,123 | 0,123 | 0,123 | 0,123 | 0,123 | 0,123       | 0,123       |
| 7     | котельная № 9 (УПТК), пгт.Приобье, ул.Центральная, 15/6   | 0,112 | 0,112 | 0,112 | 0,112 | 0,112 | -     | -           | -           |
| 8     | котельная № 10 (ВОС)                                      | 0,2   | 0,2   | 0,2   | 0,2   | 0,2   | 0,2   | 0,2         | 0,2         |
| 9     | котельная № 11, пгт.Приобье, ул.Долгопрудная, д.5         | 0,877 | 0,877 | 0,877 | 0,877 | 0,877 | 0,877 | 0,877       | 0,877       |
| 10    | котельная квартальная, пгт.Приобье, ул.Крымская, 39а      | 0,115 | 0,115 | 0,115 | 0,115 | 0,115 | 0,115 | 0,115       | 0,115       |
| 11    | котельная квартальная, пгт.Приобье, ул.Крымская, 12а      | 0,243 | 0,243 | 0,243 | 0,243 | 0,243 | 0,243 | 0,243       | 0,243       |

Существующие и перспективные объемы потребления теплоносителя в зонах действия источников централизованного теплоснабжения приведены в Разделе 3. Сведения о

тепловой нагрузке потребителей и полезном отпуске тепла локальных котельных не представлены. Изменение тепловой нагрузки локальных котельных не планируется.

### 1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе

Прирост объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, от действующих источников централизованного теплоснабжения не предусмотрен.

При строительстве отдельных торговых и производственных зданий, удаленных от теплоисточников теплоснабжения, отопление предусматривается от собственных котельных, либо от индивидуальных котлов.

### 1.4. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению

Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки указывается с учетом площади действия источника тепловой энергии и нагрузки, которая к нему подключена. Существующее и перспективное значения средневзвешенной плотности тепловой нагрузки представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Существующая и перспективная величина средневзвешенной плотности тепловой нагрузки

| № п/п                       | Наименование и адрес котельной                            | Существующая средневзвешенная плотность тепловой нагрузки, Гкал/час на 1 кв. км. | Перспективная средневзвешенная плотность тепловой нагрузки, Гкал/час на 1 кв. км. |
|-----------------------------|---|--|---|
| городское поселение Приобье |   |  |   |
| 1                           | котельная № 1 (Крымская), пгт.Приобье, ул.Югорская, 7а    | 0,301  | -   |
| 2                           | котельная № 2 (ЦОК), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 41        | 0,218  | 0,418   |
| 3                           | котельная № 3 (ЭКБ), пгт.Приобье, мкр.Черемушки, 2а/1     | 0,189  | 0,189   |
| 4                           | котельная № 5 (Газовиков), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 25г | 0,139  | -   |
| 5                           | котельная № 7 (Больница), пгт.Приобье, ул.Портовая, 14    | 0,184  | 0,184   |
| 6                           | котельная № 9 (УПТК), пгт.Приобье, ул.Центральная, 15/6   | 0,256  | 0,256   |
| 7                           | котельная квартальная, пгт.Приобье, ул.Крымская, 39а      | 0,203  | 0,203   |
| 8                           | котельная квартальная, пгт.Приобье, ул.Крымская, 12а      | 0,370  | 0,370   |
| 9                           | котельная № 11, пгт.Приобье, ул.Долгопрудная, д.5         | 0,153  | 0,153   |

## **Раздел 2 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»**

### **2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии**

Основным направлением развития системы теплоснабжения выбрано сохранение существующей системы с проведением работ по модернизации оборудования источника теплоснабжения (замена изношенного оборудования, проведение текущих и плановых ремонтов и т.д.). Для обеспечения качественного и надежного теплоснабжения потребителей, данный вариант развития предусматривает также реконструкцию изношенных тепловых сетей.

Строительство новых источников централизованного теплоснабжения на территории поселения не планируется.

Для отопления и горячего водоснабжения вновь строящихся индивидуальных домов рекомендуется использовать индивидуальные двухконтурные котлы. Для теплоснабжения строящихся зданий (группы зданий) с небольшим теплопотреблением - автономные источники тепла: отдельностоящие и пристроенные блочно-модульные котельные малой мощности. Выбор индивидуальных источников тепла объясняется тем, что объекты имеют незначительную тепловую нагрузку и находятся на значительном расстоянии друг от друга, что влечет за собой большие потери в тепловых сетях и значительные капвложения по их прокладке.

Промышленные объекты расположены в промышленной зоне. Теплоснабжение промышленных предприятий осуществляется от существующих котельных и от автономных встроенных или пристроенных источников, входящих в комплекс конкретного объекта. Горячее водоснабжение – от индивидуальных водонагревателей при наличии централизованного холодного водоснабжения. Увеличение расхода тепла на технологические нужды в перспективе не прогнозируется.

### **2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии**

На расчетный срок теплоснабжение индивидуальной жилой застройки предусматривается обеспечить от индивидуальных источников тепла на твердом топливе, а также посредством печного отопления. Подключение объектов индивидуальной жилой застройки к централизованным системам теплоснабжения не планируется.

В связи с выводом из эксплуатации части тепловых сетей в 2024 году планируется выполнить работы по организации автономного теплоснабжения следующих объектов:

- жилые дома № 9 (кв. 2), 10 (кв. 1, 2), 11 (кв. 1, 3), 14 (кв. 2,3,4), 20, 21 (кв. 1, 2, 3, 4), 28 (кв. 3) по ул.Севастопольской. Вывод из эксплуатации тепловой сети протяженностью 1882 м, диаметр 108 мм.;

- жилой дом № 6 по ул.Одесская. Вывод из эксплуатации тепловой сети протяженностью 1778 м, диаметр 108 мм.

### **2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе**

Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения тепловой мощности в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки приведены в таблице 4.

Перспективные балансы тепловой мощности в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки приведены в таблице 5.

Таблица 4 – Балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки, Гкал/ч

| № п/п                       | Наименование и адрес котельной                            | Установленная мощность, Гкал/ч | Располагаемая, Гкал/ч | Тепловая мощность нетто, Гкал/ч | Собственные нужды, Гкал/ч | Потери в тепловых сетях, Гкал/ч | Подключенная нагрузка, Гкал/ч | Тепловая нагрузка на источнике, Гкал/ч | Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности в номинальном режиме, Гкал/ч | КИУТМ, % |
|-----------------------------|---|--------------------------------|-----------------------|---------------------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------------|--|---|----------|
| городское поселение Приобье |   |                                |                       |                                 |                           |                                 |                               |  |   |          |
| 1                           | котельная № 1 (Крымская), пгт.Приобье, ул.Югорская, 7а    | 14,4                           | 14,4                  | 14,30                           | 0,0                       | 0,0                             | 2,23                          | 2,23                                   | 12,17   | 15,49    |
| 2                           | котельная № 2 (ЦОК), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 41        | 30,0                           | 30,0                  | 29,79                           | 0,0                       | 0,0                             | 6,36                          | 6,36                                   | 23,64   | 21,20    |
| 3                           | котельная № 3 (ЭКБ), пгт.Приобье, мкр.Черемушки, 2а/1     | 5,59                           | 5,59                  | 5,59                            | 0,0                       | 0,0                             | 0,825                         | 0,825                                  | 4,765   | 14,76    |
| 4                           | котельная № 5 (Газовиков), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 25г | 9,0                            | 9,0                   | 9,0                             | 0,0                       | 0,0                             | 2,376                         | 2,376                                  | 6,624   | 26,4     |
| 5                           | котельная № 7 (Больница), пгт.Приобье, ул.Портовая, 14    | 3,01                           | 3,01                  | 3,0                             | 0,0                       | 0,0                             | 1,01                          | 1,01                                   | 2,0   | 33,56    |
| 6                           | котельная № 8 (АЦТ), пгт.Приобье                          | 0,1376                         | 0,1376                | 0,1376                          | 0,0                       | 0,0                             | 0,123                         | 0,123                                  | 0,0146  | 89,39    |
| 7                           | котельная № 9 (УПТК), пгт.Приобье, ул.Центральная, 15/6   | 5,43                           | 5,43                  | 5,3                             | 0,0                       | 0,0                             | 0,112                         | 0,112                                  | 5,318   | 2,06     |
| 8                           | котельная № 10 (ВОС)                                      | 0,86                           | 0,86                  | 0,86                            | 0,0                       | 0,0                             | 0,2                           | 0,2                                    | 0,66  | 23,26    |
| 9                           | котельная № 11, пгт.Приобье, ул.Долгопрудная, д.5         | 4,84                           | 4,84                  | 4,79                            | 0,0                       | 0,0                             | 0,877                         | 0,877                                  | 3,963   | 18,12    |

| № п/п | Наименование и адрес котельной                       | Установленная мощность, Гкал/ч | Располагаемая, Гкал/ч | Тепловая мощность нетто, Гкал/ч | Собственные нужды, Гкал/ч | Потери в тепловых сетях, Гкал/ч | Подключенная нагрузка, Гкал/ч | Тепловая нагрузка на источнике, Гкал/ч | Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности в номинальном режиме, Гкал/ч | КИУТМ, % |
|-------|--|--------------------------------|-----------------------|---------------------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------------|--|---|----------|
| 10    | котельная квартальная, пгт.Приобье, ул.Крымская, 39а | 0,24                           | 0,24                  | 0,2                             | 0,0                       | 0,0                             | 0,115                         | 0,115                                  | 0,125   | 47,92    |
| 11    | котельная квартальная, пгт.Приобье, ул.Крымская, 12а | 0,7                            | 0,7                   | 0,70                            | 0,0                       | 0,0                             | 0,243                         | 0,243                                  | 0,457   | 34,71    |

Таблица 5 – Перспективные балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки, Гкал/ч

| № п/п                       | Наименование и адрес котельной                         | Год       | Установленная мощность, Гкал/ч   | Располагаемая, Гкал/ч | Тепловая мощность нетто, Гкал/ч | Собственные нужды, Гкал/ч | Потери в тепловых сетях, Гкал/ч | Присоединенная нагрузка, Гкал/ч | Тепловая нагрузка на источнике, Гкал/ч | Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности в номинальном режиме, Гкал/ч | КИУТМ, % |  |
|-----------------------------|--|-----------|--|-----------------------|---------------------------------|---------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--|---|----------|--|
| городское поселение Приобье |  |           |  |                       |                                 |                           |                                 |                                 |  |   |          |  |
| 1                           | котельная № 1 (Крымская), пгт.Приобье, ул.Югорская, 7а | 2024      | 14,4   | 14,4                  | 14,30                           | 0,0                       | 0,0                             | 2,23                            | 2,23                                   | 12,17   | 15,49    |  |
|                             |  | 2025      | 14,4   | 14,4                  | 14,30                           | 0,0                       | 0,0                             | 2,23                            | 2,23                                   | 12,17   | 15,49    |  |
|                             |  | 2026      | 14,4   | 14,4                  | 14,30                           | 0,0                       | 0,0                             | 2,23                            | 2,23                                   | 12,17   | 15,49    |  |
|                             |  | 2027-2028 | Техническое перевооружение котельной № 2 (ЦОК), пгт.Приобье, мкр.Газовиков, 41 с переключением нагрузки на котельную № 2 (ЦОК), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 41 с котельных № 1 по ул.Югорская, 7а и № 5 мкр.Газовиков, 25г и выводом их из эксплуатации |                       |                                 |                           |                                 |                                 |  |   |          |  |
|                             |  | 2029-2032 |  |                       |                                 |                           |                                 |                                 |  |   |          |  |
|                             |  | 2033-2035 |  |                       |                                 |                           |                                 |                                 |  |   |          |  |
| 2                           | котельная № 2 (ЦОК), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 41     | 2024      | 30   | 30                    | 29,79                           | 0,0                       | 0,0                             | 6,36                            | 6,36                                   | 23,64   | 21,20    |  |
|                             |  | 2025      | 30   | 30                    | 29,79                           | 0,0                       | 0,0                             | 6,36                            | 6,36                                   | 23,64   | 21,20    |  |
|                             |  | 2026      | 30   | 30                    | 29,79                           | 0,0                       | 0,0                             | 6,36                            | 6,36                                   | 23,64   | 21,20    |  |
|                             |  | 2027      | 30   | 30                    | 29,79                           | 0,0                       | 0,0                             | 6,36                            | 6,36                                   | 23,64   | 21,20    |  |
|                             |  | 2028      | 30   | 30                    | 29,79                           | 0,0                       | 0,0                             | 6,36                            | 6,36                                   | 23,64   | 21,20    |  |
|                             |  | 2029-2032 | 30   | 30                    | 29,79                           | 0,0                       | 0,0                             | 6,36                            | 6,36                                   | 23,64   | 21,20    |  |

| № п/п     | Наименование и адрес котельной                            | Год       | Установленная мощность, Гкал/ч   | Располагаемая, Гкал/ч | Тепловая мощность нетто, Гкал/ч | Собственные нужды, Гкал/ч | Потери в тепловых сетях, Гкал/ч | Присоединенная нагрузка, Гкал/ч | Тепловая нагрузка на источнике, Гкал/ч | Резерв (+)/ дефицит (-) тепловой мощности в номинальном режиме, Гкал/ч | КИУТМ, % |  |
|-----------|---|-----------|--|-----------------------|---------------------------------|---------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--|--|----------|--|
|           |   | 2033-2035 | 30   | 30                    | 29,79                           | 0,0                       | 0,0                             | 6,36                            | 6,36                                   | 23,64  | 21,20    |  |
| 3         | котельная № 3 (ЭКБ), пгт.Приобье, мкр.Черемушки, 2а/1     | 2024      | 5,59   | 5,59                  | 5,59                            | 0,0                       | 0,0                             | 0,825                           | 0,825                                  | 4,765  | 14,76    |  |
|           |   | 2025      | 5,59   | 5,59                  | 5,59                            | 0,0                       | 0,0                             | 0,825                           | 0,825                                  | 4,765  | 14,76    |  |
|           |   | 2026      | 5,59   | 5,59                  | 5,59                            | 0,0                       | 0,0                             | 0,825                           | 0,825                                  | 4,765  | 14,76    |  |
|           |   | 2027      | 5,59   | 5,59                  | 5,59                            | 0,0                       | 0,0                             | 0,825                           | 0,825                                  | 4,765  | 14,76    |  |
|           |   | 2028      | 5,59   | 5,59                  | 5,59                            | 0,0                       | 0,0                             | 0,825                           | 0,825                                  | 4,765  | 14,76    |  |
|           |   | 2029-2032 | 5,59   | 5,59                  | 5,59                            | 0,0                       | 0,0                             | 0,825                           | 0,825                                  | 4,765  | 14,76    |  |
|           |   | 2033-2035 | 5,59   | 5,59                  | 5,59                            | 0,0                       | 0,0                             | 0,825                           | 0,825                                  | 4,765  | 14,76    |  |
|           | котельная № 5 (Газовиков), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 25г | 2024      | 9,0  | 9,0                   | 9,0                             | 0,0                       | 0,0                             | 2,376                           | 2,376                                  | 6,624  | 26,4     |  |
|           |   | 2025      | 9,0  | 9,0                   | 9,0                             | 0,0                       | 0,0                             | 2,376                           | 2,376                                  | 6,624  | 26,4     |  |
|           |   | 2026      | 9,0  | 9,0                   | 9,0                             | 0,0                       | 0,0                             | 2,376                           | 2,376                                  | 6,624  | 26,4     |  |
|           |   | 2027      | Техническое перевооружение котельной № 2 (ЦОК), пгт.Приобье, мкр.Газовиков, 41 с переключением нагрузки на котельную № 2 (ЦОК), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 41 с котельных № 1 по ул.Югорская, 7а и № 5 мкр.Газовиков, 25г и выводом их из эксплуатации |                       |                                 |                           |                                 |                                 |  |  |          |  |
|           |   | 2028      |  |                       |                                 |                           |                                 |                                 |  |  |          |  |
|           |   | 2029-2032 |  |                       |                                 |                           |                                 |                                 |  |  |          |  |
| 2033-2035 |   |           |  |                       |                                 |                           |                                 |                                 |  |  |          |  |
| 5         | котельная № 7 (Больница), пгт.Приобье, ул.Портовая, 14    | 2024      | 3,01   | 3,01                  | 3,0                             | 0,0                       | 0,0                             | 1,01                            | 1,01                                   | 2,0  | 33,56    |  |
|           |   | 2025      | 3,01   | 3,01                  | 3,0                             | 0,0                       | 0,0                             | 1,01                            | 1,01                                   | 2,0  | 33,56    |  |
|           |   | 2026      | 3,01   | 3,01                  | 3,0                             | 0,0                       | 0,0                             | 1,01                            | 1,01                                   | 2,0  | 33,56    |  |
|           |   | 2027      | 3,01   | 3,01                  | 3,0                             | 0,0                       | 0,0                             | 1,01                            | 1,01                                   | 2,0  | 33,56    |  |
|           |   | 2028      | 3,01   | 3,01                  | 3,0                             | 0,0                       | 0,0                             | 1,01                            | 1,01                                   | 2,0  | 33,56    |  |
|           |   | 2029-2032 | 3,01   | 3,01                  | 3,0                             | 0,0                       | 0,0                             | 1,01                            | 1,01                                   | 2,0  | 33,56    |  |
|           |   | 2033-2035 | 3,01   | 3,01                  | 3,0                             | 0,0                       | 0,0                             | 1,01                            | 1,01                                   | 2,0  | 33,56    |  |
| 6         | котельная № 8 (АЦТ), пгт.Приобье                          | 2024      | 0,1376   | 0,1376                | 0,1376                          | 0,0                       | 0,0                             | 0,153                           | 0,153                                  | 0,0146   | 89,39    |  |
|           |   | 2025      | 0,1376   | 0,1376                | 0,1376                          | 0,0                       | 0,0                             | 0,153                           | 0,153                                  | 0,0146   | 89,39    |  |
|           |   | 2026      | 0,1376   | 0,1376                | 0,1376                          | 0,0                       | 0,0                             | 0,153                           | 0,153                                  | 0,0146   | 89,39    |  |
|           |   | 2027      | 0,1376   | 0,1376                | 0,1376                          | 0,0                       | 0,0                             | 0,153                           | 0,153                                  | 0,0146   | 89,39    |  |
|           |   | 2028      | 0,1376   | 0,1376                | 0,1376                          | 0,0                       | 0,0                             | 0,153                           | 0,153                                  | 0,0146   | 89,39    |  |

| № п/п | Наименование и адрес котельной                          | Год       | Установленная мощность, Гкал/ч   | Располагаемая, Гкал/ч | Тепловая мощность нетто, Гкал/ч | Собственные нужды, Гкал/ч | Потери в тепловых сетях, Гкал/ч | Присоединенная нагрузка, Гкал/ч | Тепловая нагрузка на источнике, Гкал/ч | Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности в номинальном режиме, Гкал/ч | КИУТМ, % |  |
|-------|---|-----------|--|-----------------------|---------------------------------|---------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--|---|----------|--|
|       |   | 2029-2032 | 0,1376   | 0,1376                | 0,1376                          | 0,0                       | 0,0                             | 0,153                           | 0,153                                  | 0,0146  | 89,39    |  |
|       |   | 2033-2035 | 0,1376   | 0,1376                | 0,1376                          | 0,0                       | 0,0                             | 0,153                           | 0,153                                  | 0,0146  | 89,39    |  |
| 7     | котельная № 9 (УПТК), пгт.Приобье, ул.Центральная, 15/6 | 2024      | 5,43   | 5,43                  | 5,3                             | 0,0                       | 0,0                             | 0,112                           | 0,112                                  | 5,318   | 2,06     |  |
|       |   | 2025      | 5,43   | 5,43                  | 5,3                             | 0,0                       | 0,0                             | 0,112                           | 0,112                                  | 5,318   | 2,06     |  |
|       |   | 2026      | 5,43   | 5,43                  | 5,3                             | 0,0                       | 0,0                             | 0,112                           | 0,112                                  | 5,318   | 2,06     |  |
|       |   | 2027      | 5,43   | 5,43                  | 5,3                             | 0,0                       | 0,0                             | 0,112                           | 0,112                                  | 5,318   | 2,06     |  |
|       |   | 2028      | Децентрализация системы теплоснабжения котельной № 9 по ул.Центральная, 15/6 в пгт.Приобье |                       |                                 |                           |                                 |                                 |  |   |          |  |
|       |   | 2029-2032 |  |                       |                                 |                           |                                 |                                 |  |   |          |  |
|       |   | 2033-2035 |  |                       |                                 |                           |                                 |                                 |  |   |          |  |
| 8     | котельная № 10 (ВОС)                                    | 2024      | 0,86   | 0,86                  | 0,86                            | 0,0                       | 0,0                             | 0,2                             | 0,2                                    | 0,66  | 23,26    |  |
|       |   | 2025      | 0,86   | 0,86                  | 0,86                            | 0,0                       | 0,0                             | 0,2                             | 0,2                                    | 0,66  | 23,26    |  |
|       |   | 2026      | 0,86   | 0,86                  | 0,86                            | 0,0                       | 0,0                             | 0,2                             | 0,2                                    | 0,66  | 23,26    |  |
|       |   | 2027      | 0,86   | 0,86                  | 0,86                            | 0,0                       | 0,0                             | 0,2                             | 0,2                                    | 0,66  | 23,26    |  |
|       |   | 2028      | 0,86   | 0,86                  | 0,86                            | 0,0                       | 0,0                             | 0,2                             | 0,2                                    | 0,66  | 23,26    |  |
|       |   | 2029-2032 | 0,86   | 0,86                  | 0,86                            | 0,0                       | 0,0                             | 0,2                             | 0,2                                    | 0,66  | 23,26    |  |
|       |   | 2033-2035 | 0,86   | 0,86                  | 0,86                            | 0,0                       | 0,0                             | 0,2                             | 0,2                                    | 0,66  | 23,26    |  |
| 9     | котельная № 11, пгт.Приобье, ул.Долгопрудная, д.5       | 2024      | 4,84   | 4,84                  | 4,79                            | 0,0                       | 0,0                             | 0,877                           | 0,877                                  | 3,963   | 18,12    |  |
|       |   | 2025      | 4,84   | 4,84                  | 4,79                            | 0,0                       | 0,0                             | 0,877                           | 0,877                                  | 3,963   | 18,12    |  |
|       |   | 2026      | 4,84   | 4,84                  | 4,79                            | 0,0                       | 0,0                             | 0,877                           | 0,877                                  | 3,963   | 18,12    |  |
|       |   | 2027      | 4,84   | 4,84                  | 4,79                            | 0,0                       | 0,0                             | 0,877                           | 0,877                                  | 3,963   | 18,12    |  |
|       |   | 2028      | 4,84   | 4,84                  | 4,79                            | 0,0                       | 0,0                             | 0,877                           | 0,877                                  | 3,963   | 18,12    |  |
|       |   | 2029-2032 | 4,84   | 4,84                  | 4,79                            | 0,0                       | 0,0                             | 0,877                           | 0,877                                  | 3,963   | 18,12    |  |
|       |   | 2033-2035 | 4,84   | 4,84                  | 4,79                            | 0,0                       | 0,0                             | 0,877                           | 0,877                                  | 3,963   | 18,12    |  |
| 10    | котельная квартальная, пгт.Приобье,                     | 2024      | 0,24   | 0,24                  | 0,2                             | 0,0                       | 0,0                             | 0,115                           | 0,115                                  | 0,125   | 47,92    |  |
|       |   | 2025      | 0,24   | 0,24                  | 0,2                             | 0,0                       | 0,0                             | 0,115                           | 0,115                                  | 0,125   | 47,92    |  |
|       |   | 2026      | 0,24   | 0,24                  | 0,2                             | 0,0                       | 0,0                             | 0,115                           | 0,115                                  | 0,125   | 47,92    |  |

| № п/п | Наименование и адрес котельной                        | Год       | Установленная мощность, Гкал/ч | Располагаемая, Гкал/ч | Тепловая мощность нетто, Гкал/ч | Собственные нужды, Гкал/ч | Потери в тепловых сетях, Гкал/ч | Присоединенная нагрузка, Гкал/ч | Тепловая нагрузка на источнике, Гкал/ч | Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности в номинальном режиме, Гкал/ч | КИУТМ, % |
|-------|---|-----------|--------------------------------|-----------------------|---------------------------------|---------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--|---|----------|
|       | ул.Крымская, 39а                                      | 2027      | 0,24                           | 0,24                  | 0,2                             | 0,0                       | 0,0                             | 0,115                           | 0,115                                  | 0,125   | 47,92    |
|       |   | 2028      | 0,24                           | 0,24                  | 0,2                             | 0,0                       | 0,0                             | 0,115                           | 0,115                                  | 0,125   | 47,92    |
|       |   | 2029-2032 | 0,24                           | 0,24                  | 0,2                             | 0,0                       | 0,0                             | 0,115                           | 0,115                                  | 0,125   | 47,92    |
|       |   | 2033-2035 | 0,24                           | 0,24                  | 0,2                             | 0,0                       | 0,0                             | 0,115                           | 0,115                                  | 0,125   | 47,92    |
| 11    | Котельная квартальная, пгт. Приобье, ул.Крымская, 12а | 2024      | 0,7                            | 0,7                   | 0,70                            | 0,0                       | 0,0                             | 0,243                           | 0,243                                  | 0,457   | 34,71    |
|       |   | 2025      | 0,7                            | 0,7                   | 0,70                            | 0,0                       | 0,0                             | 0,243                           | 0,243                                  | 0,457   | 34,71    |
|       |   | 2026      | 0,7                            | 0,7                   | 0,70                            | 0,0                       | 0,0                             | 0,243                           | 0,243                                  | 0,457   | 34,71    |
|       |   | 2027      | 0,7                            | 0,7                   | 0,70                            | 0,0                       | 0,0                             | 0,243                           | 0,243                                  | 0,457   | 34,71    |
|       |   | 2028      | 0,7                            | 0,7                   | 0,70                            | 0,0                       | 0,0                             | 0,243                           | 0,243                                  | 0,457   | 34,71    |
|       |   | 2029-2032 | 0,7                            | 0,7                   | 0,70                            | 0,0                       | 0,0                             | 0,243                           | 0,243                                  | 0,457   | 34,71    |
|       |   | 2033-2035 | 0,7                            | 0,7                   | 0,70                            | 0,0                       | 0,0                             | 0,243                           | 0,243                                  | 0,457   | 34,71    |

#### 2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения

Источники теплоснабжения зоны действия, которых расположены в границах двух или более поселений отсутствуют.

#### 2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

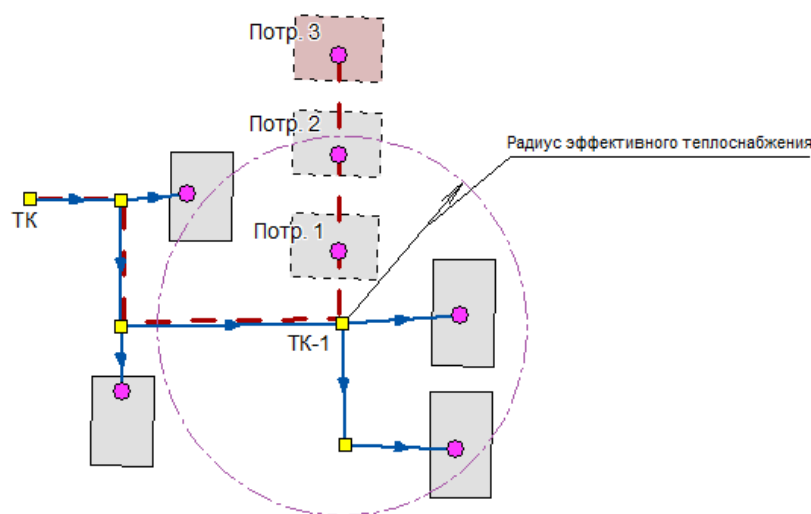
При определении радиуса эффективного теплоснабжения используется методика, приведенная в приложении № 40 к Методическим указаниям по разработке схем теплоснабжения, утвержденным приказом Минэнерго России от 05.03.2019 № 212.

Расчет радиуса эффективного теплоснабжения позволит определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе.

Модель определения зон эффективного теплоснабжения представлена на рисунке 1.

В зависимости от конфигурации и сложности рассматриваемых систем теплоснабжения, точками подключения перспективной тепловой нагрузки могут являться следующие элементы тепловой сети:

- тепловая камера или узел («глухая» врезка);
- котельная, центральный тепловой пункт или насосная станция (в случае простой схемы).



**Рисунок 1 - Расчетная модель системы теплоснабжения**  
(Потребители 1 и 2 находятся в зоне эффективного теплоснабжения)

Искомое расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии будет определяться, как сумма следующих составляющих:

- протяженность магистральной тепловой сети - путь теплоносителя, пройденный от источника тепловой энергии до точки сброса тепловой нагрузки ( $L_m$ );
- эффективный радиус теплоснабжения ( $R$ ) – искомое значение.

Расчетная величина радиуса эффективного теплоснабжения зависит не только от расстояния между перспективной застройкой и теплоисточником, но и от величины присоединяемой тепловой нагрузки.

При расположении перспективного потребителя на расстоянии большем, чем расчетный радиус эффективного теплоснабжения (Потребитель 3 на рисунке 1),

производство и транспортировка тепловой энергии, необходимой для теплоснабжения перспективного потребителя, становится неэффективной, в связи с увеличением совокупных затрат.

Результаты расчетов представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Расчет радиуса эффективного теплоснабжения

| № п/п | Наименование источника  | Присоединяемая тепловая нагрузка, Гкал/час |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|---|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|       |   | 0,1  | 0,15   | 0,2    | 0,25   | 0,3    | 0,35   | 0,4    | 0,45   | 0,5    | 0,8    |
| 1     | котельные, обслуживаемые МО Октябрьский район «ОКС» (городское поселение Приобье) | 146,94                                     | 126,81 | 120,59 | 123,38 | 126,19 | 115,73 | 118,28 | 120,85 | 123,42 | 123,05 |

Радиус эффективного теплоснабжения позволяет оценивать возможность подключения объекта к тепловым сетям по сравнению с переходом на автономное теплоснабжение. При принятии решения о подключении новых потребителей необходимо помнить, что оптимальный радиус теплоснабжения определяется из расчета минимума затрат, включающих в себя стоимость тепловых сетей и источника тепла, а также минимума эксплуатационных затрат. Следует помнить, что расчет радиуса эффективного теплоснабжения носит информативный характер.

Для существующей зоны действия рассчитывать радиус эффективного теплоснабжения нецелесообразно, т.к. зона действия уже сложилась и, естественно, установлены все индикаторы стоимости товарного отпуска продукции.

## **2.6. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии**

Указанные сведения представлены в таблицах 4 – 5.

## **2.7. Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии**

Указанные сведения представлены в таблицах 4 – 5.

## **2.8. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии**

Указанные сведения представлены в таблицах 4 – 5.

## **2.9. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто**

Указанные сведения представлены в таблицах 4 – 5.

## **2.10. Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь**

Указанные сведения представлены в таблицах 4 – 5.

## **2.11. Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей**

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

**2.12. Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности**

Указанные сведения представлены в таблицах 4 – 5.

**2.13. Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки**

Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам отсутствуют.

### Раздел 3 «Существующие и перспективные балансы теплоносителя»

**3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей**

Теплоноситель в системе теплоснабжения котельной, предназначен как для передачи теплоты (теплоносителя), так и для восполнения утечек теплоносителя, за счет подпитки тепловой сети.

При эксплуатации тепловых сетей утечка теплоносителя не должна превышать норму, которая составляет 0,25% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных к ней системах теплопотребления в час.

Для систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции.

Выполнен расчет нормативной и аварийной подпитки тепловых сетей источников. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок (далее – ВПУ) и подпитки тепловых сетей по существующему положению представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Перспективные расчетные балансы ВПУ и подпитки тепловых сетей перспективное положение

| № п/п                  | Наименование котельной                                 | Расчетный часовой расход воды для определения производительности и водоподготовки, м3/ч | Расход подпиточной воды в рабочем режиме, м3/ч | Расход воды на заполнение наибольшего по диаметру секционированного участка тепловой сети, м3/ч | Максимальный часовой расход подпиточной воды, м3/ч | Расчетный часовой расход аварийной подпитки, м3/ч |
|------------------------|--|---|--|---|--|---|
| Существующее положение |  |   |  |   |  |   |
| 1                      | котельная № 1 (Крымская), пгт.Приобье, ул.Югорская, 7а | 2,86  | 0,95   | 25  | 25,95  | 7,6   |
| 2                      | котельная № 2 (ЦОК), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 41     | 5,95  | 1,98   | 160   | 161,98   | 15,9  |
| 3                      | котельная № 3 (ЭКБ), пгт.Приобье,                      | 1,12  | 0,37   | 35  | 35,37  | 3,0   |

| № п/п                             | Наименование котельной                                      | Расчетный часовой расход воды для определения производительности и водоподготовки, м3/ч  | Расход подпиточной воды в рабочем режиме, м3/ч | Расход воды на заполнение наибольшего по диаметру секционированного участка тепловой сети, м3/ч | Максимальный часовой расход подпиточной воды, м3/ч | Расчетный часовой расход аварийной подпитки, м3/ч |
|-----------------------------------|---|--|--|---|--|---|
|                                   | мкр. Черемушки, 2а/1  |  |  |   |  |   |
| 4                                 | котельная № 5 (Газовиков), пгт. Приобье, ул. Газовиков, 25г | 1,54   | 0,51   | 25  | 25,51  | 4,1   |
| 5                                 | котельная № 7 (Больница), пгт. Приобье, ул. Портовая, 14    | 1,56   | 0,52   | 15  | 15,52  | 4,2   |
| 6                                 | котельная № 8 (АЦТ), пгт. Приобье                           | 0,06   | 0,02   | 10  | 10,02  | 0,2   |
| 7                                 | котельная № 9 (УПТК), пгт. Приобье, ул. Центральная, 15/6   | 0,92   | 0,31   | 15  | 15,31  | 2,5   |
| 8                                 | котельная № 10 (ВОС)  | 0,11   | 0,04   | 10  | 10,04  | 0,3   |
| 9                                 | котельная № 11, пгт. Приобье, ул. Долгопрудная, д. 5        | 2,19   | 0,73   | 35  | 35,73  | 5,9   |
| 10                                | котельная квартальная, пгт. Приобье, ул. Крымская, 39а      | 0,17   | 0,06   | 10  | 10,06  | 0,5   |
| 11                                | котельная квартальная, пгт. Приобье, ул. Крымская, 12а      | 0,34   | 0,11   | 10  | 10,11  | 0,9   |
| Перспективное положение (2035 г.) |   |  |  |   |  |   |
| 1                                 | котельная № 1 (Крымская), пгт. Приобье, ул. Югорская, 7а    | Техническое перевооружение котельной № 2 (ЦОК), пгт. Приобье, мкр. Газовиков, 41 с переключением нагрузки на котельную котельной № 2 (ЦОК), пгт. Приобье, ул. Газовиков, 41 котельных № 1 по ул. Югорская, 7а и № 5 мкр. Газовиков, 25г и выводом их из эксплуатации |  |   |  |   |
| 2                                 | котельная № 2 (ЦОК), пгт. Приобье, ул. Газовиков, 41        | 10,34  | 3,45   | 160   | 163,45   | 27,6  |
| 3                                 | котельная № 3 (ЭКБ), пгт. Приобье, мкр. Черемушки, 2а/1     | 1,12   | 0,37   | 35  | 35,37  | 3,0   |
| 4                                 | котельная № 5 (Газовиков), пгт. Приобье, ул. Газовиков, 25г | Техническое перевооружение котельной № 2 (ЦОК), пгт. Приобье, мкр. Газовиков, 41 с переключением нагрузки на котельную котельной № 2 (ЦОК), пгт. Приобье, ул. Газовиков, 41 котельных № 1 по ул. Югорская, 7а и № 5 мкр. Газовиков, 25г и выводом их из эксплуатации |  |   |  |   |
| 5                                 | котельная № 7 (Больница),                                   | 1,56   | 0,52   | 15  | 15,52  | 4,2   |

| № п/п | Наименование котельной                                  | Расчетный часовой расход воды для определения производительности и водоподготовки, м3/ч    | Расход подпиточной воды в рабочем режиме, м3/ч | Расход воды на заполнение наибольшего по диаметру секционированного участка тепловой сети, м3/ч | Максимальный часовой расход подпиточной воды, м3/ч | Расчетный часовой расход аварийной подпитки, м3/ч |
|-------|---|--|--|---|--|---|
|       | пгт.Приобье, ул.Портовая, 14                            |  |  |   |  |   |
| 6     | котельная № 8 (АЦТ), пгт.Приобье                        | 0,06   | 0,02   | 10  | 10,02  | 0,2   |
| 7     | котельная № 9 (УПТК), пгт.Приобье, ул.Центральная, 15/6 | Децентрализация системы теплоснабжения котельной № 9 по ул.Центральная, 15/6 в пгт.Приобье |  |   |  |   |
| 8     | котельная № 10 (ВОС)                                    | 0,11   | 0,04   | 10  | 10,04  | 0,3   |
| 9     | котельная № 11 пгт.Приобье, ул.Долгопрудная, д.5        | 2,19   | 0,73   | 35  | 35,73  | 5,9   |
| 10    | котельная квартальная, пгт.Приобье, ул.Крымская, 39а    | 0,17   | 0,06   | 10  | 10,06  | 0,5   |
| 11    | котельная квартальная, пгт.Приобье, ул.Крымская, 12а    | 0,34   | 0,11   | 10  | 10,11  | 0,9   |

### **3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения**

Указанные сведения представлены в таблице 7.

## **Раздел 4 «Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения»**

### **4.1. Описание сценариев развития системы теплоснабжения поселения**

Мастер-план схемы теплоснабжения должен разрабатываться с учетом положений, определенных пунктом 101 Методических указаний по разработке схем теплоснабжения, утвержденных приказом Минэнерго России от 05.03.2019 № 212.

Для территории поселения, определенные указанным приказом Минэнерго России от 05.03.2019 № 212 решения отсутствуют.

Планом развития поселения предусматривается новое жилищное строительство, размещаемое на территориях существующей застройки путем реконструкции и создания новой современной застройки, обеспечивающей комфортные условия проживания. ИЖС в настоящее время не строится, идет строительство домов блокированной застройки.

Для теплоснабжения вновь строящихся зданий (группы зданий) с небольшим теплопотреблением и промышленных объектов рекомендуется использовать автономные источники тепла: отдельностоящие и пристроенные блочно-модульные котельные малой мощности.

Строительство новых источников централизованного теплоснабжения на территории поселения не планируется.

Для отопления и горячего водоснабжения, вновь строящихся индивидуальных домов рекомендуется использовать индивидуальные двухконтурные котлы. Для теплоснабжения строящихся зданий (группы зданий) с небольшим теплоснабжением и использовать автономные источники тепла, отдельностоящие и пристроенные блочно-модульные котельные малой мощности. Выбор индивидуальных источников тепла объясняется тем, что объекты имеют незначительную тепловую нагрузку и находятся на значительном расстоянии друг от друга, что влечет за собой большие потери в тепловых сетях и значительные капитальные вложения по их прокладке.

Для повышения эффективности работы централизованной системы теплоснабжения в составе настоящей Схемы рассматриваются следующие варианты ее развития:

#### **Вариант 1**

- капитальный ремонт (техническое перевооружение) котельной № 2 «ЦОК», расположенной по адресу: Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Октябрьский район, пгт.Приобье, мкр.Газовиков, 41 с переключением нагрузки на котельную № 2 (ЦОК), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 41 котельных № 1 по ул.Югорская, 7а и № 5 мкр.Газовиков, 25г и выводом их из эксплуатации;

- модернизация существующих источников теплоснабжения и тепловых сетей;

- децентрализация системы теплоснабжения котельной № 9 по ул.Центральная, 15/6 в пгт.Приобье.

Для обеспечения качественного и надежного теплоснабжения потребителей, данный вариант развития предусматривает также поэтапную замену изношенных тепловых сетей.

#### **Вариант 2**

- проекты по строительству и реконструкции котельных и тепловых сетей не будут реализовываться (соответственно будет происходить износ системы теплоснабжения и как следствие будут ухудшаться показатели ее работы).

Экономическая эффективность реализации мероприятий по сохранению существующей схемы теплоснабжения с проведением работ по модернизации существующих объектов выражается в сокращении эксплуатационных издержек, уменьшению удельных расходов топлива на производство тепла, а также снижению потерь тепла при транспортировке. Для обеспечения надежного теплоснабжения необходимо регулярно проводить работы по замене изношенного и устаревшего оборудования, замене тепловых сетей. При отсутствии инвестиций в сохранение и модернизацию объектов системы теплоснабжения надежность и эффективность системы либо остаётся на неизменном уровне (в случае проведения своевременных ремонтов и регламентах работ) или ухудшается за счет морального и физического износа оборудования и тепловых статей.

### **4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития системы теплоснабжения поселения**

Основным направлением развития системы теплоснабжения выбрано сохранение существующей системы с проведением работ по модернизации оборудования источника теплоснабжения (замена изношенного оборудования, проведение текущих и плановых ремонтов и т.д.). Для обеспечения качественного и надежного теплоснабжения потребителей, данный вариант развития предусматривает также реконструкцию изношенных тепловых сетей.

При реализации мероприятий по Сценарию № 1 увеличивается надежность теплоснабжения за счет обновления оборудования, планируется снижение расхода топлива на выработку тепловой энергии в результате увеличения КПД котлов по сравнению с существующим состоянием и сокращения эксплуатационных затрат. Снижение эксплуатационных издержек увеличивает НВВ ресурсоснабжающей организации, что в свою очередь может дать средства к дальнейшему развитию системы теплоснабжения (реализация мероприятий ТСО по обновлению оборудования) и поддержанию его в работоспособном состоянии.

На всех этапах реконструкции системы централизованного теплоснабжения предусматривается замена изношенных участков тепловых сетей.

## **Раздел 5 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»**

**5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей (в ценовых зонах теплоснабжения – обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей, если реализацию товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии планируется осуществлять по регулируемым ценам (тарифам), и (или) обоснованная анализом индикаторов развития системы теплоснабжения поселения, если реализация товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии будет осуществляться по ценам, определяемым по соглашению сторон договора поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя) и радиуса эффективного теплоснабжения**

Планом развития поселения предусматривается новое жилищное строительство, размещаемое на территориях существующей застройки путем реконструкции и создания новой современной застройки, обеспечивающей комфортные условия проживания. В соответствии с планами развития на территории поселения планируется строительство жилых и общественных зданий, а также индивидуальных жилых домов. Для теплоснабжения вновь строящихся зданий (группы зданий) с небольшим теплоснабжением и промышленных объектов рекомендуется использовать автономные источники тепла: отдельностоящие и пристроенные блочно-модульные котельные малой мощности.

Строительство новых источников централизованного теплоснабжения для обеспечения перспективной застройки на территории поселения не планируется.

Для отопления и горячего водоснабжения, вновь строящихся индивидуальных домов рекомендуется использовать индивидуальные двухконтурные котлы. Выбор индивидуальных источников тепла объясняется тем, что объекты имеют незначительную тепловую нагрузку и находятся на значительном расстоянии друг от друга, что влечет за собой большие потери в тепловых сетях и значительные капвложения по их прокладке.

Для теплоснабжения зданий (групп зданий) с небольшим теплоснабжением и промышленных объектов рекомендуется использовать автономные источники тепла: отдельностоящие и пристроенные блочно-модульные газовые котельные малой мощности.

Строительство источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, не предусмотрено.

**5.2. Предложения по реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии**

Реконструкция источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, не предусмотрена.

**5.3. Предложения по техническому перевооружению источников и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения**

В рамках обеспечения эффективного и надежного теплоснабжения потребителей городского поселения предлагается включить мероприятие по техническому

переворужению котельной № 2 (ЦОК), пгт.Приобье, мкр.Газовиков, 41 с переключением нагрузки на котельную № 2 (ЦОК), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 41 котельных № 1 по ул.Югорская, 7а и № 5 мкр.Газовиков, 25г и выводом их из эксплуатации.

Реализация данного мероприятия запланирована на 2025 год и позволит сократить затраты на топливо за счет увеличения КПД котельной, а также обеспечить надежность системы теплоснабжения.

#### **5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных**

Строительство источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии настоящей Схемой теплоснабжения не предусмотрено.

#### **5.5. 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**

В рамках обеспечения эффективного и надежного теплоснабжения потребителей городского поселения предлагается включить мероприятие по техническому перевооружению котельной № 2 (ЦОК), пгт.Приобье, мкр.Газовиков, 41 с переключением нагрузки на котельную № 2 (ЦОК), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 41 котельных № 1 по ул.Югорская, 7а и № 5 мкр.Газовиков, 25г и выводом их из эксплуатации. Реализация данного мероприятия предполагается на 2025 год.

В рамках обеспечения эффективного и надежного теплоснабжения потребителей городского поселения в рассматриваемом проекте схемы теплоснабжения предлагается включить мероприятие – децентрализация системы теплоснабжения котельной № 9 по ул.Центральная, 15/6 в пгт.Приобье. Реализация данного мероприятия предполагается на 2027 год.

#### **5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии**

Проведение реконструкции для перевода котельной в комбинированный режим выработки требует высоких капиталовложений. Настоящей Схемой не предусмотрен перевод котельных в режим комбинированной выработки тепловой и электрической энергии.

#### **5.7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации**

Настоящей Схемой перевод источника тепловой энергии в пиковый режим работы не предусматривается.

#### **5.8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения**

Изменение температурного графика системы теплоснабжения не предусмотрено.

#### **5.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей**

Нет необходимости в изменении установленной тепловой мощности действующих источников теплоснабжения в связи с увеличением перспективного спроса на тепловую энергию.

#### **5.10. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива**

Ввод новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива не планируется.

### **Раздел 6 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»**

#### **6.1. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации 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)**

Перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности настоящей Схемой не предусматривается.

#### **6.2. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку**

Подключение новых объектов, находящихся в застроенной части населенных пунктов, рекомендуется производить к существующим тепловым сетям с учетом их пропускной способности. Однако для отопления и горячего водоснабжения индивидуальных домов рекомендуется применение индивидуальных двухконтурных котлов. Выбор индивидуальных источников тепла объясняется тем, что объекты имеют незначительную тепловую нагрузку и находятся на значительном расстоянии друг от друга, что влечет за собой большие потери в тепловых сетях и значительные капитальные вложения по их прокладке.

В застроенной части и на территории подлежащей застройке предусматривается подземная прокладка тепловых сетей (бесканальная, в каналах или в тоннелях (коллекторах) совместно с другими инженерными сетями). При обосновании допускается надземная прокладка тепловых сетей, кроме территории детских и лечебных учреждений.

В случае надземной прокладки тепловые сети прокладываются с соблюдением расстояния по горизонтали от строительных конструкций тепловых сетей или оболочки изоляции трубопроводов при бесканальной прокладке до зданий, сооружений и инженерных сетей в соответствии с таблицей А.3 СП 124.13330.2012. «Свод правил. Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003».

Величину диаметра трубопровода, способ прокладки и т.д. необходимо определить в ходе наладочного гидравлического расчета по каждому факту предполагаемого подключения.

Планом развития поселения предусматривается новое жилищное строительство, размещаемое на территориях существующей застройки путем реконструкции и создания новой современной застройки, обеспечивающей комфортные условия проживания. В соответствии с планами развития на территории поселения планируется строительство жилых и общественных зданий, а также индивидуальных жилых домов.

Для отопления и горячего водоснабжения индивидуальных домов рекомендуется применение индивидуальных двухконтурных котлов, работающих на газовом и твердом топливе. Выбор индивидуальных источников тепла объясняется тем, что объекты имеют незначительную тепловую нагрузку и находятся на значительном расстоянии друг от друга, что влечет за собой большие потери в тепловых сетях и значительные капвложения по их прокладке.

Для теплоснабжения вновь строящихся зданий (группы зданий) с небольшим теплопотреблением и промышленных объектов рекомендуется использовать автономные источники тепла, отдельностоящие и пристроенные блочно-модульные котельные малой мощности.

### **6.3. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации 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 связи с отсутствием возможности обеспечить условия, при которых существует возможность поставки тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения строительство тепловых сетей для этих условия настоящей Схемой не предусматривается.

### **6.4. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных**

Для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения рекомендуется модернизация тепловых сетей с заменой существующих трубопроводов, в т. ч. выработавших свой ресурс, на новые предизолированные трубопроводы. Замена трубопроводов на новые приведет к снижению потерь тепловой энергии за счет более эффективной теплоизоляции и минимизации утечек на тепловых сетях.

Перевод котельных в пиковый режим не целесообразен в виду отсутствия источников электрогенерации. Решение о ликвидации котельной принимается собственником источника теплоснабжения.

### **6.5. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей**

Строительство новых тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения не запланировано.

Перечень участков тепловых сетей источников поселения, подлежащих реконструкции (капитальному ремонту) в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса приведен в таблице 8.

Таблица 8 – Перечень участков тепловых сетей подлежащих реконструкции в связи с исчерпанием эксплуатационных ресурсов

| № проекта   | Наименование, местонахождение объекта  | Описание | Итого, тыс. руб. |
|---|--|----------|------------------|
| Подгруппа проектов «Реконструкция тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса» |  |          |                  |
| 001.02.02.001.001   | Поэтапная замена изношенных сетей тепло-снабжения, ремонт и замена запорной арматуры | -        | 9000,0           |

\*- Объемы инвестиций в реконструкцию тепловых сетей определены по укрупненным показателям на основании объектов-аналогов и должны быть уточнены на последующих стадиях проектирования.

**Раздел 7 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения  
(горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем  
на закрытые системы горячего водоснабжения»**

**7.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения**

На территории городского поселения потребители, подключенные к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем отсутствуют.

**7.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения**

На территории городского поселения потребители, подключенные к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем отсутствуют.

## Раздел 8 «Перспективные топливные балансы»

### 8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе

Существующие, перспективные максимальные часовые и годовые расходы основного вида топлива источниками представлены в таблицах 9 – 10.

Таблица 9 – Максимально часовые и годовые расходы основного вида топлива источниками тепловой энергии (существующее положение)

| № п/п                       | Наименование и адрес котельной                            | Установленная мощность, Гкал/ч | Основное топливо | Резервное топливо | Годовой расход условного топлива, т.у.т. | Годовой расход натурального топлива (т.н.т) | Удельный расход условного топлива на выработку тепло кг.у.т./Гкал | КПД, % | Максимальный часовой расход топлива, т.н.т/ч, тыс.м3/ч |
|-----------------------------|---|--------------------------------|------------------|-------------------|--|---|---|--------|--|
| городское поселение Приобье |   |                                |                  |                   |  |   |   |        |  |
| 1                           | котельная № 1 (Крымская), пгт.Приобье, ул.Югорская, 7а    | 14,4                           | Природный газ    | Дизельное топливо | 1108,307                                 | 961,238                                     | 187,67  | 76,12  | 0,1622   |
| 2                           | котельная № 2 (ЦОК), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 41        | 30,0                           | Природный газ    | Дизельное топливо | 5096,762                                 | 4420,435                                    | 158,75  | 89,99  | 0,746  |
| 3                           | котельная № 3 (ЭКБ), пгт.Приобье, мкр.Черемушки, 2а/1     | 5,59                           | Природный газ    | Дизельное топливо | 803,69                                   | 697,041                                     | 156,61  | 91,22  | 0,118  |
| 4                           | котельная № 5 (Газовиков), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 25г | 9,0                            | Природный газ    | Дизельное топливо | 1080,94                                  | 937,502                                     | 162,34  | 88,00  | 0,158  |
| 5                           | котельная № 7 (Больница), пгт.Приобье, ул.Портовая, 14    | 3,01                           | Природный газ    | Дизельное топливо | 621,324                                  | 538,876                                     | 156,47  | 91,30  | 0,091  |
| 6                           | котельная № 8 (АЦТ), пгт.Приобье                          | 0,1376                         | Природный газ    | Дизельное топливо | 88,179                                   | 76,478                                      | 166,44  | 85,83  | 0,013  |
| 7                           | котельная № 9 (УПТК), пгт.Приобье, ул.Центральная, 15/6   | 5,43                           | Природный газ    | Дизельное топливо | 328,057                                  | 284,525                                     | 186,84  | 76,46  | 0,048  |
| 8                           | котельная № 10 (ВОС)                                      | 0,86                           | Природный газ    | -                 | 115,51                                   | 100,183                                     | 166,44  | 85,83  | 0,017  |
| 9                           | котельная № 11, пгт.Приобье, ул.Долгопрудная, д.5         | 4,84                           | Природный газ    | Дизельное топливо | 663,03                                   | 575,05                                      | 156,916   | 91,04  | 0,097  |
| 10                          | котельная квартальная, пгт.Приобье, ул.Крымская, 39а      | 0,24                           | Природный газ    | -                 | 91,813                                   | 79,63                                       | 156,487   | 91,29  | 0,013  |
| 11                          | котельная квартальная, пгт.Приобье, ул.Крымская, 12а      | 0,7                            | Природный газ    | -                 | 126,863                                  | 110,029                                     | 160,33  | 89,1   | 0,0186   |

Таблица 10 – Максимально часовые и годовые расходы основного вида топлива источниками тепловой энергии с учетом реализации мероприятий по источникам и сетям (перспективное положение)

| № п/п                       | Наименование и адрес котельной                         | Год       | Установленная мощность, Гкал/ч   | Основное топливо | Резервное топливо | Годовой расход условного топлива, т.у.т. | Годовой расход натурального топлива (т.н.т) | Удельный расход условного топлива на выработку тепло кг.у.т./Гкал | КПД, % | Максимальный часовой расход топлива, т.н.т/ч, тыс.м3/ч |  |
|-----------------------------|--|-----------|--|------------------|-------------------|--|---|---|--------|--|--|
| городское поселение Приобье |  |           |  |                  |                   |  |   |   |        |  |  |
| 1                           | котельная № 1 (Крымская), пгт.Приобье, ул.Югорская, 7а | 2024      | 14,4   | Природный газ    | Дизельное топливо | 1108,307                                 | 961,238                                     | 187,67  | 76,12  | 0,1622   |  |
|                             |  | 2025      | 14,4   | Природный газ    | Дизельное топливо | 1108,307                                 | 961,238                                     | 187,67  | 76,12  | 0,1622   |  |
|                             |  | 2026      | 14,4   | Природный газ    | Дизельное топливо | 1108,307                                 | 961,238                                     | 187,67  | 76,12  | 0,1622   |  |
|                             |  | 2027      | Техническое перевооружение котельной № 2 (ЦОК), пгт.Приобье, мкр.Газовиков, 41 с переключением нагрузки на котельную № 2 (ЦОК), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 41 с котельных № 1 по ул.Югорская, 7а и № 5 мкр.Газовиков, 25г и выводом их из эксплуатации |                  |                   |  |   |   |        |  |  |
|                             |  | 2028      |  |                  |                   |  |   |   |        |  |  |
|                             |  | 2029-2032 |  |                  |                   |  |   |   |        |  |  |
|                             |  | 2033-2035 |  |                  |                   |  |   |   |        |  |  |
| 2                           | котельная № 2 (ЦОК), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 41     | 2024      | 30,0   | Природный газ    | Дизельное топливо | 5096,762                                 | 4420,435                                    | 158,75  | 89,99  | 0,746  |  |
|                             |  | 2025      | 30,0   | Природный газ    | Дизельное топливо | 5096,762                                 | 4420,435                                    | 158,75  | 89,99  | 0,746  |  |
|                             |  | 2026      | 30,0   | Природный газ    | Дизельное топливо | 5096,762                                 | 4420,435                                    | 158,75  | 89,99  | 0,746  |  |
|                             |  | 2027      | 30,0   | Природный газ    | Дизельное топливо | 5096,762                                 | 4420,435                                    | 158,75  | 89,99  | 0,746  |  |
|                             |  | 2028      | 30,0   | Природный газ    | Дизельное топливо | 5096,762                                 | 4420,435                                    | 158,75  | 89,99  | 0,746  |  |
|                             |  | 2029-2032 | 30,0   | Природный газ    | Дизельное топливо | 5096,762                                 | 4420,435                                    | 158,75  | 89,99  | 0,746  |  |
|                             |  | 2033-2035 | 30,0   | Природный газ    | Дизельное топливо | 5096,762                                 | 4420,435                                    | 158,75  | 89,99  | 0,746  |  |
| 3                           | котельная № 3 (ЭКБ), пгт.Приобье, мкр.Черемушки, 2а/1  | 2024      | 5,59   | Природный газ    | Дизельное топливо | 803,69                                   | 697,041                                     | 156,61  | 91,22  | 0,118  |  |
|                             |  | 2025      | 5,59   | Природный газ    | Дизельное топливо | 803,69                                   | 697,041                                     | 156,61  | 91,22  | 0,118  |  |
|                             |  | 2026      | 5,59   | Природный газ    | Дизельное топливо | 803,69                                   | 697,041                                     | 156,61  | 91,22  | 0,118  |  |

| № п/п                       | Наименование и адрес котельной                            | Год       | Установленная мощность, Гкал/ч  | Основное топливо | Резервное топливо | Годовой расход условного топлива, т.у.т. | Годовой расход натурального топлива (т.н.т) | Удельный расход условного топлива на выработку тепло кг.у.т./Гкал | КПД, % | Максимальный часовой расход топлива, т.н.т/ч, тыс.м3/ч |  |
|-----------------------------|---|-----------|---|------------------|-------------------|--|---|---|--------|--|--|
| городское поселение Приобье |   |           |   |                  |                   |  |   |   |        |  |  |
|                             |   | 2027      | 5,59  | Природный газ    | Дизельное топливо | 803,69                                   | 697,041                                     | 156,61  | 91,22  | 0,118  |  |
|                             |   | 2028      | 5,59  | Природный газ    | Дизельное топливо | 803,69                                   | 697,041                                     | 156,61  | 91,22  | 0,118  |  |
|                             |   | 2029-2032 | 5,59  | Природный газ    | Дизельное топливо | 803,69                                   | 697,041                                     | 156,61  | 91,22  | 0,118  |  |
|                             |   | 2033-2035 | 5,59  | Природный газ    | Дизельное топливо | 803,69                                   | 697,041                                     | 156,61  | 91,22  | 0,118  |  |
| 4                           | котельная № 5 (Газовиков), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 25г | 2024      | 9,0   | Природный газ    | Дизельное топливо | 1080,94                                  | 937,502                                     | 162,34  | 88,00  | 0,158  |  |
|                             |   | 2025      | 9,0   | Природный газ    | Дизельное топливо | 1080,94                                  | 937,502                                     | 162,34  | 88,00  | 0,158  |  |
|                             |   | 2026      | 9,0   | Природный газ    | Дизельное топливо | 1080,94                                  | 937,502                                     | 162,34  | 88,00  | 0,158  |  |
|                             |   | 2027      | Техническое перевооружение котельной № 2 (ЦОК), пгт.Приобье, мкр.Газовиков, 41 с переключением нагрузки на котельную № 2 (ЦОК), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 41 с котельных № 1 по ул. Югорская, 7а и № 5 мкр.Газовиков, 25г и выводом их из эксплуатации |                  |                   |  |   |   |        |  |  |
|                             |   | 2028      |   |                  |                   |  |   |   |        |  |  |
|                             |   | 2029-2032 |   |                  |                   |  |   |   |        |  |  |
|                             |   | 2033-     |   |                  |                   |  |   |   |        |  |  |
| 2035                        |   |           |   |                  |                   |  |   |   |        |  |  |
| 5                           | котельная № 7 (Больница), пгт.Приобье, ул.Портовая, 14    | 2024      | 3,01  | Природный газ    | Дизельное топливо | 621,324                                  | 538,876                                     | 156,47  | 91,30  | 0,091  |  |
|                             |   | 2025      | 3,01  | Природный газ    | Дизельное топливо | 621,324                                  | 538,876                                     | 156,47  | 91,30  | 0,091  |  |
|                             |   | 2026      | 3,01  | Природный газ    | Дизельное топливо | 621,324                                  | 538,876                                     | 156,47  | 91,30  | 0,091  |  |
|                             |   | 2027      | 3,01  | Природный газ    | Дизельное топливо | 621,324                                  | 538,876                                     | 156,47  | 91,30  | 0,091  |  |
|                             |   | 2028      | 3,01  | Природный газ    | Дизельное топливо | 621,324                                  | 538,876                                     | 156,47  | 91,30  | 0,091  |  |
|                             |   | 2029-2032 | 3,01  | Природный газ    | Дизельное топливо | 621,324                                  | 538,876                                     | 156,47  | 91,30  | 0,091  |  |
|                             |   | 2033-2035 | 3,01  | Природный газ    | Дизельное топливо | 621,324                                  | 538,876                                     | 156,47  | 91,30  | 0,091  |  |

| № п/п                       | Наименование и адрес котельной                          | Год       | Установленная мощность, Гкал/ч   | Основное топливо | Резервное топливо | Годовой расход условного топлива, т.у.т. | Годовой расход натурального топлива (т.н.т) | Удельный расход условного топлива на выработку тепло кг.у.т./Гкал | КПД, % | Максимальный часовой расход топлива, т.н.т/ч, тыс.м3/ч |  |
|-----------------------------|---|-----------|--|------------------|-------------------|--|---|---|--------|--|--|
| городское поселение Приобье |   |           |  |                  |                   |  |   |   |        |  |  |
| 6                           | котельная № 8 (АЦТ), пгт.Приобье                        | 2024      | 0,1376   | Природный газ    | Дизельное топливо | 88,179                                   | 76,478                                      | 166,44  | 85,83  | 0,013  |  |
|                             |   | 2025      | 0,1376   | Природный газ    | Дизельное топливо | 88,179                                   | 76,478                                      | 166,44  | 85,83  | 0,013  |  |
|                             |   | 2026      | 0,1376   | Природный газ    | Дизельное топливо | 88,179                                   | 76,478                                      | 166,44  | 85,83  | 0,013  |  |
|                             |   | 2027      | 0,1376   | Природный газ    | Дизельное топливо | 88,179                                   | 76,478                                      | 166,44  | 85,83  | 0,013  |  |
|                             |   | 2028      | 0,1376   | Природный газ    | Дизельное топливо | 88,179                                   | 76,478                                      | 166,44  | 85,83  | 0,013  |  |
|                             |   | 2029-2032 | 0,1376   | Природный газ    | Дизельное топливо | 88,179                                   | 76,478                                      | 166,44  | 85,83  | 0,013  |  |
|                             |   | 2033-2035 | 0,1376   | Природный газ    | Дизельное топливо | 88,179                                   | 76,478                                      | 166,44  | 85,83  | 0,013  |  |
| 7                           | котельная № 9 (УПТК), пгт.Приобье, ул.Центральная, 15/6 | 2024      | 5,43   | Природный газ    | Дизельное топливо | 328,057                                  | 284,525                                     | 186,84  | 76,46  | 0,048  |  |
|                             |   | 2025      | 5,43   | Природный газ    | Дизельное топливо | 328,057                                  | 284,525                                     | 186,84  | 76,46  | 0,048  |  |
|                             |   | 2026      | 5,43   | Природный газ    | Дизельное топливо | 328,057                                  | 284,525                                     | 186,84  | 76,46  | 0,048  |  |
|                             |   | 2027      | 5,43   | Природный газ    | Дизельное топливо | 328,057                                  | 284,525                                     | 186,84  | 76,46  | 0,048  |  |
|                             |   | 2028      | Децентрализация системы теплоснабжения котельной № 9 по ул.Центральная, 15/6 в пгт.Приобье |                  |                   |  |   |   |        |  |  |
|                             |   | 2029-2032 |  |                  |                   |  |   |   |        |  |  |
|                             |   | 2033-2035 |  |                  |                   |  |   |   |        |  |  |
|                             |   | 2033-2035 |  |                  |                   |  |   |   |        |  |  |
| 2024                        |   |           |  |                  |                   |  |   |   |        |  |  |
| 8                           | котельная № 10 (ВОС)                                    | 2024      | 0,86   | Природный газ    | -                 | 115,51                                   | 100,183                                     | 166,44  | 85,83  | 0,017  |  |
|                             |   | 2025      | 0,86   | Природный газ    | -                 | 115,51                                   | 100,183                                     | 166,44  | 85,83  | 0,017  |  |
|                             |   | 2026      | 0,86   | Природный газ    | -                 | 115,51                                   | 100,183                                     | 166,44  | 85,83  | 0,017  |  |

| № п/п                       | Наименование и адрес котельной                       | Год       | Установленная мощность, Гкал/ч | Основное топливо | Резервное топливо | Годовой расход условного топлива, т.у.т. | Годовой расход натурального топлива (т.н.т) | Удельный расход условного топлива на выработку тепло кг.у.т./Гкал | КПД, % | Максимальный часовой расход топлива, т.н.т/ч, тыс.м3/ч |
|-----------------------------|--|-----------|--------------------------------|------------------|-------------------|--|---|---|--------|--|
| городское поселение Приобье |  |           |                                |                  |                   |  |   |   |        |  |
|                             |  | 2027      | 0,86                           | Природный газ    | -                 | 115,51                                   | 100,183                                     | 166,44  | 85,83  | 0,017  |
|                             |  | 2028      | 0,86                           | Природный газ    | -                 | 115,51                                   | 100,183                                     | 166,44  | 85,83  | 0,017  |
|                             |  | 2029-2032 | 0,86                           | Природный газ    | -                 | 115,51                                   | 100,183                                     | 166,44  | 85,83  | 0,017  |
|                             |  | 2033-2035 | 0,86                           | Природный газ    | -                 | 115,51                                   | 100,183                                     | 166,44  | 85,83  | 0,017  |
| 9                           | котельная № 11, пгт.Приобье, ул.Долгопрудная, д.5    | 2024      | 4,84                           | Природный газ    | Дизельное топливо | 663,03                                   | 575,05                                      | 156,916   | 91,04  | 0,097  |
|                             |  | 2025      | 4,84                           | Природный газ    | Дизельное топливо | 663,03                                   | 575,05                                      | 156,916   | 91,04  | 0,097  |
|                             |  | 2026      | 4,84                           | Природный газ    | Дизельное топливо | 663,03                                   | 575,05                                      | 156,916   | 91,04  | 0,097  |
|                             |  | 2027      | 4,84                           | Природный газ    | Дизельное топливо | 663,03                                   | 575,05                                      | 156,916   | 91,04  | 0,097  |
|                             |  | 2028      | 4,84                           | Природный газ    | Дизельное топливо | 663,03                                   | 575,05                                      | 156,916   | 91,04  | 0,097  |
|                             |  | 2029-2032 | 4,84                           | Природный газ    | Дизельное топливо | 663,03                                   | 575,05                                      | 156,916   | 91,04  | 0,097  |
|                             |  | 2033-2035 | 4,84                           | Природный газ    | Дизельное топливо | 663,03                                   | 575,05                                      | 156,916   | 91,04  | 0,097  |
| 10                          | котельная квартальная, пгт.Приобье, ул.Крымская, 39а | 2024      | 0,24                           | Природный газ    | -                 | 91,813                                   | 79,63                                       | 156,487   | 91,29  | 0,013  |
|                             |  | 2025      | 0,24                           | Природный газ    | -                 | 91,813                                   | 79,63                                       | 156,487   | 91,29  | 0,013  |
|                             |  | 2026      | 0,24                           | Природный газ    | -                 | 91,813                                   | 79,63                                       | 156,487   | 91,29  | 0,013  |
|                             |  | 2027      | 0,24                           | Природный газ    | -                 | 91,813                                   | 79,63                                       | 156,487   | 91,29  | 0,013  |
|                             |  | 2028      | 0,24                           | Природный газ    | -                 | 91,813                                   | 79,63                                       | 156,487   | 91,29  | 0,013  |
|                             |  | 2029-2032 | 0,24                           | Природный газ    | -                 | 91,813                                   | 79,63                                       | 156,487   | 91,29  | 0,013  |

| № п/п                       | Наименование и адрес котельной                       | Год       | Установленная мощность, Гкал/ч | Основное топливо | Резервное топливо | Годовой расход условного топлива, т.у.т. | Годовой расход натурального топлива (т.н.т) | Удельный расход условного топлива на выработку тепло кг.у.т./Гкал | КПД, % | Максимальный часовой расход топлива, т.н.т/ч, тыс.м3/ч |
|-----------------------------|--|-----------|--------------------------------|------------------|-------------------|--|---|---|--------|--|
| городское поселение Приобье |  |           |                                |                  |                   |  |   |   |        |  |
|                             |  | 2033-2035 | 0,24                           | Природный газ    | -                 | 91,813                                   | 79,63                                       | 156,487   | 91,29  | 0,013  |
| 11                          | котельная квартальная, пгт.Приобье, ул.Крымская, 12а | 2024      | 0,7                            | Природный газ    | -                 | 126,863                                  | 110,029                                     | 160,33  | 89,1   | 0,0186   |
|                             |  | 2025      | 0,7                            | Природный газ    | -                 | 126,863                                  | 110,029                                     | 160,33  | 89,1   | 0,0186   |
|                             |  | 2026      | 0,7                            | Природный газ    | -                 | 126,863                                  | 110,029                                     | 160,33  | 89,1   | 0,0186   |
|                             |  | 2027      | 0,7                            | Природный газ    | -                 | 126,863                                  | 110,029                                     | 160,33  | 89,1   | 0,0186   |
|                             |  | 2028      | 0,7                            | Природный газ    | -                 | 126,863                                  | 110,029                                     | 160,33  | 89,1   | 0,0186   |
|                             |  | 2029-2032 | 0,7                            | Природный газ    | -                 | 126,863                                  | 110,029                                     | 160,33  | 89,1   | 0,0186   |
|                             |  | 2033-2035 | 0,7                            | Природный газ    | -                 | 126,863                                  | 110,029                                     | 160,33  | 89,1   | 0,0186   |

## 8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии

На котельных поселения в качестве основного топлива используется природный газ, в качестве резервного топлива – дизельное топливо (где имеется техническая возможность).

## 8.3. Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

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

Характеристики топлива:

- природный газ: плотность газа 0,702 кг/м<sup>3</sup> при температуре 0 °С и давлении 0,10132 МПа. Низшая теплота сгорания 8,216 Гкал/тыс. м<sup>3</sup>;

- дизельное топливо: высшая теплота сгорания, сухое беззольное состояние - 10700 Ккал/кг, низшая теплота сгорания на рабочее состояние - 10127 Ккал/кг.

**8.4. Преобладающий в поселении вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении**

Преобладающим видом топлива в городском поселении является природный газ.

**8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения**

Преобладающим видом топлива в городском поселении является природный газ. Перевод котельных на другие виды топлива не планируется.

Основным направлением развития системы теплоснабжения выбрано сохранение существующей системы с проведением работ по модернизации оборудования источника теплоснабжения (замена изношенного оборудования, проведение текущих и плановых ремонтов и т.д.). Для обеспечения качественного и надежного теплоснабжения потребителей, данный вариант развития предусматривает также реконструкцию изношенных тепловых сетей.

**Раздел 9 «Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»**

**9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе**

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии представлены в таблице 11.

Таблица 11 – Мероприятия по развитию систем теплоснабжения, тыс. руб.

| № проекта   | Наименование  | Итого    | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028   | 2029 - 2032 | 2033 - 2035 | Источники инвестиций |
|---|---|----------|------|------|------|------|--------|-------------|-------------|----------------------|
| 1   | 2   | 3        | 4    | 5    | 6    | 7    | 8      | 9           |             | 10                   |
| 001.00.00.000.000.000   | Группа проектов №001 ЕТО №1 - МП МО Октябрьский район «ОКС» |          |      |      |      |      |        |             |             |                      |
|   | Всего стоимость проектов                                    | 318509,8 | 750  | 750  | 750  | 750  | 4854,3 | 3000        | 2250        | Бюджетные средства   |
|   | Всего стоимость проектов нарастающим итогом                 | 318509,8 | 750  | 1500 | 2250 | 3000 | 7854,3 | 10854,3     | 13104,3     | Бюджетные средства   |
| Группа проектов «Источники теплоснабжения»                                  |   |          |      |      |      |      |        |             |             |                      |
| 001.01.00.000   | Всего стоимость группы проектов                             | 309509,8 | 0    | 0    | 0    | 0    | 4104,3 | 0           | 0           | Бюджетные средства   |
|   | Всего стоимость группы проектов накопленным итогом          | 309509,8 | 0    | 0    | 0    | 0    | 4104,3 | 4104,3      | 4104,3      | Бюджетные средства   |
| Подгруппа проектов «Техническое перевооружение источников тепловой энергии» |   |          |      |      |      |      |        |             |             |                      |
| 001.01.01.000   | Всего стоимость группы проектов                             | 309509,8 | 0    | 0    | 0    | 0    | 4104,3 | 0           | 0           | Бюджетные            |

| № проекта   | Наименование  | Итого    | 2024     | 2025 | 2026 | 2027 | 2028   | 2029 - 2032 | 2033 - 2035 | Источники инвестиций |
|---|---|----------|----------|------|------|------|--------|-------------|-------------|----------------------|
| 1   | 2   | 3        | 4        | 5    | 6    | 7    | 8      | 9           |             | 10                   |
|   |   |          |          |      |      |      |        |             |             | средства             |
|   | Всего стоимость группы проектов накопленным итогом  | 309509,8 | 0        | 0    | 0    | 0    | 4104,3 | 4104,3      | 4104,3      | Бюджетные средства   |
| 001.01.01.001   | Капитальный ремонт (техническое перевооружение) котельной № 2 «ЦОК», расположенной по адресу: Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Октябрьский район, пгт.Приобье, мкр.Газовиков, 41 | 287705,5 | 287705,5 | 0    | 0    | 0    | 0      | 0           | 0           | Бюджетные средства   |
| 001.01.01.002   | Децентрализация системы теплоснабжения котельной № 9 по ул.Центральная, 15/6 в пгт.Приобье  | 4104,3   | 0        | 0    | 0    | 0    | 4104,3 | 0           | 0           | Бюджетные средства   |
| 001.01.01.003   | Децентрализация теплоснабжения жилых домов № 9 (кв. 2), 10 (кв. 1, 2), 11 (кв. 1, 3), 14 (кв. 2,3,4), 20, 21 (кв. 1, 2, 3, 4), 28 (кв. 3) по ул.Севастопольской                           | 2500     | 2500     | 0    | 0    | 0    | 0      | 0           | 0           | Бюджетные средства   |
| 001.01.01.004   | Децентрализация теплоснабжения жилого дома № 6 по ул.Одесская. Вывод из эксплуатации тепловой сети протяженностью 1778 м, диаметр 108 мм.   | 800      | 800      | 0    | 0    | 0    | 0      | 0           | 0           | Бюджетные средства   |
| 001.01.01.005   | Модернизация оборудования котельной (замена изношенного оборудования, проведение текущих и плановых ремонтов и т.д.)  | 14400    | 1200     | 1200 | 1200 | 1200 | 1200   | 4800        | 3600        | Бюджетные средства   |
| Группа проектов «Тепловые сети и сооружения на них»   |   |          |          |      |      |      |        |             |             |                      |
| 001.02.00.000   | Всего стоимость группы проектов   | 9000     | 750      | 750  | 750  | 750  | 750    | 3000        | 2250        | Бюджетные средства   |
|   | Всего стоимость группы проектов накопленным итогом  | 9000     | 750      | 1500 | 2250 | 3000 | 3750   | 6750        | 9000        | Бюджетные средства   |
| Подгруппа проектов «Реконструкция тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса» |   |          |          |      |      |      |        |             |             |                      |
| 001.02.02.000   | Всего стоимость группы проектов   | 9000     | 750      | 750  | 750  | 750  | 750    | 3000        | 2250        | Бюджетные средства   |
|   | Всего стоимость группы проектов накопленным итогом  | 9000     | 750      | 1500 | 2250 | 3000 | 3750   | 6750        | 9000        | Бюджетные средства   |
| 001.02.02.001   | Поэтапная замена изношенных сетей   | 9000     | 750      | 750  | 750  | 750  | 750    | 3000        | 2250        | Бюджетные            |

| № проекта | Наименование                                      | Итого | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 - 2032 | 2033 - 2035 | Источники инвестиций |
|-----------|---|-------|------|------|------|------|------|-------------|-------------|----------------------|
| 1         | 2   | 3     | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9           |             | 10                   |
|           | теплоснабжения, ремонт и замена запорной арматуры |       |      |      |      |      |      |             |             | средства             |

\*- Объемы инвестиций в развитие системы теплоснабжения определены по укрупненным показателям на основании объектов-аналогов и должны быть уточнены на последующих стадиях проектирования.

**9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе**

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов приведен в таблице 11.

**9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе**

Изменение температурного графика системы теплоснабжения не предусмотрено.

**9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков такой системы на закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе**

На территории городского поселения потребители, подключенные к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков такой системы отсутствуют.

**9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям**

Эффекты от реализации программы проектов оцениваются на основании сравнения основных показателей деятельности организаций без реализации мероприятий (базовый вариант) и с реализацией мероприятий программы.

Базовый вариант предполагает:

- новые потребители не подключаются и не отключаются;
- оборудование источников не меняется, технические параметры работы оборудования остаются постоянными на уровне базового года;
- капитальный ремонт сетей производится в объеме базового года.

Таким образом, в базовом варианте объем реализации, себестоимость производства электроэнергии и тепла сохраняются на уровне базового года.

Экономическая эффективность реализации мероприятий по сохранению существующей схемы теплоснабжения с проведением работ по модернизации существующих объектов выражается в сокращении эксплуатационных издержек, уменьшению удельных расходов топлива на производство тепла, а также снижению потерь тепла при транспортировке.

Для обеспечения надежного теплоснабжения необходимо регулярно проводить работы по замене изношенного и устаревшего оборудования, замене тепловых сетей.

**9.6. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации**

Информация о величине фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации отсутствует.

## **Раздел 10 «Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)»**

### **10.1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)**

На момент актуализации Схемы теплоснабжения МП МО Октябрьский район «ОКС» отвечает всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации и имеет статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с постановлением администрации Октябрьского района от 21.06.2022 № 1319 «О присвоении статуса единой теплоснабжающей организации».

### **10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)**

Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации на территории поселения представлен в таблице 12.

Таблица 12 – Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации

| № п/п | Наименование Единой теплоснабжающей организации | Наименование источника системы централизованного теплоснабжения | Зона деятельности        |
|-------|---|---|--------------------------|
| 1     | МП МО Октябрьский район «ОКС»                   | котельная № 1 (Крымская), пгт.Приобье, ул.Югорская, 7а          | Котельная, тепловые сети |
| 2     | МП МО Октябрьский район «ОКС»                   | котельная № 2 (ЦОК), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 41              | Котельная, тепловые сети |
| 3     | МП МО Октябрьский район «ОКС»                   | котельная № 3 (ЭКБ), пгт.Приобье, мкр.Черемушки, 2а/1           | Котельная, тепловые сети |
| 4     | МП МО Октябрьский район «ОКС»                   | котельная № 5 (Газовиков), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 25г       | Котельная, тепловые сети |
| 5     | МП МО Октябрьский район «ОКС»                   | котельная № 7 (Больница), пгт.Приобье, ул.Портовая, 14          | Котельная, тепловые сети |
| 6     | МП МО Октябрьский район «ОКС»                   | котельная № 8 (АЦТ), пгт.Приобье                                | Котельная, тепловые сети |
| 7     | МП МО Октябрьский район «ОКС»                   | котельная № 9 (УПТК), пгт.Приобье, ул.Центральная, 15/6         | Котельная, тепловые сети |
| 8     | МП МО Октябрьский район «ОКС»                   | котельная № 10 (ВОС)  | Котельная, тепловые сети |
| 9     | МП МО Октябрьский район «ОКС»                   | котельная № 11, пгт.Приобье, ул.Долгопрудная, д.5               | Котельная, тепловые сети |
| 10    | МП МО Октябрьский район «ОКС»                   | котельная квартальная, пгт.Приобье, ул.Крымская, 39а            | Котельная, тепловые сети |
| 11    | МП МО Октябрьский район «ОКС»                   | котельная квартальная, пгт.Приобье, ул.Крымская, 12а            | Котельная, тепловые сети |

### **10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации**

В административных границах городского поселения деятельность по производству, распределению и передаче тепловой энергии осуществляет 1 теплоснабжающая организация.

В настоящее время МП МО Октябрьский район «ОКС» отвечает критериям определения единой теплоснабжающей организации, устанавливаемым 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».

### **10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации**

На момент актуализации Схемы теплоснабжения поселения заявки от теплоснабжающих организаций на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации не поступали.

#### **10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения**

На момент актуализации Схемы теплоснабжения на территории городского поселения постановлением администрации Октябрьского района от 21.06.2022 № 1319 «О присвоении статуса единой теплоснабжающей организации» определена единая теплоснабжающая организация – МП МО Октябрьский район «ОКС».

### **Раздел 11 «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии»**

#### **11.1. Сведения о величине тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии в соответствии с указанными в схеме теплоснабжения решениями об определении границ зон действия источников тепловой энергии**

В рамках обеспечения эффективного и надежного теплоснабжения потребителей городского поселения предлагается включить мероприятие по техническому перевооружению котельной № 2 (ЦОК), пгт.Приобье, мкр.Газовиков, 41 с переключением нагрузки на котельную № 2 (ЦОК), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 41 котельных № 1 по ул.Югорская, 7а и № 5 мкр.Газовиков, 25г и выводом их из эксплуатации.

Существующие и перспективные балансы источника теплоснабжения приведены в Разделе 2 настоящей Схемы.

#### **11.2. Сроки выполнения перераспределения для каждого этапа**

Реализация мероприятия запланирована на 2025 годы и позволит сократить затраты на топливо за счет увеличения КПД котельной, а также обеспечить надежность системы теплоснабжения.

### **Раздел 12 «Решения по бесхозным тепловым сетям»**

#### **12.1. Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей**

На территории городского поселения не выявлено бесхозных тепловых сетей.

#### **12.2. Перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию в порядке, установленном Федеральным законом «О теплоснабжении»**

На территории городского поселения не выявлено бесхозных тепловых сетей.

### **Раздел 13 «Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения»**

#### **13.1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии**

Согласно Концепции участия ПАО «Газпром» в газификации регионов Российской Федерации с целью обеспечения эффективности инвестиций разрабатываются Планы-графики синхронизации выполнения Программ газификации регионов Российской Федерации. В рамках их реализации строительство внутрипоселковых газопроводов и подготовка к приему газа потребителей (население, объекты коммунально-бытовой и

социальной сферы и др.) газифицируемых по программе газификации, осуществляется за счет бюджетов различного уровня, иных источников, а также средств потребителей. Финансирование работ по строительству и реконструкции объектов газоснабжения осуществляется за счет средств ООО «Газпром межрегионгаз» и ПАО «Газпром». Финансирование программ газификации региона также осуществляется газораспределительными организациями за счет специальных надбавок к тарифам на услуги по транспортировке газа по газораспределительным сетям.

В соответствии с Региональной программой газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Ханты-Мансийского автономного округа – Югры до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 24.12.2021 № 726-рп строительство новых котельных в поселении не предусмотрено.

### **13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии**

Проблемы организации газоснабжения источников тепловой энергии на территории городского поселения Приобье отсутствуют.

### **13.3. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения**

Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения отсутствуют.

### **13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденных схемы и программы развития электроэнергетических систем России, а в период до утверждения таких схемы и программы в 2023 году (в отношении технологически изолированных территориальных электроэнергетических систем в 2024 году) - также утвержденных схемы и программы развития Единой энергетической системы России, схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, на территории которого расположена соответствующая технологически изолированная территориальная электроэнергетическая система) по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации, выводу из эксплуатации источников тепловой энергии и решений по реконструкции, техническому перевооружению, модернизации, не связанных с увеличением установленной генерирующей мощности, и выводу из эксплуатации генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующее в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения**

На территории поселения отсутствуют источники тепловой энергии и генерирующие объекты, включая входящее в их состав оборудование, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

### **13.5. Обоснованные предложения по строительству (реконструкции, связанной с увеличением установленной генерирующей мощности) генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения покрытия перспективных тепловых нагрузок для их рассмотрения при разработке схемы и программы развития электроэнергетических**

**систем России, а также при разработке (актуализации) генеральной схемы размещения объектов электроэнергетики – при наличии таких предложений по результатам технико-экономического сравнения вариантов покрытия перспективных тепловых нагрузок**

Размещение источников, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории поселения не намечается.

**13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения**

Описание системы и структуры водоснабжения, а также решения о развитии системы водоснабжения поселения, относящейся к системам теплоснабжения содержатся в Схеме водоснабжения поселения.

**13.7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения**

При актуализации Схемы водоснабжения и водоотведения поселения необходимо дополнительно запланировать комплекс мероприятий по снабжению водой и водоотведению  
новых источников тепловой энергии.

### Раздел 14 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения»

Индикаторы развития систем теплоснабжения представлены в таблице 13.

Таблица 13 – Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения

| № п/п | Наименование  | Ед. изм      | 2023  | 2024  | 2025  | 2026  | 2027  | 2028  | 2029 - 2032 | 2033 - 2035 |
|-------|---|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|-------------|
| 1     | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях              | ед. год      | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0           | 0           |
| 2     | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | ед. год      | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0           | 0           |
| 3     | Удельный расход условного топлива на единицу отпускаемой тепловой энергии   |              |       |       |       |       |       |       |             |             |
| 3.1.  | котельная № 1 (Крымская), пгт.Приобье, ул.Югорская, 7а  | кг у.т./Гкал | 189,1 | 189,1 | 189,1 | -     | -     | -     | -           | -           |
| 3.2.  | котельная № 2 (ЦОК), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 41  | кг у.т./Гкал | 189,1 | 189,1 | 189,1 | 189,1 | 189,1 | 189,1 | 189,1       | 189,1       |
| 3.3.  | котельная № 3 (ЭКБ), пгт.Приобье, мкр.Черемушки, 2а/1   | кг у.т./Гкал | 189,1 | 189,1 | 189,1 | 189,1 | 189,1 | 189,1 | 189,1       | 189,1       |
| 3.4.  | котельная № 5 (Газовиков), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 25г   | кг у.т./Гкал | 189,1 | 189,1 | 189,1 | -     | -     | -     | -           | -           |
| 3.5.  | котельная № 7 (Больница), пгт.Приобье, ул.Портовая, 14  | кг у.т./Гкал | 189,1 | 189,1 | 189,1 | 189,1 | 189,1 | 189,1 | 189,1       | 189,1       |
| 3.6.  | котельная № 8 (АЦТ), пгт.Приобье  | кг у.т./Гкал | 189,1 | 189,1 | 189,1 | 189,1 | 189,1 | 189,1 | 189,1       | 189,1       |
| 3.7.  | котельная № 9 (УПТК), пгт.Приобье, ул.Центральная, 15/6   | кг у.т./Гкал | 189,1 | 189,1 | 189,1 | 189,1 | 189,1 | -     | -           | -           |
| 3.8.  | котельная №10 (ВОС)   | кг у.т./Гкал | 189,1 | 189,1 | 189,1 | 189,1 | 189,1 | 189,1 | 189,1       | 189,1       |
| 3.9.  | котельная № 11, пгт.Приобье, ул.Долгопрудная, д.5   | кг у.т./Гкал | 165,6 | 165,6 | 165,6 | 165,6 | 165,6 | 165,6 | 165,6       | 165,6       |
| 3.10. | котельная квартальная, пгт.Приобье, ул.Крымская, 39а  | кг у.т./Гкал | 172,6 | 172,6 | 172,6 | 172,6 | 172,6 | 172,6 | 172,6       | 172,6       |
| 3.11. | котельная квартальная, пгт.Приобье, ул.Крымская, 12а  | кг у.т./Гкал | 172,6 | 172,6 | 172,6 | 172,6 | 172,6 | 172,6 | 172,6       | 172,6       |
| 4     | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети                              |              |       |       |       |       |       |       |             |             |
| 4.1.  | котельная № 1 (Крымская), пгт.Приобье, ул.Югорская, 7а  | Гкал/м.кв    | 0,922 | 0,922 | 0,922 | -     | -     | -     | -           | -           |

| № п/п | Наименование  | Ед. изм    | 2023    | 2024    | 2025    | 2026    | 2027    | 2028    | 2029 - 2032 | 2033 - 2035 |
|-------|---|------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------------|-------------|
| 4.2.  | котельная № 2 (ЦОК), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 41                                  | Гкал/м.кв  | 0,581   | 0,581   | 0,581   | 0,660   | 0,660   | 0,660   | 0,660       | 0,660       |
| 4.3.  | котельная № 3 (ЭКБ), пгт.Приобье, мкр.Черемушки, 2а/1                               | Гкал/м.кв  | 0,523   | 0,523   | 0,523   | 0,523   | 0,523   | 0,523   | 0,523       | 0,523       |
| 4.4.  | котельная № 5 (Газовиков), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 25г                           | Гкал/м.кв  | 0,659   | 0,659   | 0,659   | -       | -       | -       | -           | -           |
| 4.5.  | котельная № 7 (Больница), пгт.Приобье, ул.Портовая, 14                              | Гкал/м.кв  | 5,667   | 5,667   | 5,667   | 5,667   | 5,667   | 5,667   | 5,667       | 5,667       |
| 4.6.  | котельная № 8 (АЦТ), пгт.Приобье  | Гкал/м.кв  | н/д     | н/д     | н/д     | н/д     | н/д     | н/д     | н/д         | н/д         |
| 4.7.  | котельная № 9 (УПТК), пгт.Приобье, ул.Центральная, 15/6                             | Гкал/м.кв  | 1,359   | 1,359   | 1,359   | 1,359   | 1,359   | #ДЕЛ/0! | #ДЕЛ/0!     | #ДЕЛ/0!     |
| 4.8.  | котельная № 10 (ВОС)  | Гкал/м.кв  | н/д     | н/д     | н/д     | н/д     | н/д     | н/д     | н/д         | н/д         |
| 4.9.  | котельная № 11, пгт.Приобье, ул.Долгопрудная, д.5                                   | Гкал/м.кв  | 2,870   | 2,870   | 2,870   | 2,870   | 2,870   | 2,870   | 2,870       | 2,870       |
| 4.10. | котельная квартальная, пгт.Приобье, ул.Крымская, 39а                                | Гкал/м.кв  | 6,109   | 6,109   | 6,109   | 6,109   | 6,109   | 6,109   | 6,109       | 6,109       |
| 4.11. | котельная квартальная, пгт.Приобье, ул.Крымская, 12а                                | Гкал/м.кв  | 10,929  | 10,929  | 10,929  | 10,929  | 10,929  | 10,929  | 10,929      | 10,929      |
| 5     | Отношение величины потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети |            |         |         |         |         |         |         |             |             |
| 5.1.  | котельная № 1 (Крымская), пгт.Приобье, ул.Югорская, 7а                              | куб.м/м.кв | 0,00066 | 0,00066 | 0,00066 | -       | -       | -       | -           | -           |
| 5.2.  | котельная № 2 (ЦОК), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 41                                  | куб.м/м.кв | 0,00042 | 0,00042 | 0,00042 | 0,00072 | 0,00047 | 0,00047 | 0,00047     | 0,00047     |
| 5.3.  | котельная № 3 (ЭКБ), пгт.Приобье, мкр.Черемушки, 2а/1                               | куб.м/м.кв | 0,00037 | 0,00037 | 0,00037 | 0,00037 | 0,00037 | 0,00037 | 0,00037     | 0,00037     |
| 5.4.  | котельная № 5 (Газовиков), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 25г                           | куб.м/м.кв | 0,00047 | 0,00047 | 0,00047 | -       | -       | -       | -           | -           |
| 5.5.  | котельная № 7 (Больница), пгт.Приобье, ул.Портовая, 14                              | куб.м/м.кв | 0,004   | 0,008   | 0,012   | 0,016   | 0,016   | 0,016   | 0,016       | 0,016       |
| 5.6.  | котельная № 8 (АЦТ), пгт.Приобье  | куб.м/м.кв | н/д     | н/д     | н/д     | н/д     | н/д     | н/д     | н/д         | н/д         |
| 5.7.  | котельная № 9 (УПТК), пгт.Приобье, ул.Центральная, 15/6                             | куб.м/м.кв | 0,001   | 0,001   | 0,003   | 0,008   | 0,018   | -       | -           | -           |
| 5.8.  | котельная № 10 (ВОС)  | куб.м/м.кв | н/д     | н/д     | н/д     | н/д     | н/д     | н/д     | н/д         | н/д         |
| 5.9.  | котельная № 11, пгт.Приобье, ул.Долгопрудная, д.5                                   | куб.м/м.кв | 0,002   | 0,003   | 0,004   | 0,006   | 0,011   | 0,025   | 0,057       | 0,089       |
| 5.10. | котельная квартальная, пгт.Приобье, ул.Крымская, 39а                                | куб.м/м.кв | 0,011   | 0,159   | 0,314   | 0,539   | 0,900   | 1,572   | 3,047       | 6,449       |





| № п/п | Наименование   | Ед. изм | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 - 2032 | 2033 - 2035 |
|-------|--|---------|------|------|------|------|------|------|-------------|-------------|
| 14    | Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии.   | %       | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0           | 0           |
| 15    | Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях | %       | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0           | 0           |

## Раздел 15 «Ценовые (тарифные) последствия»

### 15.1. Результаты расчетов и оценки ценовых (тарифных) последствий реализации предлагаемых проектов схемы теплоснабжения для потребителя

Основным направлением развития системы централизованного теплоснабжения выбрано сохранение существующей схемы теплоснабжения, с проведением работ по реконструкции и модернизации объектов теплоснабжения. Реализация рекомендуемых мероприятий позволит сократить потери тепловой энергии, повысить надежность эффективность использования котельно-печного топлива, а также повысить надежность теплоснабжения потребителей.

Прогнозные тарифы рассчитаны на основе экспертных оценок и могут пересматриваться по мере появления уточненных прогнозов социально-экономического развития по данным Минэкономразвития РФ (прогнозов роста цен на топливо и электроэнергию, ИПЦ и других индексов-дефляторов) и с учетом возможного изменения условий реализации мероприятий схемы теплоснабжения.

Прогнозирование финансово-хозяйственной деятельности теплоснабжающей организации проводится на основе фактических показателей финансово-хозяйственной деятельности за базовый период регулирования и утверждённый период регулирования на момент разработки схемы теплоснабжения. Исходные данные принимаются с портала по раскрытию информации, подлежащих свободному доступу (<http://ri.eias.ru>) и данных от ТСО.

Индексы-дефляторы, принятые для прогноза производственных расходов и тарифов на покупные энергоносители и воду определены на основе Прогноза социально-экономического развития Российской Федерации на 2024 год и на плановый период 2025 и 2026 годов.

Таблица 14 – Индексы-дефляторы, принятые для прогноза производственных расходов и тарифов на покупные энергоносители и воду (базовый вариант развития)

| № п/п | Наименование   | Период, год |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------|--|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|       |  | 2021        | 2022  | 2023  | 2024  | 2025  | 2026  | 2027  | 2028  | 2029  | 2030  | 2031  | 2032  | 2033  |
| 1     | Индекс потребительских цен (ИПЦ), $I_{ипц,i}$  | 1,037       | 1,124 | 1,055 | 1,057 | 1,048 | 1,043 | 1,020 | 1,020 | 1,020 | 1,020 | 1,02  | 1,02  | 1,02  |
| 2     | Индекс роста оптовой цены на природный газ (для всех категорий потребителей, за исключением населения), $I_{пг,i}$ | 1,367       | 1,122 | 0,929 | 1,159 | 0,999 | 1,007 | 1,021 | 1,020 | 1,020 | 1,020 | 1,02  | 1,02  | 1,02  |
| 3     | Индекс роста цены на каменный уголь, $I_{ку,i}$  | 1,165       | 1,537 | 0,875 | 1,057 | 1,029 | 1,03  | 1,038 | 1,036 | 1,036 | 1,036 | 1,036 | 1,036 | 1,036 |
| 4     | Индекс роста цены на электроэнергию (для всех категорий потребителей, за исключением населения), $I_{ээ,i}$        | 1,034       | 1,050 | 1,075 | 1,056 | 1,049 | 1,03  | 1,015 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
| 5     | Индекс роста цены на услуги водоснабжения/водоотведения, $I_{всво}$  | 1,039       | 1,042 | 1,043 | 1,044 | 1,06  | 1,045 | 1,028 | 1,027 | 1,027 | 1,027 | 1,027 | 1,027 | 1,027 |
| 6     | Индекс роста цены на покупную тепловую энергию, $I_{тэ,i}$   | 1,148       | 1,139 | 1,045 | 1,064 | 1,044 | 1,039 | 1,023 | 1,023 | 1,039 | 1,039 | 1,023 | 1,023 | 1,039 |

Тарифно-балансовые модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения приведены в таблице 15.

Таблица 15 – Тарифно-балансовые модели теплоснабжения потребителей

| № п/п | Наименование   | Ед. измерения | 2023     | 2024     | 2025      | 2026      | 2027      | 2028      | 2029 - 2032 | 2033 - 2035 |
|-------|--|---------------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|-------------|
| 1     | Производство тепловой энергии  | Гкал          | 59747,47 | 43036,77 | 43036,77  | 43036,77  | 43036,77  | 43036,77  | 43036,77    | 43036,77    |
| 2     | Собственные нужды  | Гкал          | 4105,00  | 972,7    | 972,7     | 973,4     | 973,4     | 973,4     | 973,4       | 973,4       |
| 3     | Потери в тепловой сети   | Гкал          | 20503,12 | 5413,6   | 5413,6    | 5413,6    | 5413,6    | 5413,6    | 5413,6      | 5413,6      |
| 4     | Полезный отпуск  | Гкал          | 35139,35 | 36650,47 | 36650,47  | 36650,47  | 36650,47  | 36650,47  | 36650,47    | 36650,47    |
| 5     | Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности, в том числе | тыс.руб.      | 139066,7 | 126889,6 | 132827,47 | 135313,04 | 148844,34 | 163728,78 | 180101,66   | 198111,82   |
| 5.1.  | расходы на топливо   | тыс.руб.      | 42319,19 | 29748,31 | 32478,34  | 34367,68  | 37804,448 | 41584,89  | 45743,38    | 50317,72    |
| 5.2.  | Расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность),  | тыс.руб.      | 21232,51 | 9518,08  | 9984,46   | 10284,0   | 11312,40  | 12443,64  | 13688,0     | 15056,80    |
| 5.3.  | Расходы на приобретение холодной воды  | тыс.руб.      | 3718,58  | 2142,81  | 2308,62   | 2421,83   | 2664,01   | 2930,41   | 3223,46     | 3545,80     |
| 5.4.  | ФОТ  | тыс.руб.      | 40184,49 | 61369,34 | 63307,37  | 65181,28  | 71699,408 | 78869,35  | 86756,28    | 95431,91    |

| № п/п | Наименование  | Ед. измерения | 2023      | 2024     | 2025      | 2026      | 2027      | 2028      | 2029 - 2032 | 2033 - 2035 |
|-------|---|---------------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|-------------|
| 5.5.  | Расходы на амортизацию основных производственных средств                  | тыс.руб.      | 10147,83  | 0,0      | 0,0       | 0,0       | 0,0       | 0,0       | 0,0         | 0,0         |
| 5.6.  | Общепроизводственные расходы:   | тыс.руб.      | 0,000     | 0,000    | 0,000     | 0,000     | 0,000     | 0,000     | 0,000       | 0,000       |
| 5.7.  | Общехозяйственные расходы:  | тыс.руб.      | 0,000     | 0,000    | 0,000     | 0,000     | 0,000     | 0,000     | 0,000       | 0,000       |
| 5.8.  | Расходы на капитальный и текущий ремонт основных производственных средств | тыс.руб.      | 2500,47   | 4007,32  | 4133,88   | 4256,23   | 4681,85   | 5150,04   | 5665,04     | 6231,546    |
| 6     | прочие расходы  | тыс.руб.      | 18964,67  | 20103,81 | 20614,8   | 18802,02  | 20682,22  | 22750,44  | 25025,49    | 27528,04    |
| 7     | Прибыль   | тыс.руб.      | 0,0       | 0,0      | 0,0       | 0,0       | 0,0       | 0,0       | 0,0         | 0,0         |
| 8     | Необходимая валовая выручка от вида деятельности                          | тыс.руб.      | 139066,74 | 126889,6 | 132827,47 | 135313,04 | 148844,34 | 163728,78 | 180101,66   | 198111,82   |
| 9     | Оценочная стоимость производства тепла                                    | руб./Гкал     | 3957,58   | 3462,16  | 3624,17   | 3691,99   | 4061,19   | 4467,30   | 4914,03     | 5405,44     |

\*- Прогнозирование финансово-хозяйственной деятельности теплоснабжающей организации проводится на основе фактических показателей финансово-хозяйственной деятельности за базовый период регулирования и утверждённый период регулирования на момент разработки схемы теплоснабжения. В качестве исходных данных принимаются данные с портала по раскрытию информации, подлежащих свободному доступу (<http://ri.eias.ru>) и данные от ТСО.

Таблица 16 – Оценка ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения

| № п/п | Наименование  | Ед. измерения | 2024 год | 2025 год | 2026 год | 2027 год | 2028 год | 2029-2034 год | 2035 – 2040 годы |
|-------|---|---------------|----------|----------|----------|----------|----------|---------------|------------------|
| 1     | Капитальные затраты на реализацию мероприятий   | тыс.руб.      | 750      | 750      | 750      | 750      | 4854,3   | 3000          | 2250             |
| 2     | Средневзвешенная оценочная стоимость производства тепла   | руб./Гкал     | 4675,42  | 4821,33  | 4954,87  | 5051,93  | 5132,08  | 5469,49       | 5741,20          |
| 3     | Средневзвешенная оценочная стоимость производства тепла с учетом инвестиционной составляющей    | руб./Гкал     | 7807,77  | 7953,68  | 8087,22  | 8184,28  | 8264,43  | 8601,84       | 8873,55          |
| 4     | Оценочная стоимость производства тепла (с использованием индекса роста цен на тепловую энергию) | руб./Гкал     | 4561,66  | 4762,38  | 4948,11  | 5061,92  | 5178,34  | 5850,23       | 6561,75          |

\*- Прогнозирование финансово-хозяйственной деятельности теплоснабжающей организации проводится на основе фактических показателей финансово-хозяйственной деятельности за базовый период регулирования и утверждённый период регулирования на момент разработки схемы теплоснабжения. В качестве исходных данных принимаются данные с портала по раскрытию информации, подлежащих свободному доступу (<http://ri.eias.ru>) и данные от ТСО.

По данным таблицы видно, что реализация мероприятий по реконструкции объектов системы теплоснабжения позволит снизить оценочную стоимость производства тепла к 2035 году на 14,2%, по сравнению с оценочной стоимостью производства тепла, рассчитанной с использованием индекса роста цен на тепловую энергию.

**Схема теплоснабжения городского поселения Приобье  
на период до 2032 года (актуализация на 2025 год)  
Том 2 «Обосновывающие материалы»**

**Глава 1 «Существующее положение в сфере производства,  
передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»**

**Часть 1 «Функциональная структура теплоснабжения»**

**1.1.1. Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций и описание структуры договорных отношений между ними, в том числе:**

- а) в зонах действия производственных котельных;**
- б) в зонах действия индивидуального теплоснабжения.**

Функциональная структура теплоснабжения городского поселения Приобье (далее – городское поселение, поселение) представляет собой централизованную и индивидуальную системы теплоснабжения для передачи по тепловым сетям тепловой энергии до потребителя. Тепловые сети от котельных в городском поселении состоят из 4-х трубной системы для передачи теплоты (теплоносителя) для целей отопления и горячего водоснабжения потребителей. На территории пгт.Приобье расположено 11 источников теплоснабжения, состоящих в реестре муниципальной собственности. Данная система теплоснабжения, обеспечивает централизованное теплоснабжение населения, а также объектов социальной сферы и административных зданий. В качестве основного топлива на котельных используется природный газ. Эксплуатацию котельных на территории пгт.Приобье осуществляет муниципальное предприятие муниципального образования Октябрьский район «Объединенные коммунальные системы» (далее – МП МО Октябрьский район «ОКС»). Существующие тепловые сети – подземные, надземные, в четырехтрубном исполнении. Подземные тепловые сети проложены в непроходных каналах из различных материалов (кирпич, ж/бетон). Для транспортировки теплоносителя используются стальные изолированные трубопроводы диаметром 32 – 325 мм. Общая протяженность сетей составляет 32,69 км в двухтрубном исполнении. Схема присоединения потребителей тепловой энергии осуществлена по закрытой схеме теплоснабжения. Главным поставщиком тепла и горячей воды для населения и предприятий городского поселения является МП МО Октябрьский район «ОКС», выступая для абонентов подключённых к тепловым сетям их котельных теплоснабжающей организацией. В системе теплоснабжения городского поселения Приобье производственные котельные, предназначенные для обеспечения технологических процессов промышленных предприятий отсутствуют.

Зоны действия индивидуального теплоснабжения сформированы в микрорайонах с коттеджной и усадебной застройкой. Подключение существующей индивидуальной застройки к сетям централизованного теплоснабжения не планируется.

При отсутствии централизованного теплоснабжения отопление осуществляется от индивидуальных источников тепла, работающих на природном газе, твердом топливе (дрова, уголь), а также электроэнергии. Индивидуальное отопление осуществляется от теплоснабжающих устройств без потерь при передаче, т.к. нет внешних систем транспортировки тепла, поэтому потребление тепла при теплоснабжении от индивидуальных установок можно принять равным его производству.

**1.1.2. Описание изменений, произошедших в функциональной структуре теплоснабжения поселения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

За период с момента утверждения ранее актуализированной Схемы теплоснабжения в функциональной структуре системы теплоснабжения поселения изменений не произошло.

## Часть 2 «Источники тепловой энергии»

### 1.2.1. Структура и технические характеристики основного оборудования

Централизованное теплоснабжение городского поселения осуществляется от 11 котельных, состоящих в реестре муниципальной собственности и находящихся в хозяйственном ведении МП МО Октябрьский район «ОКС». Система теплоснабжения является закрытой. Состав и технические характеристики основного оборудования котельных приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Состав и технические характеристики основного оборудования котельных в зоне деятельности теплоснабжающей организации

| № п/п                       | Наименование и адрес котельной                            | ст. № | Марка котла  | Тип котла   | Мощность, Гкал/ч | Мощность котельной, Гкал/ч | УРУТ по котлам, кг.у.т./Гкал | КПД котла, % |
|-----------------------------|---|-------|--------------|-------------|------------------|----------------------------|------------------------------|--------------|
| городское поселение Приобье |   |       |              |             |                  |                            |                              |              |
| 1                           | котельная № 1 (Крымская), пгт.Приобье, ул.Югорская, 7а    | 1     | ВВД-1,8      | Водогрейный | 1,8              | 14,4                       | 172,60                       | 82,8         |
|                             |   | 2     | ВВД-1,8      | Водогрейный | 1,8              |                            |                              |              |
|                             |   | 3     | ВВД-1,8      | Водогрейный | 1,8              |                            |                              |              |
|                             |   | 4     | ВВД-1,8      | Водогрейный | 1,8              |                            |                              |              |
|                             |   | 5     | ВВД-1,8      | Водогрейный | 1,8              |                            |                              |              |
|                             |   | 6     | ВВД-1,8      | Водогрейный | 1,8              |                            |                              |              |
|                             |   | 7     | ВВД-1,8      | Водогрейный | 1,8              |                            |                              |              |
|                             |   | 8     | ВВД-1,8      | Водогрейный | 1,8              |                            |                              |              |
| 2                           | котельная № 2 (ЦОК), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 41        | 1     | КВ-ГМ-7,56   | Водогрейный | 6,502            | 30,0                       | 172,60                       | 82,8         |
|                             |   | 2     | КВ-ГМ-7,56   | Водогрейный |                  |                            |                              |              |
|                             |   | 3     | КВ-ГМ-7,56   | Водогрейный |                  |                            |                              |              |
|                             |   | 4     | КВ-ГМ-7,56   | Водогрейный |                  |                            |                              |              |
|                             |   | 5     | КВ-ГМ-4,65   | Водогрейный | 3,999            |                            |                              |              |
| 3                           | котельная № 3 (ЭКБ), пгт.Приобье, мкр.Черемушки, 2а/1     | 1     | Ква-2,5      | Водогрейный | 2,15             | 5,63                       | 172,60                       | 82,8         |
|                             |   | 2     | ВК-32        | Водогрейный | 3,48             |                            |                              |              |
| 4                           | котельная № 5 (Газовиков), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 25г | 1     | Импак 3,0    | Водогрейный | 2,58             | 7,74                       | 172,60                       | 82,8         |
|                             |   | 2     | Вапор 3,0    | Водогрейный | 2,58             |                            |                              |              |
|                             |   | 3     | Вапор 3,0    | Водогрейный | 2,58             |                            |                              |              |
| 5                           | котельная № 7 (Больница), пгт.Приобье, ул.Портовая, 14    | 1     | КВСр-1,0     | Водогрейный | 0,86             | 3,44                       | 172,60                       | 82,8         |
|                             |   | 2     | КВСр-1,0     | Водогрейный | 0,86             |                            |                              |              |
|                             |   | 3     | КВСр-1,0     | Водогрейный | 0,86             |                            |                              |              |
|                             |   | 4     | КВСр-1,0     | Водогрейный | 0,86             |                            |                              |              |
| 6                           | котельная № 8 (АЦТ), пгт.Приобье                          | 1     | КОВ-80С      | Водогрейный | 0,069            | 0,1376                     | 172,60                       | 82,8         |
|                             |   | 2     | КОВ-80С      | Водогрейный | 0,069            |                            |                              |              |
| 7                           | котельная № 9 (УПТК), пгт.Приобье, ул.Центральная, 15/6   | 1     | ВВД-1,8      | Водогрейный | 1,548            | 4,644                      | 172,60                       | 82,8         |
|                             |   | 2     | ВВД-1,8      | Водогрейный | 1,548            |                            |                              |              |
|                             |   | 3     | ВВД-1,8      | Водогрейный | 1,548            |                            |                              |              |
| 8                           | котельная № 10 (ВОС)                                      | 1     | КОВ-80С      | Водогрейный | 0,069            | 0,2752                     | 172,60                       | 82,8         |
|                             |   | 2     | КОВ-80С      | Водогрейный | 0,069            |                            |                              |              |
|                             |   | 3     | КОВ-80С      | Водогрейный | 0,069            |                            |                              |              |
|                             |   | 4     | КОВ-80С      | Водогрейный | 0,069            |                            |                              |              |
| 9                           | котельная № 11, пгт.Приобье, ул.Долгопрудная, д.5         | 1     | КВСа - 2,5ГМ | Водогрейный | 2,15             | 4,84                       | 165,550                      | 86,4         |
|                             |   | 2     | КВСа - 2,5ГМ | Водогрейный | 2,15             |                            |                              |              |
|                             |   | 3     | Ква -        | Водогрейный | 0,542            |                            |                              |              |

| № п/п                       | Наименование и адрес котельной                       | ст. № | Марка котла  | Тип котла   | Мощность, Гкал/ч | Мощность котельной, Гкал/ч | УРУТ по котлам, кг.у.т./Гкал | КПД котла, % |
|-----------------------------|--|-------|--------------|-------------|------------------|----------------------------|------------------------------|--------------|
| городское поселение Приобье |  |       |              |             |                  |                            |                              |              |
|                             |  |       | 0,63ГМ (ГВС) |             |                  |                            |                              |              |
| 10                          | котельная квартальная, пгт.Приобье, ул.Крымская, 39а | 1     | RTQ 300      | Водогрейный | 0,258            | 0,516                      | 189,10                       | 75,6         |
|                             |  | 2     | RTQ 300      | Водогрейный | 0,258            |                            |                              |              |
| 11                          | котельная № 6, пгт.Приобье, ул.Крымская, 12а         | 1     | RTQ 814 2F   | Водогрейный | 0,7              | 0,7                        | 189,10                       | 75,6         |

### 1.2.2. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность котельных приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность котельных в зоне деятельности теплоснабжающей организации, Гкал/ч

| № п/п                       | Наименование и адрес котельной                            | Установленная мощность, Гкал/ч | Ограничения установленной тепловой мощности, Гкал/ч | Располагаемая, Гкал/ч | Тепловая мощность нетто, Гкал/ч | Собственные нужды, Гкал/ч |
|-----------------------------|---|--------------------------------|---|-----------------------|---------------------------------|---------------------------|
| городское поселение Приобье |   |                                |   |                       |                                 |                           |
| 1                           | котельная № 1 (Крымская), пгт.Приобье, ул.Югорская, 7а    | 14,4                           | 0,00  | 14,4                  | 0,101                           | 14,30                     |
| 2                           | котельная № 2 (ЦОК), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 41        | 30,0                           | 0,00  | 30                    | 0,211                           | 29,79                     |
| 3                           | котельная № 3 (ЭКБ), пгт.Приобье, мкр. Черемушки, 2а/1    | 5,63                           | 0,00  | 5,63                  | 0,040                           | 5,59                      |
| 4                           | котельная № 5 (Газовиков), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 25г | 7,74                           | 0,00  | 7,74                  | 0,055                           | 7,69                      |
| 5                           | котельная № 7 (Больница), пгт.Приобье, ул.Портовая, 14    | 3,44                           | 0,00  | 3,44                  | 0,055                           | 3,38                      |
| 6                           | котельная № 8 (АЦТ), пгт. Приобье                         | 0,1376                         | 0,00  | 0,1376                | 0,002                           | 0,14                      |
| 7                           | котельная № 9 (УПТК), пгт.Приобье, ул.Центральная, 15/6   | 4,644                          | 0,00  | 4,644                 | 0,033                           | 4,61                      |
| 8                           | котельная № 10 (ВОС)                                      | 0,2752                         | 0,00  | 0,2752                | 0,004                           | 0,27                      |
| 9                           | котельная № 11, пгт.Приобье,                              | 4,84                           | 0,00  | 4,84                  | 0,051                           | 4,79                      |

| № п/п                       | Наименование и адрес котельной                       | Установленная мощность, Гкал/ч | Ограничения установленной тепловой мощности, Гкал/ч | Располагаемая, Гкал/ч | Тепловая мощность нетто, Гкал/ч | Собственные нужды, Гкал/ч |
|-----------------------------|--|--------------------------------|---|-----------------------|---------------------------------|---------------------------|
| городское поселение Приобье |  |                                |   |                       |                                 |                           |
|                             | ул.Долгопрудная, д.5                                 |                                |   |                       |                                 |                           |
| 10                          | котельная квартальная, пгт.Приобье, ул.Крымская, 39а | 0,516                          | 0,00  | 0,516                 | 0,000                           | 0,52                      |
| 11                          | котельная квартальная, пгт.Приобье, ул.Крымская, 12а | 0,7                            | 0,00  | 0,7                   | 0,000                           | 0,70                      |

### 1.2.3. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности

Сводный перечень теплоисточников с указанием ограничений тепловой мощности, параметров располагаемой тепловой мощности представлен в таблице 2.

### 1.2.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто

Информация о собственных нуждах котельной определена на основе анализа отчетных данных представленных теплоснабжающей организацией.

Выработка, отпуск тепловой энергии и расход условного топлива по источникам приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по источникам в зоне деятельности теплоснабжающей организации

| № п/п                       | Наименование и адрес котельной                            | Основное топливо | Резервное топливо | Выработка тепл-й энергии за год, Гкал/год | Затраты тепловой энергии на собственные нужды, Гкал/год | Отпуск тепловой энергии, Гкал/год | Годовой расход условного топлива, т.у.т. |
|-----------------------------|---|------------------|-------------------|---|---|-----------------------------------|--|
| городское поселение Приобье |   |                  |                   |   |   |                                   |  |
| 1                           | котельная № 1 (Крымская), пгт.Приобье, ул.Югорская, 7а    | Природный газ    | Дизельное топливо | 3482,70                                   | 316,61  | 3166,09                           | 722,07                                   |
| 2                           | котельная № 2 (ЦОК), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 41        | Природный газ    | Дизельное топливо | 7255,62                                   | 659,60  | 6596,02                           | 1504,31                                  |
| 3                           | котельная № 3 (ЭКБ), пгт.Приобье, мкр.Черемушки, 2а/1     | Природный газ    | Дизельное топливо | 1361,64                                   | 123,79  | 1237,85                           | 282,31                                   |
| 4                           | котельная № 5 (Газовиков), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 25г | Природный газ    | Дизельное топливо | 1871,95                                   | 170,18  | 1701,77                           | 388,11                                   |
| 5                           | котельная № 7 (Больница), пгт.Приобье, ул.Портовая, 14    | Природный газ    | Дизельное топливо | 1901,66                                   | 172,88  | 1728,79                           | 394,27                                   |

| № п/п | Наименование и адрес котельной                          | Основное топливо | Резервное топливо | Выработка тепл-й энергии за год, Гкал/год | Затраты тепловой энергии на собственные нужды, Гкал/год | Отпуск тепловой энергии, Гкал/год | Годовой расход условного топлива, т.у.т. |
|-------|---|------------------|-------------------|---|---|-----------------------------------|--|
| 6     | котельная № 8 (АЦТ), пгт.Приобье                        | Природный газ    | Дизельное топливо | 76,76                                     | 6,98  | 69,78                             | 15,91                                    |
| 7     | котельная № 9 (УПТК), пгт.Приобье, ул.Центральная, 15/6 | Природный газ    | Дизельное топливо | 1123,17                                   | 102,11  | 1021,06                           | 232,87                                   |
| 8     | котельная № 10 (ВОС)                                    | Природный газ    | -                 | 138,20                                    | 12,56   | 125,64                            | 28,65                                    |
| 9     | котельная № 11, пгт.Приобье, ул.Долгопрудная, д.5       | Природный газ    | Дизельное топливо | 1763,76                                   | 160,34  | 1603,42                           | 247,39                                   |
| 10    | котельная квартальная, пгт.Приобье, ул.Крымская, 39а    | Природный газ    | -                 | 145,46                                    | 13,22   | 132,24                            | 20,61                                    |
| 11    | котельная квартальная, пгт.Приобье, ул.Крымская, 12а    | Природный газ    | -                 | 335,00                                    | 30,45   | 304,55                            | 47,47                                    |

**1.2.5. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса**

Сведения о сроках ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса источников приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Сведения по основному оборудованию котельных

| № п/п                       | Наименование и адрес котельной                                     | Марка котла | Тип котла   | Мощность, Гкал/ч | Мощность котельной, Гкал/ч | Год ввода | Дата обследования котлов | Год последнего капитального ремонта | Нормативный срок службы по ГОСТ 21563-2016 |
|-----------------------------|--|-------------|-------------|------------------|----------------------------|-----------|--------------------------|-------------------------------------|--|
| городское поселение Приобье |  |             |             |                  |                            |           |                          |                                     |  |
| 1                           | котельная № 1<br>(Крымская)<br>пгт.Приобье,<br>ул.Югорская, 7а     | ВВД-1,8     | Водогрейный | 1,8              | 14,4                       | 1986      | н/д                      | Не проводился                       | не менее 10 лет                            |
|                             |  | ВВД-1,8     | Водогрейный | 1,8              |                            | 1986      | н/д                      | Не проводился                       | не менее 10 лет                            |
|                             |  | ВВД-1,8     | Водогрейный | 1,8              |                            | 1986      | н/д                      | Не проводился                       | не менее 10 лет                            |
|                             |  | ВВД-1,8     | Водогрейный | 1,8              |                            | 1986      | н/д                      | Не проводился                       | не менее 10 лет                            |
|                             |  | ВВД-1,8     | Водогрейный | 1,8              |                            | 1986      | н/д                      | Не проводился                       | не менее 10 лет                            |
|                             |  | ВВД-1,8     | Водогрейный | 1,8              |                            | 1986      | н/д                      | Не проводился                       | не менее 10 лет                            |
|                             |  | ВВД-1,8     | Водогрейный | 1,8              |                            | 1986      | н/д                      | Не проводился                       | не менее 10 лет                            |
|                             |  | ВВД-1,8     | Водогрейный | 1,8              |                            | 1986      | н/д                      | Не проводился                       | не менее 10 лет                            |
| 2                           | котельная № 2<br>(ЦОК),<br>пгт.Приобье,<br>ул.Газовиков, 41        | КВ-ГМ-7,56  | Водогрейный | 6,502            | 30,0                       | 2002      | н/д                      | 2015                                | не менее 10 лет                            |
|                             |  | КВ-ГМ-7,56  | Водогрейный |                  |                            | 2002      | н/д                      | 2015                                | не менее 10 лет                            |
|                             |  | КВ-ГМ-7,56  | Водогрейный |                  |                            | 2002      | н/д                      | 2015                                | не менее 10 лет                            |
|                             |  | КВ-ГМ-7,56  | Водогрейный |                  |                            | 2002      | н/д                      | 2015                                | не менее 10 лет                            |
|                             |  | КВ-ГМ-4,65  | Водогрейный | 3,999            |                            | 2002      | н/д                      | 2015                                | не менее 10 лет                            |
| 3                           | котельная № 3<br>(ЭКБ),<br>пгт.Приобье,<br>мкр.Черемушки,<br>2а/1  | Ква-2,5     | Водогрейный | 2,15             | 5,63                       | 1986      | н/д                      | 2013                                | не менее 10 лет                            |
|                             |  | ВК-32       | Водогрейный | 3,48             |                            | 1986      | н/д                      | 2013                                | не менее 10 лет                            |
| 4                           | котельная № 5<br>(Газовиков),<br>пгт.Приобье,<br>ул.Газовиков, 25г | Импак 3,0   | Водогрейный | 2,58             | 7,74                       | 1986      | н/д                      | 2014                                | не менее 10 лет                            |
|                             |  | Вапор 3,0   | Водогрейный | 2,58             |                            | 1986      | н/д                      | 2014                                | не менее 10 лет                            |
|                             |  | Вапор 3,0   | Водогрейный | 2,58             |                            | 1986      | н/д                      | 2014                                | не менее 10 лет                            |
| 5                           | котельная № 7<br>(Больница),<br>пгт.Приобье,<br>ул.Портовая, 14    | КВСр-0,8    | Водогрейный | 0,86             | 3,44                       | 2007      | н/д                      | 2013                                | не менее 10 лет                            |
|                             |  | КВСр-0,8    | Водогрейный | 0,86             |                            | 2007      | н/д                      | 2013                                | не менее 10 лет                            |
|                             |  | КВСр-0,8    | Водогрейный | 0,86             |                            | 2007      | н/д                      | 2013                                | не менее 10 лет                            |
|                             |  | КВСр-0,8    | Водогрейный | 0,86             |                            | 2007      | н/д                      | 2013                                | не менее 10 лет                            |
| 6                           | котельная № 8<br>(АЦТ),<br>пгт.Приобье                             | КОВ-80С     | Водогрейный | 0,069            | 0,1376                     | 2006      | н/д                      | Не проводился                       | не менее 10 лет                            |
|                             |  | КОВ-80С     | Водогрейный | 0,069            |                            | 2006      | н/д                      | Не проводился                       | не менее 10 лет                            |
| 7                           | котельная № 9<br>(УПТК),   | ВВД-1,8     | Водогрейный | 1,548            | 4,644                      | 1985      | н/д                      | Не проводился                       | не менее 10 лет                            |
|                             |  | ВВД-1,8     | Водогрейный | 1,548            |                            | 1985      | н/д                      | Не проводился                       | не менее 10 лет                            |

| № п/п                       | Наименование и адрес котельной                             | Марка котла           | Тип котла   | Мощность, Гкал/ч | Мощность котельной, Гкал/ч | Год ввода | Дата обследования котлов | Год последнего капитального ремонта | Нормативный срок службы по ГОСТ 21563-2016 |
|-----------------------------|--|-----------------------|-------------|------------------|----------------------------|-----------|--------------------------|-------------------------------------|--|
| городское поселение Приобье |  |                       |             |                  |                            |           |                          |                                     |  |
|                             | пгт.Приобье,<br>ул.Центральная,<br>15/6                    | ВВД-1,8               | Водогрейный | 1,548            |                            | 1985      | н/д                      | Не проводился                       | не менее 10 лет                            |
| 8                           | котельная № 10<br>(ВОС)                                    | КОВ-80С               | Водогрейный | 0,069            | 0,2752                     | 2017      | н/д                      | Не проводился                       | не менее 10 лет                            |
|                             |  | КОВ-80С               | Водогрейный | 0,069            |                            | 2017      | н/д                      | Не проводился                       | не менее 10 лет                            |
|                             |  | КОВ-80С               | Водогрейный | 0,069            |                            | 2017      | н/д                      | Не проводился                       | не менее 10 лет                            |
|                             |  | КОВ-80С               | Водогрейный | 0,069            |                            | 2017      | н/д                      | Не проводился                       | не менее 10 лет                            |
| 9                           | котельная № 11,<br>пгт.Приобье,<br>ул.Долгопрудная,<br>д.5 | КВСа -<br>2,5ГМ       | Водогрейный | 2,15             | 4,84                       | 2007      | н/д                      | Не проводился                       | не менее 10 лет                            |
|                             |  | КВСа -<br>2,5ГМ       | Водогрейный | 2,15             |                            | 2007      | н/д                      | Не проводился                       | не менее 10 лет                            |
|                             |  | Ква - 0,63ГМ<br>(ГВС) | Водогрейный | 0,54             |                            | 2007      | н/д                      | Не проводился                       | не менее 10 лет                            |
| 10                          | котельная № 4,<br>пгт.Приобье,<br>ул.Крымская, 39а         | RTQ 300               | Водогрейный | 0,12             | 0,24                       | 2009      | н/д                      | Не проводился                       | не менее 10 лет                            |
|                             |  | RTQ 300               | Водогрейный | 0,12             |                            | 2009      | н/д                      | Не проводился                       | не менее 10 лет                            |
| 11                          | котельная № 6,<br>пгт.Приобье,<br>ул.Крымская, 12а         | RTQ 814 2F            | Водогрейный | 0,7              | 0,7                        | 2012      | н/д                      | Не проводился                       | не менее 10 лет                            |

Как видно из выше приведенных таблиц большая часть основного теплоэнергетического оборудования котельной находится на грани выработки своего паркового ресурса. Средневзвешенный срок службы основного оборудования источника составляет более 10 лет, что в свою очередь приводит к снижению надежности и экономичности источника теплоснабжения.

#### **1.2.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)**

Ввиду отсутствия на рассматриваемой территории теплофикационного оборудования, а также перспективных планов по строительству на территории источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, данный пункт не рассматривается.

#### **1.2.7. Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха**

От тепловых источников осуществляется центральное качественное регулирование отпуска тепла в тепловые сети. График изменения температур теплоносителя определен при проектировании и строительстве системы теплоснабжения.

Изменение температуры теплоносителя производится посредством изменения количества подаваемого на горение топлива.

Подключение потребителей к тепловой сети следующее:

- при температуре в прямом трубопроводе 95°С – непосредственное присоединение систем отопления к тепловой сети.

#### **1.2.8. Среднегодовая загрузка оборудования**

Среднегодовая загрузка оборудования определяется числом часов использования установленной тепловой мощности источника теплоснабжения.

Число часов использования установленной тепловой мощности – это отношение выработанной источником теплоснабжения тепловой энергии в течение года, к установленной тепловой мощности источника теплоснабжения.

Анализ загрузки источников проводился исходя из установленной мощности источников.

Сведения о среднегодовой загрузке оборудования на 2024 год представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Среднегодовая загрузка оборудования источников в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации

| № п/п                       | Наименование и адрес котельной                            | Установленная мощность, Гкал/ч | Выработка тепловой энергии за год, Гкал/год | Число часов использования УТМ, час. |
|-----------------------------|---|--------------------------------|---|-------------------------------------|
| городское поселение Приобье |   |                                |   |                                     |
| 1                           | котельная № 1 (Крымская), пгт.Приобье, ул.Югорская, 7а    | 14,4                           | 3482,70                                     | 242                                 |
| 2                           | котельная № 2 (ЦОК), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 41        | 30                             | 7255,62                                     | 242                                 |
| 3                           | котельная № 3 (ЭКБ), пгт.Приобье, мкр.Черемушки, 2а/1     | 5,63                           | 1361,64                                     | 242                                 |
| 4                           | котельная № 5 (Газовиков), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 25г | 7,74                           | 1871,95                                     | 242                                 |
| 5                           | котельная № 7 (Больница), пгт.Приобье, ул.Портовая, 14    | 3,44                           | 1901,66                                     | 553                                 |

| № п/п | Наименование и адрес котельной                          | Установленная мощность, Гкал/ч | Выработка тепловой энергии за год, Гкал/год | Число часов использования УТМ, час. |
|-------|---|--------------------------------|---|-------------------------------------|
| 6     | котельная № 8 (АЦТ), пгт.Приобье                        | 0,1376                         | 76,76                                       | 558                                 |
| 7     | котельная № 9 (УПТК), пгт.Приобье, ул.Центральная, 15/6 | 4,644                          | 1123,17                                     | 242                                 |
| 8     | котельная № 10 (ВОС)                                    | 0,2752                         | 138,20                                      | 502                                 |
| 9     | котельная № 11, пгт.Приобье, ул. Долгопрудная, д.5      | 4,84                           | 1763,76                                     | 364                                 |
| 10    | котельная квартальная, пгт.Приобье, ул.Крымская, 39а    | 0,516                          | 145,46                                      | 282                                 |
| 11    | котельная квартальная, пгт.Приобье, ул.Крымская, 12а    | 0,7                            | 335,00                                      | 479                                 |

### **1.2.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети**

В настоящее время на котельных учет тепловой энергии производится на основании расчетного метода – по объёму потребленного топлива согласно режимным картам котлов и с учетом расхода тепловой энергии на собственные нужды котельной.

### **1.2.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии**

Отказов и аварий на основном оборудовании источников не происходило, проводились только плановые и текущие ремонты.

### **1.2.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии**

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии отсутствуют.

### **1.2.12. Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей**

Перечень энергоисточников и турбоагрегатов электростанций на территории России, мощность которых поставляется в вынужденном режиме, отражен в распоряжении Правительства Российской Федерации от 15.11.2019 № 2689-р «Об отнесении к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме».

Источники тепловой энергии и турбоагрегаты, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей на территории поселения отсутствуют.

### **1.2.13. Описание изменений технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

Изменений технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения не зафиксировано.

### Часть 3 «Тепловые сети, сооружения на них»

МП МО Октябрьский район «ОКС» в городском поселении – теплоснабжающая организация, осуществляющая выработку и транспортировку тепловой энергии.

Схемы тепловой сети от котельных – тупиковые двухтрубные, закрытые. Тепловые сети проложены подземным либо надземным способами с теплоизоляцией из стекловолокна, минеральной ваты и битум-перлита. Основная часть тепловых сетей проложена в период с 1980 года.

#### 1.3.1. Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения

Сводные данные по структуре тепловых сетей приняты по фактическим данным, представленным МП МО Октябрьский район «ОКС» и представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Сводные данные по структуре тепловых сетей

| № п/п                       | Наименование котельной        | Назначение    | Общая длина сетей, м (в двухтрубном исчислении) | Общая длина сетей, м (в однострубно м исчислении) | Общая протяженность тепловых сетей (в однострубно м исчислении), мм, условным диаметром |
|-----------------------------|-------------------------------|---------------|---|---|---|
|                             |                               |               |   |   | От Ду32 до Ду325  |
| городское поселение Приобье |                               |               |   |   |   |
| 1                           | МП МО Октябрьский район «ОКС» | отопление/гвс | 32690   | 65380   | 65380   |
| ИТОГО поселение:            |                               |               | 32690   | 65380   | 65380   |

Характеристики тепловых сетей представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Характеристики тепловых сетей источников

| № п/п                       | Наименование котельной        | Назначение    | Общая длина сетей, м (в однострубно м исчислении) | Тип прокладки и длинна сетей |           | Материальная характеристика тепловых сетей, м2 | Год ввода в эксплуатацию, год | Средневзвешанный срок службы тепловых сетей на 2024 год, лет |
|-----------------------------|-------------------------------|---------------|---|------------------------------|-----------|--|-------------------------------|--|
|                             |                               |               |   | Надземная                    | Подземная |  |                               |  |
| городское поселение Приобье |                               |               |   |                              |           |  |                               |  |
| 1                           | МП МО Октябрьский район «ОКС» | отопление/гвс | 65380   | 30589                        | 34791     | 7061   | 1980-2013                     | н/д  |
| ИТОГО поселение:            |                               |               | 65380   | 30589                        | 34791     | 7061   |                               |  |

Общая протяженность тепловых сетей в городском поселении в двухтрубном исполнении 32,69 км, около 17,69 км нуждаются в замене. Износ сетей – 54 %.

#### 1.3.2. Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии

Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии приведены в приложении к настоящей Схеме.

#### 1.3.3. Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наиболее надежных участков, определением

**их материальной характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключенных к таким участкам**

Параметры тепловых сетей источников теплоснабжения представлены в таблицах 6-7.

#### **1.3.4. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях**

Регулирующая арматура на тепловых сетях источников теплоснабжения отсутствует. В качестве арматуры в тепловых сетях источников теплоснабжения применяются стальные задвижки, шаровые краны и затворы. Сведения о секционирующей арматуре на тепловых сетях источников отсутствуют.

#### **1.3.5. Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов**

Существующие тепловые камеры тепловых сетей выполнены в основном из сборных железобетонных конструкций или кирпича, оборудованных прямками, воздуховыпускными и сливными устройствами.

Внутри камер сконцентрированы соединения труб в изоляции и специальные устройства для регулировки и наладки давления в них. Павильоны на тепловых сетях источников теплоснабжения отсутствуют.

#### **1.3.6. Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности**

Отпуск тепловой энергии в тепловые сети от источников тепловой энергии (теплоноситель – вода) осуществляется по методу качественного регулирования по температурному графику 95/70°C. Выбор графика отпуска тепла обусловлен тем, что оборудование источников, тепловых сетей (компенсаторы и неподвижные опоры) и потребителей не рассчитано на более высокую температуру теплоносителя. Применение более высокого температурного графика отпуска тепла невозможно без значительных инвестиций в источники, сети и тепловые пункты потребителей. Изменение температурного графика не предполагается.

#### **1.3.7. Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети**

В соответствии с пунктом 6.2.59 Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утвержденных приказом Минэнерго России от 24.03.2003 № 115, отклонения от заданного режима на источнике теплоты предусматриваются не более:

- по температуре воды, поступающей в тепловую сеть  $\pm 3\%$ ;
- по давлению в подающем трубопроводе  $\pm 5\%$ ;
- по давлению в обратном трубопроводе  $\pm 0,2$  кгс/см<sup>2</sup> .

Отклонение фактической среднесуточной температуры обратной воды из тепловой сети может превышать заданную графиком, не более чем на +5%. Понижение фактической температуры обратной воды по сравнению с графиком не лимитируется. Информация о фактическом температурном режиме работы отпуска тепла в тепловые сети от источников тепловой энергии отсутствует.

#### **1.3.8. Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей**

Задачей гидравлического расчёта трубопроводов является определение фактического гидравлического сопротивления каждого участка и суммы сопротивлений по участкам, начиная от теплового ввода и до каждого теплопотребителя.

Результаты гидравлического расчёта тепловых сетей (по данным ранее утвержденной редакции схемы) представлены в таблице 8. Пьезометрический график тепловых сетей источника теплоснабжения представлен на рисунках 1 – 8.

Таблица 8 – Гидравлический расчет тепловых сетей

| Номер источника | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, м | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Вид прокладки тепловой сети | Расход воды в трубопроводе, т/ч | Потери напора в трубопроводе, м | Располагаемый напор в начале, м | Располагаемый напор в конце, м |
|-----------------|-----------------------------|----------------------------|------------------|--|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| 1               | Уз-195                      | Уз-196                     | 60,87            | 0,1  | Подземная бесканальная      | 0,9666                          | 0,002                           | 23,334                          | 23,33                          |
| 1               | Уз-196                      | ул. Спортивная 12          | 11,62            | 0,05   | Подземная бесканальная      | 0,9559                          | 0,013                           | 23,33                           | 23,305                         |
| 1               | Уз-199                      | Уз-200                     | 14,58            | 0,2  | Надземная                   | 16,3905                         | 0,004                           | 23,391                          | 23,383                         |
| 1               | Уз-200                      | Уз-202                     | 29,7             | 0,2  | Подземная бесканальная      | 11,579                          | 0,004                           | 23,383                          | 23,375                         |
| 1               | Уз-204                      | ул. Севастопольская 14     | 8,24             | 0,05   | Надземная                   | 1,8272                          | 0,032                           | 20,183                          | 20,12                          |
| 1               | Уз-204                      | Уз-4836                    | 5,85             | 0,069  | Подземная бесканальная      | 4,3818                          | 0,024                           | 20,183                          | 20,136                         |
| 1               | Уз-209                      | ул. Севастопольская 11     | 7,8              | 0,069  | Надземная                   | 0,9683                          | 0,002                           | 23,133                          | 23,13                          |
| 1               | Уз-202                      | Уз-211                     | 44,68            | 0,2  | Надземная                   | 10,6268                         | 0,005                           | 23,375                          | 23,365                         |
| 1               | Уз-211                      | Уз-4834                    | 72,88            | 0,069  | Подземная бесканальная      | 6,9136                          | 0,739                           | 23,365                          | 21,899                         |
| 1               | Уз-211                      | Уз-214                     | 75,09            | 0,2  | Подземная бесканальная      | 3,7098                          | 0,001                           | 23,365                          | 23,362                         |
| 1               | Уз-214                      | Уз-216                     | 135,12           | 0,069  | Подземная бесканальная      | 2,5849                          | 0,194                           | 23,362                          | 22,976                         |
| 1               | Уз-216                      | ул. Одесская 6             | 35,59            | 0,069  | Надземная                   | 2,5827                          | 0,051                           | 22,976                          | 22,874                         |
| 1               | Уз-214                      | ул. Одесская улица 12      | 15,59            | 0,2  | Подземная бесканальная      | 1,1192                          | 0                               | 23,362                          | 23,362                         |
| 1               | Уз-200                      | Уз-4789                    | 83,84            | 0,2  | Надземная                   | 4,2031                          | 0,002                           | 23,383                          | 23,38                          |
| 1               | Уз-252                      | ул. Севастопольская 21     | 3,56             | 0,04   | Надземная                   | 2,4505                          | 0,079                           | 23,376                          | 23,219                         |
| 1               | Уз-202                      | Уз-256                     | 27,8             | 0,069  | Надземная                   | 0,95                            | 0,006                           | 23,375                          | 23,364                         |
| 1               | Уз-256                      | ул. Севастопольская 20     | 4,43             | 0,05   | Надземная                   | 0,9454                          | 0,005                           | 23,364                          | 23,355                         |
| 1               | Уз-3309                     | ул. Крымская 50            | 53               | 0,05   | Надземная                   | 0,9464                          | 0,056                           | 0,59                            | 0,478                          |
| 1               | Уз-1255                     | Уз-1257                    | 30,61            | 0,082  | Надземная                   | 3,6705                          | 0,036                           | 21,31                           | 21,238                         |

| Номер источника | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, м | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Вид прокладки тепловой сети | Расход воды в трубопроводе, т/ч | Потери напора в трубопроводе, м | Располагаемый напор в начале, м | Располагаемый напор в конце, м |
|-----------------|-----------------------------|----------------------------|------------------|--|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| 1               | Уз-1483                     | Уз-1211                    | 49,08            | 0,207  | Надземная                   | 53,7196                         | 0,116                           | 21,987                          | 21,758                         |
| 1               | Уз-3179                     | Уз-3232                    | 39,32            | 0,05   | Надземная                   | 1,501                           | 0,103                           | 0,543                           | 0,338                          |
| 1               | Уз-1255                     | Уз-1536                    | 117,88           | 0,15   | Надземная                   | 8,6224                          | 0,035                           | 21,31                           | 21,24                          |
| 1               | Уз-418                      | ул.Школьная 3              | 18,76            | 0,15   | Надземная                   | 3,4097                          | 0,001                           | 0,607                           | 0,605                          |
| 1               | Уз-3185                     | ул.Крымская 36             | 43,85            | 0,05   | Надземная                   | 0,8689                          | 0,039                           | 0,515                           | 0,437                          |
| 1               | Уз-440                      | Уз-3136                    | 22,41            | 0,069  | Надземная                   | 20,0598                         | 1,902                           | 11,588                          | 7,837                          |
| 1               | Уз-440                      | ул.Крымская 34             | 7,81             | 0,04   | Надземная                   | 3,6808                          | 0,392                           | 11,588                          | 10,81                          |
| 1               | Уз-1192                     | ул.Крымская 35             | 22,56            | 0,05   | Подземная бесканальная      | 1,7684                          | 0,082                           | 23,101                          | 22,938                         |
| 1               | Уз-1174                     | Уз-440                     | 47,89            | 0,069  | Подземная бесканальная      | 23,741                          | 5,691                           | 22,83                           | 11,588                         |
| 1               | Уз-1174                     | Уз-1176                    | 29,78            | 0,2  | Подземная бесканальная      | 71,2468                         | 0,148                           | 22,83                           | 22,537                         |
| 1               | Уз-1176                     | Уз-1178                    | 24,54            | 0,069  | Подземная бесканальная      | 6,4469                          | 0,217                           | 22,537                          | 22,107                         |
| 1               | Уз-1178                     | ул.Крымская 31             | 14,13            | 0,05   | Подземная бесканальная      | 1,7941                          | 0,053                           | 22,107                          | 22,002                         |
| 1               | Уз-1178                     | Уз-1181                    | 28,68            | 0,069  | Надземная                   | 4,6525                          | 0,132                           | 22,107                          | 21,845                         |
| 1               | Уз-1181                     | ул.Крымская 38             | 25,16            | 0,05   | Надземная                   | 2,3042                          | 0,155                           | 21,845                          | 21,537                         |
| 1               | Уз-1181                     | ул.Крымская 37             | 36,31            | 0,069  | Подземная бесканальная      | 2,3481                          | 0,043                           | 21,845                          | 21,758                         |
| 1               | Уз-1188                     | ул.Крымская 32             | 8,37             | 0,05   | Подземная бесканальная      | 1,2037                          | 0,014                           | 23,668                          | 23,639                         |
| 1               | Уз-1188                     | Уз-1190                    | 20,56            | 0,2  | Подземная бесканальная      | 98,6403                         | 0,195                           | 23,668                          | 23,282                         |
| 1               | Уз-1190                     | Уз-1192                    | 31,85            | 0,069  | Подземная бесканальная      | 3,649                           | 0,091                           | 23,282                          | 23,101                         |
| 1               | Уз-1192                     | ул.Крымская 33             | 22,24            | 0,05   | Надземная                   | 1,8804                          | 0,091                           | 23,101                          | 22,92                          |

| Номер источника | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, м | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Вид прокладки тепловой сети | Расход воды в трубопроводе, т/ч | Потери напора в трубопроводе, м | Располагаемый напор в начале, м | Располагаемый напор в конце, м |
|-----------------|-----------------------------|----------------------------|------------------|--|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| 1               | Уз-1190                     | Уз-1174                    | 25,93            | 0,2  | Подземная бесканальная      | 94,9898                         | 0,228                           | 23,282                          | 22,83                          |
| 1               | Уз-1176                     | Уз-1196                    | 18,26            | 0,069  | Подземная бесканальная      | 5,3381                          | 0,111                           | 22,537                          | 22,318                         |
| 1               | Уз-1196                     | ул.Крымская 30             | 11,34            | 0,05   | Подземная бесканальная      | 1,4288                          | 0,027                           | 22,318                          | 22,264                         |
| 1               | Уз-1196                     | Уз-1199                    | 39,6             | 0,069  | Подземная бесканальная      | 3,9092                          | 0,129                           | 22,318                          | 22,06                          |
| 1               | Уз-1199                     | ул.Крымская 28             | 25,1             | 0,05   | Надземная                   | 1,9935                          | 0,116                           | 22,06                           | 21,83                          |
| 1               | Уз-1176                     | Уз-1202                    | 32,08            | 0,2  | Подземная бесканальная      | 59,4595                         | 0,111                           | 22,537                          | 22,317                         |
| 1               | Уз-1202                     | ул.Крымская 27             | 10,11            | 0,05   | Подземная бесканальная      | 1,9667                          | 0,045                           | 22,317                          | 22,227                         |
| 1               | Уз-1202                     | Уз-1205                    | 24,95            | 0,207  | Подземная бесканальная      | 57,4904                         | 0,067                           | 22,317                          | 22,184                         |
| 1               | Уз-1205                     | Уз-1207                    | 29,01            | 0,1  | Подземная бесканальная      | 3,4629                          | 0,011                           | 22,184                          | 22,162                         |
| 1               | Уз-1207                     | ул.Крымская 26             | 8,62             | 0,082  | Подземная бесканальная      | 1,1787                          | 0,001                           | 22,162                          | 22,16                          |
| 1               | Уз-1207                     | ул.Крымская 25             | 48,21            | 0,1  | Подземная бесканальная      | 2,2836                          | 0,008                           | 22,162                          | 22,146                         |
| 1               | Уз-1211                     | Уз-1212                    | 11,21            | 0,1  | Надземная                   | 6,2007                          | 0,013                           | 21,758                          | 21,731                         |
| 1               | Уз-1212                     | ул.Крымская 22             | 8,76             | 0,069  | Надземная                   | 2,1711                          | 0,009                           | 21,731                          | 21,714                         |
| 1               | Уз-1212                     | Уз-1215                    | 51,9             | 0,1  | Надземная                   | 4,0294                          | 0,026                           | 21,731                          | 21,679                         |
| 1               | Уз-1215                     | ул.Крымская 23             | 9,4              | 0,069  | Надземная                   | 1,9322                          | 0,008                           | 21,679                          | 21,664                         |
| 1               | Уз-1215                     | ул.Крымская 18             | 21,81            | 0,082  | Надземная                   | 2,0962                          | 0,008                           | 21,679                          | 21,662                         |
| 1               | Уз-1219                     | Уз-1220                    | 30,36            | 0,1  | Надземная                   | 3,9674                          | 0,015                           | 21,619                          | 21,589                         |
| 1               | Уз-1220                     | ул.Крымская 16             | 12,64            | 0,069  | Надземная                   | 1,6245                          | 0,007                           | 21,589                          | 21,574                         |

| Номер источника | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, м | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Вид прокладки тепловой сети | Расход воды в трубопроводе, т/ч | Потери напора в трубопроводе, м | Располагаемый напор в начале, м | Располагаемый напор в конце, м |
|-----------------|-----------------------------|----------------------------|------------------|--|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| 1               | Уз-1220                     | ул.Крымская 17             | 56,33            | 0,1  | Надземная                   | 2,3424                          | 0,01                            | 21,589                          | 21,569                         |
| 1               | Уз-1219                     | Уз-1224                    | 6,18             | 0,207  | Надземная                   | 37,6768                         | 0,007                           | 21,619                          | 21,604                         |
| 1               | Уз-1224                     | Уз-1226                    | 18,26            | 0,1  | Надземная                   | 11,4649                         | 0,073                           | 21,604                          | 21,46                          |
| 1               | Уз-1226                     | ул.Крымская 14             | 12,7             | 0,069  | Надземная                   | 1,8392                          | 0,009                           | 21,46                           | 21,441                         |
| 1               | Уз-1226                     | Уз-1229                    | 39,2             | 0,1  | Надземная                   | 9,6254                          | 0,11                            | 21,46                           | 21,24                          |
| 1               | Уз-1229                     | ул.Крымская 13             | 11,57            | 0,069  | Надземная                   | 2,1912                          | 0,012                           | 21,24                           | 21,216                         |
| 1               | Уз-1229                     | Уз-1232                    | 2,55             | 0,1  | Надземная                   | 7,4334                          | 0,004                           | 21,24                           | 21,232                         |
| 1               | Уз-1232                     | ул.Крымская 21             | 32,57            | 0,082  | Надземная                   | 2,2519                          | 0,015                           | 21,232                          | 21,203                         |
| 1               | Уз-1232                     | Уз-1235                    | 27,21            | 0,1  | Надземная                   | 5,1815                          | 0,022                           | 21,232                          | 21,187                         |
| 1               | Уз-1235                     | ул.Крымская 12             | 19,81            | 0,05   | Надземная                   | 2,4615                          | 0,139                           | 21,187                          | 20,911                         |
| 1               | Уз-1224                     | Уз-1238                    | 65,36            | 0,207  | Надземная                   | 26,2114                         | 0,037                           | 21,604                          | 21,53                          |
| 1               | Уз-1238                     | Уз-1240                    | 22,04            | 0,15   | Надземная                   | 25,0788                         | 0,054                           | 21,53                           | 21,423                         |
| 1               | Уз-1240                     | Уз-1242                    | 27,71            | 0,1  | Надземная                   | 5,9573                          | 0,03                            | 21,423                          | 21,364                         |
| 1               | Уз-1242                     | ул.Крымская 9              | 6,58             | 0,082  | Надземная                   | 1,7837                          | 0,002                           | 21,364                          | 21,36                          |
| 1               | Уз-1242                     | Уз-1245                    | 33,26            | 0,1  | Надземная                   | 4,173                           | 0,018                           | 21,364                          | 21,328                         |
| 1               | Уз-1245                     | ул.Крымская 8              | 7,52             | 0,05   | Надземная                   | 2,0669                          | 0,037                           | 21,328                          | 21,254                         |
| 1               | Уз-1245                     | ул.Крымская 7              | 25,79            | 0,082  | Надземная                   | 2,1055                          | 0,01                            | 21,328                          | 21,308                         |
| 1               | Уз-1240                     | Уз-1249                    | 9,59             | 0,15   | Надземная                   | 19,1206                         | 0,014                           | 21,423                          | 21,396                         |
| 1               | Уз-1249                     | ул.Крымская 11             | 81,86            | 0,069  | Надземная                   | 2,7858                          | 0,137                           | 21,396                          | 21,125                         |
| 1               | Уз-1249                     | Уз-1252                    | 20,54            | 0,15   | Надземная                   | 16,3343                         | 0,021                           | 21,396                          | 21,354                         |
| 1               | Уз-1252                     | ул.Крымская 6              | 12,06            | 0,15   | Надземная                   | 1,8105                          | 0                               | 21,354                          | 21,353                         |
| 1               | Уз-1255                     | ул.Крымская 4а             | 20,36            | 0,05   | Надземная                   | 2,2289                          | 0,117                           | 21,31                           | 21,077                         |
| 1               | Уз-1257                     | ул.Крымская 4              | 7,16             | 0,15   | Надземная                   | 1,8742                          | 0                               | 21,238                          | 21,238                         |
| 1               | Уз-1257                     | ул.Крымская 5              | 53,66            | 0,069  | Надземная                   | 1,7959                          | 0,038                           | 21,238                          | 21,163                         |
| 1               | Котельная 1                 | Уз-1262                    | 7,86             | 0,2  | Надземная                   | 142,5499                        | 0,155                           | 25                              | 24,693                         |
| 1               | Уз-1262                     | ТК-4219                    | 6,44             | 0,15   | Надземная                   | 42,7012                         | 0,045                           | 24,693                          | 24,603                         |
| 1               | Уз-1262                     | Уз-1188                    | 53,3             | 0,2  | Подземная бескана           | 99,8481                         | 0,518                           | 24,693                          | 23,668                         |

| Номер источника | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, м | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Вид прокладки тепловой сети | Расход воды в трубопроводе, т/ч | Потери напора в трубопроводе, м | Располагаемый напор в начале, м | Располагаемый напор в конце, м |
|-----------------|-----------------------------|----------------------------|------------------|--|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
|                 |                             |                            |                  |  | льная                       |                                 |                                 |                                 |                                |
| 1               | Уз-3232                     | ул.Крымская 42             | 8,75             | 0,05   | Надземная                   | 0,7888                          | 0,006                           | 0,338                           | 0,325                          |
| 1               | Уз-4818                     | Уз-3311                    | 15,59            | 0,1  | Подземная бесканальная      | 3,439                           | 0,006                           | 0,613                           | 0,601                          |
| 1               | Уз-284                      | Уз-285                     | 28,85            | 0,1  | Подземная бесканальная      | 0,7577                          | 0,001                           | 0,592                           | 0,59                           |
| 1               | Уз-200                      | Магазин Обь - Навигатор    | 7                | 0,069  | Надземная                   | 0,6073                          | 0,001                           | 23,383                          | 23,382                         |
| 1               | Уз-3238                     | Уз-1219                    | 18,64            | 0,207  | Надземная                   | 41,6458                         | 0,027                           | 21,671                          | 21,619                         |
| 1               | Уз-1483                     | Магазин Гастроном          | 22,86            | 0,027  | Надземная                   | 0,3025                          | 0,063                           | 21,987                          | 21,863                         |
| 1               | Уз-194                      | Уз-1360                    | 21,11            | 0,1  | Надземная                   | 4,8372                          | 0,015                           | 23,445                          | 23,415                         |
| 1               | Уз-1360                     | Уз-195                     | 127,89           | 0,1  | Надземная                   | 3,2013                          | 0,041                           | 23,415                          | 23,334                         |
| 1               | Уз-1360                     | Школа ввод I               | 10,33            | 0,05   | Надземная                   | 1,6355                          | 0,032                           | 23,415                          | 23,351                         |
| 1               | Уз-194                      | Уз-1364                    | 24,41            | 0,2  | Надземная                   | 22,7348                         | 0,013                           | 23,445                          | 23,421                         |
| 1               | Уз-1364                     | Уз-199                     | 30,58            | 0,2  | Надземная                   | 22,2652                         | 0,015                           | 23,421                          | 23,391                         |
| 1               | Уз-199                      | Уз-1368                    | 98,39            | 0,1  | Надземная                   | 5,8723                          | 0,104                           | 23,391                          | 23,184                         |
| 1               | Уз-1368                     | Районный дом культуры      | 12,07            | 0,1  | Надземная                   | 2,9658                          | 0,003                           | 23,184                          | 23,178                         |
| 1               | Уз-1368                     | Уз-209                     | 97,67            | 0,1  | Надземная                   | 2,9046                          | 0,026                           | 23,184                          | 23,133                         |
| 1               | Уз-1266                     | Уз-194                     | 130,79           | 0,15   | Надземная                   | 27,5775                         | 0,386                           | 24,208                          | 23,445                         |
| 1               | Уз-1376                     | Музыкальная школа          | 4,74             | 0,069  | Надземная                   | 1,2472                          | 0,002                           | 24,088                          | 24,085                         |
| 1               | Уз-1385                     | Магазин Норд               | 4,09             | 0,04   | Надземная                   | 1,0766                          | 0,018                           | 23,037                          | 23,002                         |
| 1               | Уз-4841                     | ул.Севастопольская улица 2 | 182,37           | 0,069  | Подземная бесканальная      | 0,0017                          | 0                               | -0,42                           | 39,28                          |
| 1               | Уз-209                      | Уз-4229                    | 63,35            | 0,1  | Надземная                   | 1,9345                          | 0,008                           | 23,133                          | 23,118                         |
| 1               | Уз-418                      | Пр.-1282                   | 58,2             | 0,15   | Надземная                   | 0,0025                          | 0                               | -0,693                          | 1,907                          |
| 1               | Пр.-1282                    | ТК-4815                    | 5,7              | 0,15   | Надземная                   | 0                               | 0                               | 0                               | 0                              |
| 1               | Уз-3232                     | ул.Крымская 41             | 61,81            | 0,05   | Надземная                   | 0,712                           | 0,037                           | 0,338                           | 0,262                          |
| 1               | Уз-284                      | Уз-3179                    | 51,12            | 0,1  | Подземная                   | 3,9337                          | 0,025                           | 0,592                           | 0,543                          |

| Номер источника | Наименование начала участка | Наименование конца участка     | Длина участка, м | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Вид прокладки тепловой сети | Расход воды в трубопроводе, т/ч | Потери напора в трубопроводе, м | Располагаемый напор в начале, м | Располагаемый напор в конце, м |
|-----------------|-----------------------------|--------------------------------|------------------|--|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
|                 |                             |                                |                  |  | бесканальная                |                                 |                                 |                                 |                                |
| 1               | Уз-285                      | ул.Крымская 47                 | 6,68             | 0,05   | Надземная                   | 0,7571                          | 0,005                           | 0,59                            | 0,581                          |
| 1               | Уз-1211                     | Администрация                  | 109,76           | 0,082  | Надземная                   | 4,1222                          | 0,162                           | 21,758                          | 21,436                         |
| 1               | Уз-4836                     | Уз-4839                        | 105,71           | 0,069  | Подземная бесканальная      | 3,5405                          | 0,283                           | 20,136                          | 19,573                         |
| 1               | Уз-1266                     | Уз-1376                        | 29,51            | 0,1  | Надземная                   | 8,1906                          | 0,06                            | 24,208                          | 24,088                         |
| 1               | Уз-1376                     | Уз-1377                        | 15,04            | 0,1  | Надземная                   | 6,9428                          | 0,022                           | 24,088                          | 24,044                         |
| 1               | Уз-1377                     | Уз-1378                        | 13,05            | 0,1  | Подземная бесканальная      | 5,2178                          | 0,011                           | 24,044                          | 24,023                         |
| 1               | Уз-1378                     | Уз-1379                        | 21,74            | 0,069  | Подземная бесканальная      | 3,5676                          | 0,059                           | 24,023                          | 23,905                         |
| 1               | Уз-1377                     | Школа 7 ввод 2                 | 28,95            | 0,069  | Надземная                   | 1,7246                          | 0,019                           | 24,044                          | 24,007                         |
| 1               | Уз-1378                     | Школа 7 ввод 3                 | 12,71            | 0,069  | Надземная                   | 1,65                            | 0,008                           | 24,023                          | 24,008                         |
| 1               | Уз-1379                     | Школа 7 ввод 4                 | 11,44            | 0,069  | Подземная бесканальная      | 1,7341                          | 0,008                           | 23,905                          | 23,89                          |
| 1               | Уз-1379                     | Школа 7 ввод 5                 | 23,42            | 0,069  | Подземная бесканальная      | 1,8333                          | 0,017                           | 23,905                          | 23,871                         |
| 1               | Уз-195                      | Уз-1385                        | 25,89            | 0,05   | Надземная                   | 2,2323                          | 0,149                           | 23,334                          | 23,037                         |
| 1               | Уз-1364                     | ул.Спортивная 14               | 6,63             | 0,05   | Надземная                   | 0,4678                          | 0,002                           | 23,421                          | 23,417                         |
| 1               | Уз-1536                     | ОАО Ростелеком, ООО Санэпидсер | 22,09            | 0,05   | Надземная                   | 5,9908                          | 0,908                           | 21,24                           | 19,437                         |
| 1               | Уз-1536                     | Уз-1539                        | 39,5             | 0,1  | Надземная                   | 2,6266                          | 0,009                           | 21,24                           | 21,223                         |
| 1               | Уз-1539                     | Сбербанк РФ                    | 3,4              | 0,082  | Надземная                   | 2,6248                          | 0,002                           | 21,223                          | 21,219                         |
| 1               | Уз-1539                     | Пр.-1544                       | 55,62            | 0,1  | Надземная                   | 0,0011                          | 0                               | 20,423                          | 22,023                         |
| 1               | Уз-3136                     | Уз-3137                        | 29,06            | 0,069  | Надземная                   | 18,9433                         | 2,2                             | 7,837                           | 3,5                            |
| 1               | Уз-3136                     | ул.Крымская 43А                | 40,02            | 0,05   | Надземная                   | 1,1164                          | 0,059                           | 7,837                           | 7,72                           |
| 1               | Уз-3137                     | ул.Крымская 44                 | 4,96             | 0,05   | Надземная                   | 2,565                           | 0,038                           | 3,5                             | 3,425                          |
| 1               | Уз-3137                     | ул.Крымская                    | 32,8             | 0,069  | Подземная                   | 4,8323                          | 0,163                           | 3,5                             | 3,176                          |

| Номер источника | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, м | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Вид прокладки тепловой сети | Расход воды в трубопроводе, т/ч | Потери напора в трубопроводе, м | Располагаемый напор в начале, м | Располагаемый напор в конце, м |
|-----------------|-----------------------------|----------------------------|------------------|--|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
|                 |                             | я 45                       | 2                |  | ная бесканальная            |                                 |                                 |                                 |                                |
| 1               | Уз-3179                     | ул.Крымская 49             | 24,6             | 0,05   | Надземная                   | 0,7814                          | 0,018                           | 0,543                           | 0,507                          |
| 1               | Уз-3179                     | Уз-3181                    | 46,82            | 0,082  | Надземная                   | 1,6504                          | 0,011                           | 0,543                           | 0,52                           |
| 1               | Уз-3181                     | ул.Крымская 43             | 6,5              | 0,05   | Надземная                   | 0,7805                          | 0,005                           | 0,52                            | 0,51                           |
| 1               | Уз-3181                     | Уз-3185                    | 29,6             | 0,082  | Надземная                   | 0,8693                          | 0,002                           | 0,52                            | 0,515                          |
| 1               | Уз-420                      | Уз-418                     | 27,89            | 0,15   | Надземная                   | 3,4134                          | 0,001                           | 0,61                            | 0,607                          |
| 1               | Уз-3137                     | Уз-4818                    | 52,07            | 0,069  | Надземная                   | 11,5457                         | 1,468                           | 3,5                             | 0,613                          |
| 1               | Уз-1205                     | Уз-1483                    | 41,49            | 0,207  | Подземная бесканальная      | 54,0255                         | 0,099                           | 22,184                          | 21,987                         |
| 1               | Уз-1211                     | Уз-3238                    | 28,22            | 0,207  | Надземная                   | 43,3928                         | 0,044                           | 21,758                          | 21,671                         |
| 1               | Уз-3238                     | ул.Крымская 19             | 10,26            | 0,05   | Надземная                   | 1,7447                          | 0,036                           | 21,671                          | 21,599                         |
| 1               | Уз-3309                     | ул.Крымская 46             | 13,41            | 0,05   | Надземная                   | 1,093                           | 0,019                           | 0,59                            | 0,552                          |
| 1               | Уз-3311                     | Уз-3309                    | 42,7             | 0,1  | Подземная бесканальная      | 2,0403                          | 0,006                           | 0,601                           | 0,59                           |
| 1               | Уз-3311                     | ул.Крымская 48             | 11,15            | 0,05   | Надземная                   | 1,3984                          | 0,025                           | 0,601                           | 0,551                          |
| 1               | Уз-252                      | Уз-3392                    | 83,84            | 0,2  | Надземная                   | 0,007                           | 0                               | 23,376                          | 23,376                         |
| 1               | Уз-3392                     | Пр.-4356                   | 6,73             | 0,2  | Надземная                   | 0,0005                          | 0                               | 23,376                          | 23,376                         |
| 1               | Уз-196                      | Уз-3438                    | 60,87            | 0,1  | Подземная бесканальная      | 0,0096                          | 0                               | 23,5                            | 23,16                          |
| 1               | Уз-3438                     | Пр.-4210                   | 60,87            | 0,1  | Подземная бесканальная      | 0,0012                          | 0                               | 23,16                           | 23,5                           |
| 1               | Уз-3438                     | Уз-3442                    | 60,87            | 0,1  | Подземная бесканальная      | 0,0072                          | 0                               | 23,68                           | 22,98                          |
| 1               | Уз-3442                     | Уз-3446                    | 60,87            | 0,1  | Подземная бесканальная      | 0,0024                          | 0                               | 23,71                           | 22,95                          |
| 1               | Уз-3446                     | Пр.-4208                   | 60,87            | 0,1  | Подземная бесканальная      | 0,0012                          | 0                               | 23,29                           | 23,37                          |
| 1               | Уз-1252                     | Уз-1255                    | 26,8             | 0,15   | Надземная                   | 14,523                          | 0,022                           | 21,354                          | 21,31                          |

| Номер источника | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, м | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Вид прокладки тепловой сети | Расход воды в трубопроводе, т/ч | Потери напора в трубопроводе, м | Располагаемый напор в начале, м | Располагаемый напор в конце, м |
|-----------------|-----------------------------|----------------------------|------------------|--|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
|                 |                             |                            | 9                |  | ная                         |                                 |                                 |                                 |                                |
| 1               | ТК-4219                     | Уз-1266                    | 39,03            | 0,15   | Надземная                   | 36,3524                         | 0,2                             | 24,603                          | 24,208                         |
| 1               | Уз-1199                     | ул.Крымская 29             | 10,76            | 0,05   | Надземная                   | 1,9153                          | 0,046                           | 22,06                           | 21,969                         |
| 1               | Уз-1235                     | ул.Крымская 20             | 61,17            | 0,082  | Надземная                   | 2,7195                          | 0,04                            | 21,187                          | 21,108                         |
| 1               | Уз-4810                     | Уз-4812                    | 27,89            | 0,082  | Надземная                   | 6,7389                          | 0,003                           | 1,913                           | 1,906                          |
| 1               | Уз-4205                     | ул.Крымская 15А            | 81,86            | 0,069  | Надземная                   | 5,4158                          | 0,485                           | 16,158                          | 15,192                         |
| 1               | Уз-1238                     | ул.Крымская 10             | 81,86            | 0,069  | Надземная                   | 1,1273                          | 0,023                           | 21,53                           | 21,484                         |
| 1               | Уз-1385                     | Спортивный переулок 1      | 25,89            | 0,05   | Надземная                   | 1,1555                          | 0,041                           | 23,037                          | 22,957                         |
| 1               | Уз-1266                     | Спортивный переулок 9Б     | 12,71            | 0,069  | Надземная                   | 0,5826                          | 0,001                           | 24,208                          | 24,206                         |
| 1               | ТК-4219                     | Уз-4823                    | 39,03            | 0,15   | Надземная                   | 6,3485                          | 0,006                           | 24,603                          | 24,59                          |
| 1               | Уз-4823                     | СДЮСШ (зал бокса)          | 39,03            | 0,1  | Надземная                   | 2,2218                          | 0,007                           | 24,59                           | 24,577                         |
| 1               | Уз-4229                     | ул.Севастопольская 9       | 63,35            | 0,1  | Надземная                   | 1,9321                          | 0,008                           | 23,118                          | 23,103                         |
| 1               | Уз-256                      | Пр.-4234                   | 467,88           | 0,069  | Надземная                   | 0,0043                          | 0                               | 23,264                          | 23,464                         |
| 1               | Севастопольская улица 11    | Уз-4293                    | 7,8              | 0,069  | Надземная                   | 1,1984                          | 0,001                           | 0                               | 0                              |
| 1               | Уз-4836                     | ул.Севастопольская 14      | 8,24             | 0,05   | Надземная                   | 0,8413                          | 0,007                           | 20,136                          | 20,122                         |
| 1               | Уз-4834                     | ул.Севастопольская 14      | 8,24             | 0,05   | Надземная                   | 0,703                           | 0,005                           | 21,899                          | 21,89                          |
| 1               | Уз-4841                     | ул.Севастопольская 10      | 105,71           | 0,069  | Подземная бесканальная      | 1,7652                          | 0,072                           | 19,43                           | 19,288                         |
| 1               | Уз-4839                     | ул.Севастопольская 10      | 105,71           | 0,069  | Подземная бесканальная      | 1,7717                          | 0,072                           | 19,573                          | 19,429                         |
| 1               | Уз-4791                     | ул.Севастопольская 21      | 4,65             | 0,04   | Подземная бесканальная      | 1,0241                          | 0,017                           | 23,378                          | 23,344                         |
| 1               | Уз-4789                     | ул.Севастопольская 21      | 4,32             | 0,04   | Подземная бесканальная      | 0,7024                          | 0,007                           | 23,38                           | 23,365                         |
| 1               | Уз-3442                     | Уз-4831                    | 60,87            | 0,1  | Подземная бесканальная      | 0,0036                          | 0                               | 23,3                            | 23,36                          |
| 1               | Уз-4831                     | Пр.-4408                   | 60,8             | 0,1  | Подземная                   | 0,0012                          | 0                               | 23,37                           | 23,29                          |

| Номер источника | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, м | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Вид прокладки тепловой сети | Расход воды в трубопроводе, т/ч | Потери напора в трубопроводе, м | Располагаемый напор в начале, м | Располагаемый напор в конце, м |
|-----------------|-----------------------------|----------------------------|------------------|--|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
|                 |                             |                            | 7                |  | ная бесканальная            |                                 |                                 |                                 |                                |
| 1               | Уз-4812                     | Пр.-4623                   | 27,89            | 0,082  | Надземная                   | 6,7389                          | 0,003                           | 1,913                           | 1,906                          |
| 1               | Уз-4806                     | Пр.-4675                   | 27,89            | 0,082  | Надземная                   | 6,7389                          | 0,003                           | 1,913                           | 1,906                          |
| 1               | Уз-4808                     | Пр.-4676                   | 27,89            | 0,082  | Надземная                   | 6,7389                          | 0,003                           | 1,913                           | 1,906                          |
| 1               | Уз-4789                     | Уз-4791                    | 83,84            | 0,2  | Надземная                   | 3,4944                          | 0,001                           | 23,38                           | 23,378                         |
| 1               | Уз-4791                     | Уз-252                     | 83,84            | 0,2  | Надземная                   | 2,4639                          | 0,001                           | 23,378                          | 23,376                         |
| 1               | ЗУ от                       | Уз-4422                    | 130,79           | 0,15   | Надземная                   | 72,5527                         | 0,73                            | 0                               | 0                              |
| 1               | Уз-4810                     | Филиал Газпромбанка        | 27,89            | 0,082  | Надземная                   | 6,7389                          | 0,003                           | 1,913                           | 1,906                          |
| 1               | Уз-4812                     | Пр.-4135                   | 27,89            | 0,082  | Надземная                   | 6,7389                          | 0,003                           | 1,913                           | 1,906                          |
| 1               | Уз-4818                     | Уз-420                     | 27,89            | 0,15   | Надземная                   | 3,4146                          | 0,001                           | 0,613                           | 0,61                           |
| 1               | Уз-4818                     | Уз-284                     | 15,59            | 0,1  | Подземная бесканальная      | 4,6917                          | 0,011                           | 0,613                           | 0,592                          |
| 1               | Уз-4823                     | СДЮСШ                      | 39,03            | 0,1  | Надземная                   | 4,1251                          | 0,022                           | 24,59                           | 24,546                         |
| 1               | Уз-4831                     | Пр.-4209                   | 60,87            | 0,1  | Подземная бесканальная      | 0,0012                          | 0                               | 23,43                           | 23,23                          |
| 1               | Уз-4834                     | Уз-204                     | 105,71           | 0,069  | Подземная бесканальная      | 6,21                            | 0,865                           | 21,899                          | 20,183                         |
| 1               | Уз-4839                     | Уз-4841                    | 105,71           | 0,069  | Подземная бесканальная      | 1,7678                          | 0,072                           | 19,573                          | 19,43                          |
| 2               | Уз-3206                     | Пр.-4166                   | 273,67           | 0,25   | Надземная                   | 11,629                          | 0,006                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-550                      | Уз-3206                    | 295,91           | 0,25   | Надземная                   | 11,629                          | 0,006                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-77                       | пер. Энергетиков 5         | 8,52             | 0,05   | Надземная                   | 1,6773                          | 0,013                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-82                       | пер. Уральский 5           | 6,95             | 0,05   | Надземная                   | 1,0462                          | 0,009                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-82                       | пер. Уральский 7           | 53,57            | 0,1  | Надземная                   | 1,2932                          | 0,003                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-85                       | пер. Уральский 4           | 7,83             | 0,082  | Надземная                   | 1,7435                          | 0,002                           | 0                               | 0                              |

| Номер источника | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, м | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Вид прокладки тепловой сети | Расход воды в трубопроводе, т/ч | Потери напора в трубопроводе, м | Располагаемый напор в начале, м | Располагаемый напор в конце, м |
|-----------------|-----------------------------|----------------------------|------------------|--|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| 2               | Уз-85                       | Уз-149                     | 35,27            | 0,1  | Надземная                   | 1,8897                          | 0,005                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-156                      | Уз-85                      | 37,9             | 0,1  | Надземная                   | 3,6336                          | 0,01                            | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-159                      | Уз-144                     | 40,62            | 0,1  | Надземная                   | 4,1778                          | 0,02                            | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4959                     | Уз-164                     | 83,9             | 0,15   | Надземная                   | 5,632                           | 0,005                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-164                      | пер. Энергетиков 4         | 7,9              | 0,04   | Надземная                   | 0,8701                          | 0,011                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-164                      | Уз-166                     | 47,34            | 0,15   | Надземная                   | 4,7603                          | 0,005                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-166                      | пер. Энергетиков 6         | 7,25             | 0,04   | Надземная                   | 1,5142                          | 0,022                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-168                      | пер. Энергетиков 8         | 6,16             | 0,05   | Надземная                   | 0,595                           | 0,001                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-168                      | Уз-170                     | 55,18            | 0,15   | Надземная                   | 1,8992                          | 0,001                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-170                      | пер. Энергетиков 10        | 7,08             | 0,05   | Надземная                   | 1,8972                          | 0,018                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-173                      | Уз-168                     | 25               | 0,15   | Надземная                   | 2,4956                          | 0,001                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4388                     | Уз-633                     | 22,11            | 0,082  | Надземная                   | 6,2682                          | 0,139                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-633                      | Уз-1858                    | 34,34            | 0,082  | Надземная                   | 5,6508                          | 0,095                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1711                     | Уз-4162                    | 159,73           | 0,069  | Надземная                   | 1,7967                          | 0,033                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-621                      | Уз-4985                    | 22,02            | 0,15   | Подземная бесканальная      | 32,2309                         | 0,317                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-618                      | Уз-4943                    | 46,09            | 0,15   | Надземная                   | 36,6713                         | 2,217                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-618                      | Уз-621                     | 236,18           | 0,259  | Надземная                   | 81,2593                         | 0,062                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-3085                     | Уз-3087                    | 30,02            | 0,15   | Надземная                   | 17,2856                         | 0,025                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-138                      | пер. Энергетиков 3         | 8,84             | 0,05   | Надземная                   | 1,8792                          | 0,022                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-138                      | Уз-77                      | 38,86            | 0,15   | Надземная                   | 2,9868                          | 0,001                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-77                       | Уз-2977                    | 45,05            | 0,15   | Надземная                   | 1,3078                          | 0                               | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-3085                     | Уз-79                      | 19,89            | 0,15   | Надземная                   | 19,3676                         | 0,034                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-144                      | пер. Уральский 3           | 6,45             | 0,082  | Надземная                   | 1,8369                          | 0,002                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-144                      | Уз-82                      | 36,7             | 0,1  | Надземная                   | 2,3401                          | 0,007                           | 0                               | 0                              |

| Номер источника | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, м | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Вид прокладки тепловой сети | Расход воды в трубопроводе, т/ч | Потери напора в трубопроводе, м | Располагаемый напор в начале, м | Располагаемый напор в конце, м |
|-----------------|-----------------------------|----------------------------|------------------|--|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
|                 |                             |                            | 4                |  | ная                         |                                 |                                 |                                 |                                |
| 2               | Уз-149                      | Уральский переулоч 6       | 10,12            | 0,082  | Надземная                   | 1,8888                          | 0,002                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4630                     | Уз-4631                    | 13,98            | 0,15   | Надземная                   | 1,3579                          | 0,001                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-79                       | Уз-156                     | 16,55            | 0,1  | Надземная                   | 5,8349                          | 0,022                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-156                      | пер. Уральский 2           | 8,84             | 0,05   | Надземная                   | 2,2009                          | 0,016                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-79                       | Уз-159                     | 42,93            | 0,1  | Надземная                   | 6,1437                          | 0,019                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-159                      | пер. Уральский 1           | 5,28             | 0,04   | Надземная                   | 1,9656                          | 0,076                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-166                      | Уз-173                     | 10,75            | 0,15   | Надземная                   | 3,2438                          | 0                               | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-173                      | Пр.-4172                   | 33,88            | 0,05   | Надземная                   | 0,7477                          | 0,023                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1840                     | Уз-472                     | 43,03            | 0,1  | Надземная                   | 12,7472                         | 0,337                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1111                     | ул.Строительной 28         | 67,38            | 0,05   | Надземная                   | 5,216                           | 2,105                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1464                     | Уз-1292                    | 124,16           | 0,3  | Подземная бесканальная      | 51,028                          | 0,045                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1474                     | Школьные мастерские        | 136,89           | 0,1  | Подземная бесканальная      | 10,5985                         | 0,471                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-482                      | Школьная                   | 14,91            | 0,082  | Надземная                   | 1,2819                          | 0,001                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-3111                     | Уз-293                     | 44,97            | 0,1  | Надземная                   | 19,4791                         | 0,6                             | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-293                      | Уз-467                     | 62,06            | 0,05   | Надземная                   | 11,9156                         | 5,332                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-448                      | Уз-3022                    | 41,01            | 0,069  | Надземная                   | 4,547                           | 0,182                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-3022                     | Магазин Виктория           | 38,11            | 0,082  | Надземная                   | 0,4251                          | 0,001                           | 0                               | 0                              |
| 2               | ТК-272                      | Уз-319                     | 51,54            | 0,15   | Подземная бесканальная      | 42,4857                         | 0,349                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-319                      | Уз-451                     | 79,1             | 0,15   | Надземная                   | 41,4844                         | 0,56                            | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-319                      | Магазин Магнит             | 33,82            | 0,15   | Подземная бесканальная      | 0,9992                          | 0                               | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1464                     | Магазин Подарочный         | 46,14            | 0,069  | Подземная бесканальная      | 2,4447                          | 0,055                           | 0                               | 0                              |

| Номер источника | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, м | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Вид прокладки тепловой сети | Расход воды в трубопроводе, т/ч | Потери напора в трубопроводе, м | Располагаемый напор в начале, м | Располагаемый напор в конце, м |
|-----------------|-----------------------------|----------------------------|------------------|--|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| 2               | Уз-1288                     | Уз-324                     | 10,31            | 0,04   | Подземная бесканальная      | 2,4502                          | 0,23                            | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-324                      | Магазин Классик            | 13,85            | 0,04   | Подземная бесканальная      | 0,6381                          | 0,021                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-324                      | Магазин Детский мир        | 3,39             | 0,04   | Подземная бесканальная      | 1,8121                          | 0,041                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-451                      | Магазин Архимед            | 22,02            | 0,05   | Надземная                   | 1,483                           | 0,055                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-453                      | ТД Рубин                   | 19,21            | 0,05   | Надземная                   | 1,8458                          | 0,093                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-453                      | Уз-337                     | 17,32            | 0,15   | Надземная                   | 10,473                          | 0,01                            | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-337                      | ул.Строителей 23           | 45,06            | 0,15   | Надземная                   | 9,4644                          | 0,001                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-472                      | Газовиков 19а              | 55,31            | 0,1  | Надземная                   | 6,3761                          | 0,039                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-451                      | Уз-360                     | 23,8             | 0,15   | Надземная                   | 34,0204                         | 0,112                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-360                      | ул.Крымская 41а            | 60,7             | 0,082  | Надземная                   | 16,4832                         | 1,263                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1337                     | ул.Строителей 56 ввод2     | 34,46            | 0,04   | Надземная                   | 1,9582                          | 0,572                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-3110                     | Уз-4849                    | 171,7            | 0,25   | Надземная                   | 221,766                         | 3,111                           | 0                               | 0                              |
| 2               | ТК-3112                     | ДДТ Новое поколение        | 128,48           | 0,082  | Надземная                   | 17,7512                         | 2,113                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1780                     | Уз-3248                    | 204,68           | 0,357  | Подземная бесканальная      | 323,8765                        | 0,658                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-3023                     | ул.Строителей 59           | 83,23            | 0,05   | Надземная                   | 6,0026                          | 3,782                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-446                      | ул.Строителей 53           | 4,95             | 0,082  | Надземная                   | 5,0559                          | 0,011                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-446                      | Уз-448                     | 78,77            | 0,082  | Надземная                   | 8,945                           | 0,541                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-448                      | ул.Строителей 55           | 4,91             | 0,082  | Надземная                   | 4,3969                          | 0,008                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-451                      | ул.Строителей 17           | 52,12            | 0,05   | Подземная бесканальная      | 5,9774                          | 2,316                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-467                      | Уз-468                     | 18,98            | 0,05   | Надземная                   | 7,3552                          | 1,177                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-468                      | Газовиков 48               | 4,9              | 0,05   | Надземная                   | 4,0358                          | 0,092                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-468                      | Газовиков 49               | 33,06            | 0,05   | Надземная                   | 3,3193                          | 0,42                            | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-472                      | Газовиков                  | 40,8             | 0,082  | Надземная                   | 6,3697                          | 0,12                            | 0                               | 0                              |

| Номер источника | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, м | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Вид прокладки тепловой сети | Расход воды в трубопроводе, т/ч | Потери напора в трубопроводе, м | Располагаемый напор в начале, м | Располагаемый напор в конце, м |
|-----------------|-----------------------------|----------------------------|------------------|--|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
|                 |                             | 16                         | 4                |  | ная                         |                                 |                                 |                                 |                                |
| 2               | ТК-273                      | Уз-1111                    | 32,53            | 0,15   | Надземная                   | 53,6765                         | 0,346                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1474                     | Школа                      | 24,07            | 0,1  | Надземная                   | 6,6748                          | 0,033                           | 0                               | 0                              |
| 2               | ТК-4427                     | Уз-267                     | 78,74            | 0,309  | Подземная бесканальная      | 32,2285                         | 0,008                           | 0                               | 0                              |
| 2               | ТК-3112                     | ТК-272                     | 40,86            | 0,259  | Надземная                   | 203,9899                        | 0,109                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1821                     | Уз-592                     | 46,49            | 0,1  | Надземная                   | 4,2047                          | 0,025                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1694                     | Уз-1834                    | 38,11            | 0,15   | Надземная                   | 0,8266                          | 0                               | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1588                     | Газовиков 11               | 97,96            | 0,1  | Надземная                   | 6,5976                          | 0,132                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1782                     | Уз-1589                    | 104,6            | 0,25   | Надземная                   | 172,6712                        | 0,942                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-610                      | Уз-1591                    | 44,91            | 0,1  | Надземная                   | 1,6718                          | 0,005                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1840                     | Газовиков 13               | 4,85             | 0,082  | Надземная                   | 6,541                           | 0,03                            | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-615                      | Уз-1705                    | 59,81            | 0,1  | Надземная                   | 9,0949                          | 0,151                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1596                     | мкр. ПСО-39 29             | 18,2             | 0,033  | Надземная                   | 3,3766                          | 2,119                           | 0                               | 0                              |
| 2               | ТК-619                      | ул. Юбилейная 1            | 10,38            | 0,05   | Надземная                   | 10,8247                         | 1,176                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1853                     | Уз-1703                    | 20,01            | 0,2  | Надземная                   | 40,0352                         | 0,032                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1858                     | Уз-3064                    | 32,91            | 0,05   | Надземная                   | 2,4118                          | 0,221                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-3026                     | Уз-1782                    | 257,51           | 0,3  | Надземная                   | 261,9321                        | 2,304                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-3026                     | Уз-5015                    | 95,22            | 0,207  | Надземная                   | 51,0732                         | 0,298                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4378                     | Уз-1765                    | 31,31            | 0,069  | Надземная                   | 2,1977                          | 0,026                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1830                     | Уз-4933                    | 27,34            | 0,1  | Надземная                   | 16,5671                         | 0,277                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1589                     | Уз-1769                    | 64,3             | 0,15   | Подземная бесканальная      | 18,7456                         | 0,09                            | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-676                      | Уз-4932                    | 37,05            | 0,207  | Надземная                   | 82,3309                         | 0,174                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4697                     | Уз-1821                    | 270,99           | 0,1  | Надземная                   | 7,584                           | 0,026                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-615                      | Уз-1911                    | 11,09            | 0,15   | Надземная                   | 8,1745                          | 0,004                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4385                     | Уз-4994                    | 308,23           | 0,069  | Надземная                   | 1,2409                          | 0,028                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-269                      | Уз-484                     | 16,54            | 0,069  | Подземная                   | 5,1596                          | 0,094                           | 0                               | 0                              |

| Номер источника | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, м | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Вид прокладки тепловой сети | Расход воды в трубопроводе, т/ч | Потери напора в трубопроводе, м | Располагаемый напор в начале, м | Располагаемый напор в конце, м |
|-----------------|-----------------------------|----------------------------|------------------|--|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
|                 |                             |                            |                  |  | бесканальная                |                                 |                                 |                                 |                                |
| 2               | Уз-484                      | Магазин Животновод         | 7,5              | 0,05   | Надземная                   | 1,2323                          | 0,013                           | 0                               | 0                              |
| 2               | ТК-4420                     | Уз-1509                    | 45,51            | 0,309  | Подземная бесканальная      | 13,2119                         | 0,001                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-483                      | Уз-4810                    | 65,29            | 0,1  | Надземная                   | 2,7929                          | 0,02                            | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1081                     | Уз-1080                    | 49,77            | 0,15   | Надземная                   | 38,4776                         | 0,338                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1080                     | Уз-4851                    | 103,41           | 0,05   | Подземная бесканальная      | 1,5915                          | 0,286                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1000                     | ул.Строительной 26         | 70,37            | 0,05   | Надземная                   | 5,331                           | 1,957                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1000                     | Уз-1002                    | 49,69            | 0,15   | Надземная                   | 13,4584                         | 0,032                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1002                     | ул.Строительной 24         | 65,48            | 0,05   | Надземная                   | 5,4329                          | 2,219                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1002                     | Уз-4854                    | 60,65            | 0,05   | Надземная                   | 2,5284                          | 0,319                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-999                      | Уз-1009                    | 83,12            | 0,207  | Надземная                   | 70,4078                         | 0,336                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1009                     | Уз-1013                    | 4,06             | 0,207  | Надземная                   | 60,057                          | 0,018                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1013                     | Уз-1267                    | 39,48            | 0,1  | Надземная                   | 28,0874                         | 0,94                            | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1009                     | Уз-1017                    | 29,95            | 0,069  | Надземная                   | 10,3441                         | 0,735                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1017                     | ул.Строительной 2          | 49               | 0,069  | Надземная                   | 5,7015                          | 0,406                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1017                     | Пр.-4188                   | 91,35            | 0,069  | Надземная                   | 4,6423                          | 0,314                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1013                     | Уз-1021                    | 107,88           | 0,2  | Надземная                   | 31,9691                         | 0,108                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1035                     | Уз-1038                    | 32,73            | 0,106  | Надземная                   | 8,4453                          | 0,042                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1038                     | Уз-1040                    | 26,57            | 0,106  | Подземная бесканальная      | 5,6965                          | 0,025                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1040                     | пер. Измайловский 3        | 8,45             | 0,033  | Надземная                   | 0,9688                          | 0,081                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1123                     | Уз-1103                    | 44,63            | 0,1  | Надземная                   | 8,672                           | 0,039                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1024                     | Уз-4440                    | 7,83             | 0,15   | Надземная                   | 11,6104                         | 0,009                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1023                     | Уз-1049                    | 95,25            | 0,069  | Подземная бесканальная      | 1,5736                          | 0,045                           | 0                               | 0                              |

| Номер источника | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, м | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Вид прокладки тепловой сети | Расход воды в трубопроводе, т/ч | Потери напора в трубопроводе, м | Располагаемый напор в начале, м | Располагаемый напор в конце, м |
|-----------------|-----------------------------|----------------------------|------------------|--|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
|                 |                             |                            |                  |  | льная                       |                                 |                                 |                                 |                                |
| 2               | Уз-1081                     | ул.Строительной 32         | 62,39            | 0,05   | Надземная                   | 4,7998                          | 1,651                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1080                     | Уз-1083                    | 34,66            | 0,15   | Надземная                   | 36,8836                         | 0,213                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1083                     | ул.Строительной 46         | 51,67            | 0,05   | Надземная                   | 5,0281                          | 1,5                             | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1083                     | Уз-1086                    | 33,36            | 0,15   | Надземная                   | 31,8538                         | 0,108                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1086                     | ул.Строительной 50         | 48,86            | 0,05   | Надземная                   | 4,4856                          | 1,224                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1086                     | Уз-1089                    | 48,56            | 0,15   | Надземная                   | 27,367                          | 0,14                            | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1089                     | ул.Строительной 51         | 45,84            | 0,082  | Надземная                   | 5,0376                          | 0,098                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1089                     | Уз-1092                    | 25,1             | 0,1  | Надземная                   | 22,3273                         | 0,387                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1092                     | ул.Строительной 52         | 44,69            | 0,082  | Надземная                   | 4,7438                          | 0,105                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1092                     | Уз-1095                    | 60,3             | 0,1  | Надземная                   | 17,5831                         | 0,543                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1095                     | Строителей 54              | 44,52            | 0,04   | Надземная                   | 3,5809                          | 2,114                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1095                     | Уз-446                     | 15,38            | 0,082  | Надземная                   | 14,001                          | 0,258                           | 0                               | 0                              |
| 2               | ТК-1276                     | Уз-999                     | 10,45            | 0,207  | Надземная                   | 89,1992                         | 0,068                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1103                     | Уз-4619                    | 159,79           | 0,1  | Подземная бесканальная      | 7,0775                          | 0,091                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4440                     | Уз-1035                    | 62,74            | 0,15   | Надземная                   | 10,8914                         | 0,025                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1049                     | пер. Южный 4               | 10,46            | 0,069  | Надземная                   | 1,5728                          | 0,006                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1040                     | Пр.-4200                   | 60,08            | 0,1  | Подземная бесканальная      | 4,727                           | 0,018                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1111                     | Уз-3113                    | 28               | 0,15   | Надземная                   | 48,4592                         | 0,254                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-3113                     | ул.Строительной 30         | 62,45            | 0,05   | Надземная                   | 5,1796                          | 1,924                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1007                     | Пр.-1114                   | 52,73            | 0,021  | Подземная бесканальная      | 0,8599                          | 4,254                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1038                     | Пр.-3120                   | 44,58            | 0,027  | Подземная бесканальная      | 1,3278                          | 2,024                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1021                     | Уз-3116                    | 8,39             | 0,15   | Надземная                   | 0,5046                          | 0                               | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-3116                     | Пер. Телевизион            | 44,26            | 0,069  | Надземная                   | 0,2095                          | 0                               | 0                               | 0                              |

| Номер источника | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, м | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Вид прокладки тепловой сети | Расход воды в трубопроводе, т/ч | Потери напора в трубопроводе, м | Располагаемый напор в начале, м | Располагаемый напор в конце, м |
|-----------------|-----------------------------|----------------------------|------------------|--|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
|                 |                             | ный 2                      |                  |  |                             |                                 |                                 |                                 |                                |
| 2               | Уз-1103                     | Пр.-3296                   | 18,69            | 0,05   | Надземная                   | 1,5942                          | 0,045                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-999                      | Уз-1000                    | 21,2             | 0,15   | Надземная                   | 18,7905                         | 0,036                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1023                     | Уз-1024                    | 36,81            | 0,184  | Надземная                   | 15,7232                         | 0,003                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1024                     | Пр.-4613                   | 111,02           | 0,069  | Надземная                   | 1,7003                          | 0,037                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1021                     | Уз-1023                    | 115,49           | 0,184  | Надземная                   | 17,3042                         | 0,046                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1267                     | ул.Строительная 13         | 49,14            | 0,069  | Надземная                   | 4,56                            | 0,226                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1267                     | Уз-1271                    | 55,21            | 0,1  | Надземная                   | 18,1901                         | 0,219                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1271                     | ул.Строительная 5          | 59,04            | 0,1  | Надземная                   | 6,5844                          | 0,078                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1271                     | ул.Строительная 9          | 81,36            | 0,1  | Надземная                   | 4,8925                          | 0,06                            | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-3110                     | Уз-1464                    | 208,53           | 0,3  | Надземная                   | 85,7502                         | 0,2                             | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-482                      | Уз-268                     | 22,12            | 0,309  | Подземная бесканальная      | 16,7349                         | 0,001                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-483                      | Уз-269                     | 7,25             | 0,069  | Подземная бесканальная      | 5,1597                          | 0,073                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-268                      | ТК-4420                    | 29,76            | 0,309  | Подземная бесканальная      | 15,449                          | 0,001                           | 0                               | 0                              |
| 2               | ТК-273                      | ТК-1276                    | 80,38            | 0,25   | Надземная                   | 95,5985                         | 0,211                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-267                      | ул.Школьная                | 14,93            | 0,082  | Надземная                   | 1,282                           | 0,001                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-483                      | Уз-4806                    | 24,77            | 0,309  | Подземная бесканальная      | 2,311                           | 0                               | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-360                      | Уз-453                     | 9,65             | 0,15   | Надземная                   | 17,5362                         | 0,006                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-3022                     | Уз-1337                    | 34,96            | 0,069  | Надземная                   | 4,1215                          | 0,135                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1337                     | ул.Строительная 56         | 4,65             | 0,04   | Подвальная                  | 2,163                           | 0,076                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4197                     | Уз-4196                    | 33,57            | 0,106  | Надземная                   | 4,9541                          | 0,013                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1464                     | ТК-4815                    | 37,87            | 0,3  | Подземная бесканальная      | 32,2424                         | 0,005                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-267                      | Уз-482                     | 20,2             | 0,309  | Подземная                   | 30,9341                         | 0,002                           | 0                               | 0                              |

| Номер источника | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, м | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Вид прокладки тепловой сети | Расход воды в трубопроводе, т/ч | Потери напора в трубопроводе, м | Располагаемый напор в начале, м | Располагаемый напор в конце, м |
|-----------------|-----------------------------|----------------------------|------------------|--|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
|                 |                             |                            |                  |  | бесканальная                |                                 |                                 |                                 |                                |
| 2               | Уз-1288                     | Магазин Уют2               | 4,33             | 0,021  | Подземная бесканальная      | 1,4767                          | 1,027                           | 0                               | 0                              |
| 2               | ТК-272                      | ТК-273                     | 59,4             | 0,25   | Подземная бесканальная      | 159,9306                        | 0,449                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1292                     | Школа                      | 5,41             | 0,1  | Надземная                   | 33,7318                         | 0,196                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1292                     | Уз-1474                    | 47,89            | 0,1  | Надземная                   | 17,2741                         | 0,377                           | 0                               | 0                              |
| 2               | ТК-4815                     | ТК-4427                    | 24,33            | 0,309  | Подземная бесканальная      | 32,2359                         | 0,005                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-268                      | ул.Школьная                | 11,35            | 0,082  | Надземная                   | 1,2819                          | 0,001                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1509                     | Уз-483                     | 32,69            | 0,309  | Подземная бесканальная      | 10,2689                         | 0                               | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1509                     | ул.Школьная 1              | 48,06            | 0,069  | Подземная бесканальная      | 2,9347                          | 0,096                           | 0                               | 0                              |
| 2               | ТК-273                      | 2014-1 Пожарная часть      | 40,64            | 0,06   | Подземная бесканальная      | 5,2091                          | 0,765                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-625                      | Пр.-1549                   | 157,05           | 0,05   | Подземная бесканальная      | 1,5506                          | 0,44                            | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4387                     | Уз-4398                    | 147,32           | 0,125  | Надземная                   | 2,116                           | 0,007                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-592                      | ул.Речников 16             | 18,66            | 0,1  | Надземная                   | 4,2038                          | 0,011                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-602                      | Пр.-4137                   | 50,12            | 0,027  | Надземная                   | 1,4024                          | 2,375                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1699                     | пер. Таёжный 2             | 2,98             | 0,082  | Надземная                   | 1,1118                          | 0                               | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-609                      | Уз-1593                    | 99,87            | 0,1  | Надземная                   | 2,8558                          | 0,012                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1703                     | Уз-1809                    | 45,38            | 0,2  | Надземная                   | 14,5918                         | 0,01                            | 0                               | 0                              |
| 2               | ТК-619                      | Уз-602                     | 59,3             | 0,1  | Надземная                   | 23,986                          | 1,632                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-621                      | Уз-4983                    | 144,67           | 0,25   | Надземная                   | 41,412                          | 0,043                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1853                     | Газовиков 14а              | 24,71            | 0,1  | Надземная                   | 3,29                            | 0,008                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1745                     | Д/с Северяночк             | 17,66            | 0,069  | Надземная                   | 8,0322                          | 0,242                           | 0                               | 0                              |

| Номер источника | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, м | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Вид прокладки тепловой сети | Расход воды в трубопроводе, т/ч | Потери напора в трубопроводе, м | Располагаемый напор в начале, м | Располагаемый напор в конце, м |
|-----------------|-----------------------------|----------------------------|------------------|--|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
|                 |                             | а                          |                  |  |                             |                                 |                                 |                                 |                                |
| 2               | Уз-1755                     | Уз-1875                    | 43,04            | 0,207  | Подземная бесканальная      | 21,0154                         | 0,017                           | 0                               | 0                              |
| 2               | ЗУ                          | Уз-676                     | 42,08            | 0,207  | Надземная                   | 87,218                          | 0,113                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1769                     | Уз-615                     | 22,88            | 0,15   | Надземная                   | 17,2704                         | 0,025                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1591                     | пер. Таёжный 8             | 66,92            | 0,1  | Надземная                   | 0,6526                          | 0,001                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1911                     | Уз-4658                    | 99,25            | 0,15   | Надземная                   | 7,3633                          | 0,021                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1812                     | Газовиков 15               | 61,65            | 0,15   | Надземная                   | 6,6934                          | 0,011                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-602                      | Уз-4697                    | 19,92            | 0,1  | Надземная                   | 22,5818                         | 0,391                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1834                     | мкр. ПСО-39 22             | 11,16            | 0,027  | Надземная                   | 0,8254                          | 0,223                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1699                     | Уз-610                     | 44,55            | 0,1  | Надземная                   | 3,4188                          | 0,015                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1591                     | пер. Таёжный 6             | 6,43             | 0,05   | Надземная                   | 1,0182                          | 0,008                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1593                     | пер. Таёжный 7             | 6,59             | 0,1  | Надземная                   | 1,042                           | 0                               | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1809                     | Пр.-1841                   | 37,44            | 0,2  | Надземная                   | 1,8053                          | 0                               | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-618                      | ТК-619                     | 38,89            | 0,1  | Надземная                   | 34,8112                         | 1,195                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1604                     | Уз-625                     | 60,89            | 0,082  | Подземная бесканальная      | 8,3676                          | 0,366                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-625                      | Пр.-4403                   | 95,18            | 0,082  | Подземная бесканальная      | 6,8162                          | 0,201                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-3048                     | Уз-1850                    | 14,36            | 0,125  | Подземная бесканальная      | 9,802                           | 0,013                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1850                     | Уз-4387                    | 45,81            | 0,125  | Надземная                   | 5,4176                          | 0,008                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1811                     | Уз-1853                    | 15,04            | 0,2  | Надземная                   | 43,3261                         | 0,021                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1780                     | Уз-3026                    | 83,54            | 0,3  | Надземная                   | 313,0195                        | 1,067                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1875                     | Газовиков 21               | 31,59            | 0,1  | Надземная                   | 9,1497                          | 0,059                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-3111                     | Газовиков 22а              | 20,49            | 0,1  | Надземная                   | 9,9738                          | 0,062                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4933                     | Пр.-4433                   | 102,88           | 0,05   | Надземная                   | 6,0692                          | 2,324                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1765                     | Уз-4995                    | 259,42           | 0,069  | Надземная                   | 0,7534                          | 0,007                           | 0                               | 0                              |

| Номер источника | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, м | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Вид прокладки тепловой сети | Расход воды в трубопроводе, т/ч | Потери напора в трубопроводе, м | Располагаемый напор в начале, м | Располагаемый напор в конце, м |
|-----------------|-----------------------------|----------------------------|------------------|--|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| 2               | ТК-4082                     | Уз-1780                    | 33,58            | 0,408  | Надземная                   | 641,7872                        | 0,37                            | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1782                     | ЗУ                         | 52,43            | 0,2  | Надземная                   | 89,217                          | 0,395                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1809                     | Уз-1588                    | 8,36             | 0,1  | Надземная                   | 12,783                          | 0,041                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1811                     | Уз-1812                    | 32,8             | 0,15   | Надземная                   | 13,2012                         | 0,022                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1812                     | Газовиков 14               | 6,32             | 0,1  | Надземная                   | 6,5064                          | 0,008                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1571                     | Уз-1811                    | 52,82            | 0,207  | Надземная                   | 56,5318                         | 0,148                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1694                     | мкр. ПСО-39 11             | 3,6              | 0,05   | Надземная                   | 0,9295                          | 0,004                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4658                     | Уз-4941                    | 28,94            | 0,15   | Надземная                   | 5,8556                          | 0,003                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1588                     | Газовиков 10               | 7,05             | 0,1  | Надземная                   | 6,1852                          | 0,007                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-609                      | Уз-1699                    | 5,67             | 0,1  | Надземная                   | 4,5307                          | 0,004                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-610                      | пер. Гаёжный 4             | 10,55            | 0,082  | Надземная                   | 1,7463                          | 0,002                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1593                     | пер. Гаёжный 9             | 66,17            | 0,1  | Надземная                   | 0,8995                          | 0,002                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Пр.-1841                    | Задвижка 1                 | 7,28             | 0,2  | Надземная                   | 0,0006                          | 0                               | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1705                     | Уз-1596                    | 35,82            | 0,033  | Надземная                   | 3,3767                          | 4,132                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1705                     | мкр. ПСО-39 28             | 25,13            | 0,05   | Надземная                   | 5,7171                          | 0,943                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1821                     | Пр.-4138                   | 64,49            | 0,05   | Подземная бесканальная      | 1,1733                          | 0,128                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-624                      | Уз-1604                    | 12,09            | 0,1  | Подземная бесканальная      | 17,5907                         | 0,114                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-624                      | Уз-3048                    | 58,66            | 0,125  | Надземная                   | 14,1659                         | 0,11                            | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1604                     | Уз-4388                    | 172,88           | 0,082  | Надземная                   | 7,1504                          | 0,034                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1830                     | Уз-1745                    | 65,72            | 0,207  | Подземная бесканальная      | 64,573                          | 0,223                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1875                     | Уз-3111                    | 22,56            | 0,1  | Надземная                   | 29,4532                         | 0,467                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1755                     | Газовиков 236              | 15,8             | 0,1  | Надземная                   | 12,4553                         | 0,074                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1765                     | Севастопольская 75         | 9,4              | 0,027  | Надземная                   | 1,4441                          | 0,422                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-676                      | Газовиков 37               | 36,23            | 0,069  | Надземная                   | 2,8479                          | 0,064                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1769                     | Газовиков                  | 10,6             | 0,05   | Надземная                   | 1,4725                          | 0,027                           | 0                               | 0                              |

| Номер источника | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, м | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Вид прокладки тепловой сети | Расход воды в трубопроводе, т/ч | Потери напора в трубопроводе, м | Располагаемый напор в начале, м | Располагаемый напор в конце, м |
|-----------------|-----------------------------|----------------------------|------------------|--|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
|                 |                             | 31                         | 3                |  | ная                         |                                 |                                 |                                 |                                |
| 2               | Задвижка 5                  | Уз-1834                    | 12,1             | 0,15   | Надземная                   | 0                               | 0                               | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1703                     | Уз-1840                    | 116,83           | 0,15   | Надземная                   | 19,2905                         | 0,079                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1745                     | Уз-1571                    | 85,83            | 0,15   | Надземная                   | 56,5355                         | 1,06                            | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4932                     | Уз-1830                    | 9,56             | 0,207  | Надземная                   | 81,1414                         | 0,074                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4994                     | Уз-4996                    | 39,19            | 0,069  | Надземная                   | 1,2409                          | 0,028                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-2962                     | Севастопольская 95         | 14,48            | 0,05   | Надземная                   | 3,2385                          | 0,523                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-2962                     | Уз-2963                    | 152,6            | 0,05   | Надземная                   | 3,2385                          | 0,523                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-2963                     | Севастопольская улица 100  | 36,12            | 0,05   | Надземная                   | 3,2385                          | 0,523                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-149                      | Пр.-4173                   | 35,27            | 0,1  | Надземная                   | 1,8897                          | 0,005                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-2977                     | пер. Энергетико в 7        | 7,05             | 0,15   | Надземная                   | 1,3078                          | 0                               | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-2977                     | переулок Энергетико в 9    | 7,05             | 0,15   | Надземная                   | 1,3078                          | 0                               | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-3048                     | Уз-4991                    | 51,6             | 0,069  | Надземная                   | 2,8493                          | 0,123                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1850                     | Уз-4385                    | 51,77            | 0,069  | Надземная                   | 4,3835                          | 0,179                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4398                     | Пр.-4394                   | 48,57            | 0,125  | Надземная                   | 1,1942                          | 0,001                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-633                      | Севастопольская 93         | 10,48            | 0,04   | Надземная                   | 0,6168                          | 0,015                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-3064                     | Уз-3066                    | 17,41            | 0,05   | Надземная                   | 1,0885                          | 0,024                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-3066                     | Пр.-4404                   | 61,64            | 0,05   | Надземная                   | 0,62                            | 0,028                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-2962                     | Уз-1858                    | 28,71            | 0,05   | Надземная                   | 3,2385                          | 0,523                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1711                     | Уз-550                     | 84,41            | 0,25   | Надземная                   | 38,6775                         | 0,039                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-550                      | КОС                        | 21,27            | 0,1  | Надземная                   | 11,7778                         | 0,092                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-3087                     | пер. Энергетико в 1        | 8,52             | 0,05   | Надземная                   | 1,7872                          | 0,02                            | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-138                      | Уз-4954                    | 16,18            | 0,15   | Надземная                   | 4,8681                          | 0,005                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1081                     | Уз-3113                    | 19,17            | 0,15   | Надземная                   | 43,2783                         | 0,16                            | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-3116                     | Пер. Телевизионный 2       | 6,15             | 0,069  | Надземная                   | 0,2947                          | 0                               | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1123                     | Пер.                       | 8,18             | 0,05   | Надземная                   | 3,894                           | 0,074                           | 0                               | 0                              |

| Номер источника | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, м | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Вид прокладки тепловой сети | Расход воды в трубопроводе, т/ч | Потери напора в трубопроводе, м | Располагаемый напор в начале, м | Располагаемый напор в конце, м |
|-----------------|-----------------------------|----------------------------|------------------|--|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
|                 |                             | Телевизионный 2            |                  |  | ная                         |                                 |                                 |                                 |                                |
| 2               | Уз-1123                     | Уз-1021                    | 90               | 0,1  | Подземная бесканальная      | 14,1521                         | 0,512                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4196                     | Уз-4888                    | 105,19           | 0,05   | Надземная                   | 3,3874                          | 0,67                            | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1288                     | Уз-484                     | 20,81            | 0,069  | Подземная бесканальная      | 3,9271                          | 0,069                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-337                      | Магазин Золушка            | 47,2             | 0,027  | Подземная бесканальная      | 1,3918                          | 2,3                             | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-3023                     | Уз-3248                    | 22,73            | 0,05   | Надземная                   | 16,3174                         | 5,688                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-3248                     | Уз-3110                    | 71,31            | 0,35   | Надземная                   | 307,5302                        | 0,332                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Котельная №2 ЦОК            | ТК-4082                    | 9,16             | 0,6  | Подземная бесканальная      | 586,9085                        | 0,008                           | 0                               | 0                              |
| 2               | ТК-1276                     | Строителей 15              | 65,54            | 0,082  | Надземная                   | 6,3902                          | 0,255                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1834                     | Уз-5011                    | 38,11            | 0,15   | Надземная                   | 0,8266                          | 0                               | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-5011                     | Речников 23а               | 11,16            | 0,027  | Надземная                   | 0,8254                          | 0,223                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-618                      | Уз-1589                    | 104,6            | 0,25   | Надземная                   | 172,6712                        | 0,942                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1875                     | Газовиков 24               | 15,8             | 0,1  | Надземная                   | 12,4553                         | 0,074                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-5015                     | Газовиков 23               | 15,8             | 0,1  | Надземная                   | 12,4553                         | 0,074                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Пр.-4160                    | Уз-4985                    | 92,95            | 0,15   | Подземная бесканальная      | 32,2309                         | 0,317                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4162                     | Пр.-4164                   | 83,87            | 0,069  | Надземная                   | 1,7967                          | 0,033                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4947                     | Уз-609                     | 46,09            | 0,15   | Надземная                   | 36,6713                         | 2,217                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4957                     | Уз-4959                    | 46,09            | 0,15   | Надземная                   | 36,6713                         | 2,217                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4437                     | Магазин Виктория           | 38,11            | 0,082  | Надземная                   | 0,4251                          | 0,001                           | 0                               | 0                              |
| 2               | улица Строителей 17/4       | Уз-4849                    | 128,48           | 0,082  | Надземная                   | 17,7512                         | 2,113                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4854                     | Уз-4858                    | 103,41           | 0,05   | Подземная бесканальная      | 1,5915                          | 0,286                           | 0                               | 0                              |

| Номер источника | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, м | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Вид прокладки тепловой сети | Расход воды в трубопроводе, т/ч | Потери напора в трубопроводе, м | Располагаемый напор в начале, м | Располагаемый напор в конце, м |
|-----------------|-----------------------------|----------------------------|------------------|--|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| 2               | Уз-4858                     | Уз-4856                    | 103,41           | 0,05   | Подземная бесканальная      | 1,5915                          | 0,286                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4440                     | Пр.-4189                   | 103,41           | 0,05   | Подземная бесканальная      | 1,5915                          | 0,286                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4888                     | Пр.-4192                   | 159,79           | 0,05   | Подземная бесканальная      | 7,0775                          | 0,091                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4196                     | Нац. община Лангки         | 159,79           | 0,05   | Подземная бесканальная      | 7,0775                          | 0,091                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4197                     | б/н                        | 159,79           | 0,05   | Подземная бесканальная      | 7,0775                          | 0,091                           | 0                               | 0                              |
| 2               | пер. Измайловский 8         | Уз-4439                    | 74,5             | 0,106  | Надземная                   | 1,1071                          | 0,004                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4994                     | Севастопольская улица 70   | 6,15             | 0,027  | Надземная                   | 1,4441                          | 0,422                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Севастопольская улица 77    | Уз-4378                    | 8,84             | 0,027  | Надземная                   | 1,4441                          | 0,422                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Севастопольская улица 81    | Уз-4991                    | 9                | 0,027  | Надземная                   | 1,4441                          | 0,422                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4385                     | Севастопольская улица 86   | 8,41             | 0,027  | Надземная                   | 1,4441                          | 0,422                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4388                     | Севастопольская улица 91   | 30               | 0,04   | Надземная                   | 0,6168                          | 0,015                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4398                     | Молодёжная улица 5         | 11,02            | 0,027  | Надземная                   | 1,4441                          | 0,422                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4983                     | ООО Северавтотранс         | 159,73           | 0,069  | Надземная                   | 1,7967                          | 0,033                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-5017                     | микрорайон Газовиков 14Д   | 15,8             | 0,1  | Надземная                   | 12,4553                         | 0,074                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4565                     | Пр.-4557                   | 103,41           | 0,05   | Подземная бесканальная      | 1,5915                          | 0,286                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4565                     | Пр.-4556                   | 103,41           | 0,05   | Подземная бесканальная      | 1,5915                          | 0,286                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4856                     | Пр.-4555                   | 103,41           | 0,05   | Подземная                   | 1,5915                          | 0,286                           | 0                               | 0                              |

| Номер источника | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, м | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Вид прокладки тепловой сети | Расход воды в трубопроводе, т/ч | Потери напора в трубопроводе, м | Располагаемый напор в начале, м | Располагаемый напор в конце, м |
|-----------------|-----------------------------|----------------------------|------------------|--|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
|                 |                             |                            |                  |  | бесканальная                |                                 |                                 |                                 |                                |
| 2               | Уз-4863                     | Пр.-4554                   | 103,41           | 0,05   | Подземная бесканальная      | 1,5915                          | 0,286                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4943                     | Уз-4945                    | 50,12            | 0,027  | Надземная                   | 1,4024                          | 2,375                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4945                     | Таёжный переулок 12А/4     | 50,12            | 0,027  | Надземная                   | 1,4024                          | 2,375                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1049                     | Южный переулок 4           | 10,46            | 0,069  | Надземная                   | 1,5728                          | 0,006                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4619                     | Уз-4620                    | 159,79           | 0,1  | Подземная бесканальная      | 7,0775                          | 0,091                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4620                     | Пр.-4622                   | 159,79           | 0,05   | Подземная бесканальная      | 7,0775                          | 0,091                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4630                     | улица Мостостроителей 12   | 7,9              | 0,04   | Надземная                   | 0,8701                          | 0,011                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4631                     | улица Мостостроителей 12   | 7,9              | 0,04   | Надземная                   | 0,8701                          | 0,011                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4970                     | Пр.-4638                   | 46,09            | 0,15   | Надземная                   | 36,6713                         | 2,217                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4966                     | Пр.-4637                   | 46,09            | 0,15   | Надземная                   | 36,6713                         | 2,217                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4658                     | микрорайон ПСО-39 4        | 10,63            | 0,05   | Надземная                   | 1,4725                          | 0,027                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4941                     | микрорайон ПСО-39 3        | 10,63            | 0,05   | Надземная                   | 1,4725                          | 0,027                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-5013                     | микрорайон ПСО-39 2        | 10,63            | 0,05   | Надземная                   | 1,4725                          | 0,027                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4954                     |                            | 8,52             | 0,05   | Надземная                   | 1,7872                          | 0,02                            | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4683                     | микрорайон Газовиков 32    | 10,63            | 0,05   | Надземная                   | 1,4725                          | 0,027                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4686                     | Пр.-4687                   | 10,63            | 0,05   | Надземная                   | 1,4725                          | 0,027                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4932                     | микрорайон Газовиков 36    | 15,8             | 0,1  | Надземная                   | 12,4553                         | 0,074                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4697                     | Пр.-4665                   | 50,12            | 0,027  | Надземная                   | 1,4024                          | 2,375                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4851                     | Пр.-4558                   | 103,41           | 0,05   | Подземная бесканальная      | 1,5915                          | 0,286                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4806                     | Уз-4808                    | 24,77            | 0,309  | Подземная бесканальная      | 2,311                           | 0                               | 0                               | 0                              |

| Номер источника | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, м | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Вид прокладки тепловой сети | Расход воды в трубопроводе, т/ч | Потери напора в трубопроводе, м | Располагаемый напор в начале, м | Располагаемый напор в конце, м |
|-----------------|-----------------------------|----------------------------|------------------|--|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
|                 |                             |                            |                  |  | льная                       |                                 |                                 |                                 |                                |
| 2               | Уз-4808                     | Пр.-4801                   | 24,77            | 0,309  | Подземная бесканальная      | 2,311                           | 0                               | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4849                     | ТК-3112                    | 171,7            | 0,25   | Надземная                   | 221,766                         | 3,111                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4851                     | Пр.-1110                   | 103,41           | 0,05   | Подземная бесканальная      | 1,5915                          | 0,286                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4854                     | Уз-1007                    | 103,41           | 0,05   | Подземная бесканальная      | 1,5915                          | 0,286                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4856                     | Уз-4565                    | 103,41           | 0,05   | Подземная бесканальная      | 1,5915                          | 0,286                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4858                     | Уз-4863                    | 103,41           | 0,05   | Подземная бесканальная      | 1,5915                          | 0,286                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4863                     | Пр.-4186                   | 103,41           | 0,05   | Подземная бесканальная      | 1,5915                          | 0,286                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4620                     | Пр.-4621                   | 159,79           | 0,05   | Подземная бесканальная      | 7,0775                          | 0,091                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4619                     | Уз-4197                    | 159,79           | 0,1  | Подземная бесканальная      | 7,0775                          | 0,091                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-1035                     | Уз-4439                    | 181,73           | 0,106  | Надземная                   | 1,1071                          | 0,004                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4439                     | Пр.-4202                   | 9,54             | 0,106  | Надземная                   | 1,1071                          | 0,004                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4888                     | Центральная улица 11       | 159,79           | 0,05   | Подземная бесканальная      | 7,0775                          | 0,091                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4941                     | Уз-5013                    | 28,94            | 0,15   | Надземная                   | 5,8556                          | 0,003                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4943                     | Уз-4947                    | 46,09            | 0,15   | Надземная                   | 36,6713                         | 2,217                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4945                     | Таёжный переулок 12А/4     | 50,12            | 0,027  | Надземная                   | 1,4024                          | 2,375                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4947                     | Уз-4957                    | 46,09            | 0,15   | Надземная                   | 36,6713                         | 2,217                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4954                     | Уз-3087                    | 7,05             | 0,15   | Надземная                   | 1,3078                          | 0                               | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4957                     | Уз-3085                    | 46,09            | 0,15   | Надземная                   | 36,6713                         | 2,217                           | 0                               | 0                              |

| Номер источника | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, м | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Вид прокладки тепловой сети | Расход воды в трубопроводе, т/ч | Потери напора в трубопроводе, м | Располагаемый напор в начале, м | Располагаемый напор в конце, м |
|-----------------|-----------------------------|----------------------------|------------------|--|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| 2               | Уз-4959                     | Уз-4630                    | 46,09            | 0,15   | Надземная                   | 36,6713                         | 2,217                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4631                     | Уз-4966                    | 46,09            | 0,15   | Надземная                   | 36,6713                         | 2,217                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4966                     | Уз-4970                    | 46,09            | 0,15   | Надземная                   | 36,6713                         | 2,217                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4970                     | Пр.-4171                   | 46,09            | 0,15   | Надземная                   | 36,6713                         | 2,217                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4983                     | Уз-1711                    | 191,1            | 0,25   | Надземная                   | 41,412                          | 0,043                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4985                     | Уз-624                     | 79,45            | 0,15   | Подземная бесканальная      | 32,2309                         | 0,317                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4991                     | Уз-4378                    | 54,4             | 0,069  | Надземная                   | 2,1977                          | 0,026                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-4387                     | Пр.-4393                   | 241,14           | 0,125  | Надземная                   | 1,3604                          | 0,001                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-5011                     | микрорайон ПСО-39 21А      | 11,16            | 0,027  | Надземная                   | 0,8254                          | 0,223                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-5013                     | Уз-1694                    | 28,94            | 0,15   | Надземная                   | 5,8556                          | 0,003                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-5015                     | Уз-5017                    | 95,22            | 0,207  | Надземная                   | 51,0732                         | 0,298                           | 0                               | 0                              |
| 2               | Уз-5017                     | Уз-1755                    | 95,22            | 0,207  | Надземная                   | 51,0732                         | 0,298                           | 0                               | 0                              |
| 3               | Уз-921                      | Пр.-4493                   | 90,14            | 0,05   | Надземная                   | 1,4226                          | 0,026                           | 13,106                          | 13,054                         |
| 3               | Уз-5110                     | Уз-4261                    | 202,86           | 0,05   | Надземная                   | 1,2903                          | 0,02                            | 4,435                           | 4,394                          |
| 3               | Уз-4261                     | Геологов 6                 | 28,96            | 0,05   | Надземная                   | 0,9226                          | 0,02                            | 4,394                           | 4,354                          |
| 3               | Уз-921                      | Уз-944                     | 19,58            | 0,1  | Надземная                   | 2,7303                          | 0,079                           | 13,106                          | 12,948                         |
| 3               | Уз-944                      | Уз-5104                    | 50,99            | 0,1  | Надземная                   | 1,1589                          | 0,005                           | 12,948                          | 12,938                         |
| 3               | Уз-5032                     | микрорайон Черёмушки 11    | 158,78           | 0,05   | Подземная бесканальная      | 0,6624                          | 0,021                           | 17,259                          | 17,217                         |
| 3               | Уз-1988                     | мкр. Черемушки За          | 10,4             | 0,04   | Надземная                   | 0,9814                          | 0,038                           | 16,739                          | 16,664                         |
| 3               | Уз-1939                     | мкр. Черемушки 3           | 14,4             | 0,033  | Надземная                   | 0,9247                          | 0,126                           | 13,389                          | 13,137                         |
| 3               | Уз-1986                     | мкр. Черемушки 2           | 10,97            | 0,027  | Надземная                   | 0,9388                          | 0,283                           | 17,65                           | 17,086                         |
| 3               | Уз-1942                     | Уз-2038                    | 30,43            | 0,033  | Надземная                   | 1,3373                          | 0,555                           | 8,692                           | 7,589                          |
| 3               | Уз-2038                     | улица 50 лет Победы 9      | 58,01            | 0,033  | Подземная бесканальная      | 0,7833                          | 0,308                           | 7,589                           | 6,974                          |

| Номер источника | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, м | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Вид прокладки тепловой сети | Расход воды в трубопроводе, т/ч | Потери напора в трубопроводе, м | Располагаемый напор в начале, м | Располагаемый напор в конце, м |
|-----------------|-----------------------------|----------------------------|------------------|--|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
|                 |                             |                            |                  |  | льная                       |                                 |                                 |                                 |                                |
| 3               | Уз-1946                     | Уз-5044                    | 6,15             | 0,15   | Надземная                   | 11,827                          | 0,003                           | 18,285                          | 18,278                         |
| 3               | Уз-2007                     | Уз-5098                    | 51,3             | 0,207  | Надземная                   | 106,6576                        | 0,428                           | 16,281                          | 15,429                         |
| 3               | Уз-2008                     | Уз-2054                    | 44,95            | 0,1  | Подземная бесканальная      | 36,1677                         | 2,819                           | 15,009                          | 9,401                          |
| 3               | Уз-2054                     | Пионеров 2                 | 69,42            | 0,05   | Подземная бесканальная      | 5,1781                          | 2,368                           | 9,401                           | 4,692                          |
| 3               | Котельная 3                 | Уз-2015                    | 8,55             | 0,309  | Подземная бесканальная      | 107,795                         | 0,039                           | 16,359                          | 16,281                         |
| 3               | Уз-1939                     | Уз-1942                    | 66,53            | 0,04   | Надземная                   | 1,3373                          | 0,029                           | 8,75                            | 8,692                          |
| 3               | Уз-1988                     | Уз-4723                    | 22,59            | 0,05   | Надземная                   | 3,6974                          | 0,495                           | 16,739                          | 15,755                         |
| 3               | Уз-4723                     | Уз-1939                    | 20,91            | 0,033  | Надземная                   | 2,9937                          | 1,191                           | 15,755                          | 13,389                         |
| 3               | Уз-2094                     | Уз-1946                    | 35,87            | 0,15   | Надземная                   | 12,5789                         | 0,01                            | 18,304                          | 18,285                         |
| 3               | Уз-5098                     | Уз-4504                    | 105,36           | 0,05   | Подземная бесканальная      | 6,2764                          | 3,771                           | 14,412                          | 6,909                          |
| 3               | Уз-5110                     | Уз-4484                    | 85,81            | 0,05   | Подземная бесканальная      | 2,7043                          | 0,199                           | 4,248                           | 3,853                          |
| 3               | Уз-2006                     | Уз-1976                    | 21,44            | 0,3  | Подземная бесканальная      | 109,8756                        | 0,034                           | 16,426                          | 16,359                         |
| 3               | Уз-2015                     | Уз-4522                    | 68,12            | 0,309  | Подземная бесканальная      | 107,795                         | 0,039                           | 16,359                          | 16,281                         |
| 3               | Уз-1935                     | Уз-2094                    | 2,9              | 0,15   | Надземная                   | 20,6395                         | 0,006                           | 18,333                          | 18,321                         |
| 3               | Уз-1989                     | мкр. Черемушки 5           | 5,03             | 0,027  | Надземная                   | 1,1243                          | 0,186                           | 16,459                          | 16,089                         |
| 3               | Уз-2007                     | Уз-4510                    | 134,12           | 0,1  | Надземная                   | 1,1319                          | 0,003                           | 16,281                          | 16,276                         |
| 3               | Уз-5095                     | Уз-5087                    | 151,88           | 0,1  | Подземная бесканальная      | 0,4185                          | 0,012                           | 14,693                          | 14,669                         |
| 3               | Уз-2030                     | Уз-2051                    | 27,25            | 0,309  | Подземная бесканальная      | 113,0111                        | 0,039                           | 16,625                          | 16,547                         |

| Номер источника | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, м | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Вид прокладки тепловой сети | Расход воды в трубопроводе, т/ч | Потери напора в трубопроводе, м | Располагаемый напор в начале, м | Располагаемый напор в конце, м |
|-----------------|-----------------------------|----------------------------|------------------|--|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| 3               | Уз-1935                     | Уз-1985                    | 17,87            | 0,1  | Подземная бесканальная      | 3,265                           | 0,024                           | 18,333                          | 18,286                         |
| 3               | Уз-2094                     | Уз-5032                    | 44,32            | 0,082  | Надземная                   | 7,4804                          | 0,337                           | 18,321                          | 17,65                          |
| 3               | Уз-1986                     | Уз-1988                    | 28,58            | 0,082  | Надземная                   | 6,5407                          | 0,068                           | 17,65                           | 17,514                         |
| 3               | Уз-1988                     | Уз-1989                    | 10,85            | 0,082  | Надземная                   | 6,5407                          | 0,068                           | 17,65                           | 17,514                         |
| 3               | Уз-1946                     | 50 лет Победы 14           | 5,78             | 0,027  | Надземная                   | 0,7512                          | 0,085                           | 18,285                          | 18,116                         |
| 3               | Уз-5044                     | Уз-4741                    | 25,6             | 0,15   | Надземная                   | 11,8268                         | 0,008                           | 18,278                          | 18,263                         |
| 3               | Уз-5047                     | Уз-5059                    | 57,4             | 0,05   | Надземная                   | 1,2019                          | 0,059                           | 18,169                          | 18,052                         |
| 3               | Уз-2051                     | Уз-2006                    | 37,93            | 0,3  | Подземная бесканальная      | 110,4092                        | 0,061                           | 16,547                          | 16,426                         |
| 3               | Уз-5098                     | Уз-2008                    | 36,54            | 0,207  | Надземная                   | 91,4493                         | 0,211                           | 15,429                          | 15,009                         |
| 3               | Уз-2054                     | Сибирская 4                | 14,57            | 0,05   | Подземная бесканальная      | 7,529                           | 1,044                           | 9,401                           | 7,324                          |
| 3               | Уз-1976                     | Уз-5081                    | 32,37            | 0,1  | Надземная                   | 2,0769                          | 0,201                           | 16,359                          | 15,958                         |
| 3               | Сибирская 16                | Уз-2030                    | 70,81            | 0,3  | Подземная бесканальная      | 115,5805                        | 0,017                           | 16,66                           | 16,625                         |
| 3               | Уз-2030                     | Пионеров 12                | 14,2             | 0,05   | Подземная бесканальная      | 2,5677                          | 0,108                           | 16,625                          | 16,409                         |
| 3               | Уз-1976                     | Уз-2007                    | 37,54            | 0,309  | Подземная бесканальная      | 107,795                         | 0,039                           | 16,359                          | 16,281                         |
| 3               | Пр.-4264                    | Уз-5104                    | 45,09            | 0,05   | Подземная бесканальная      | 0,4185                          | 0,012                           | 14,693                          | 14,669                         |
| 3               | Уз-5095                     | Сибирская улица 4          | 24,51            | 0,05   | Подземная бесканальная      | 0,4185                          | 0,012                           | 14,693                          | 14,669                         |
| 3               | Уз-2008                     | ООО ПГС                    | 35,97            | 0,05   | Подземная бесканальная      | 7,529                           | 1,044                           | 9,401                           | 7,324                          |
| 3               | Уз-5081                     | Уз-5085                    | 30,55            | 0,1  | Подземная бесканальная      | 7,529                           | 1,044                           | 9,401                           | 7,324                          |

| Номер источника | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, м | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Вид прокладки тепловой сети | Расход воды в трубопроводе, т/ч | Потери напора в трубопроводе, м | Располагаемый напор в начале, м | Располагаемый напор в конце, м |
|-----------------|-----------------------------|----------------------------|------------------|--|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| 3               | Уз-5087                     | Уз-5085                    | 11,5             | 0,1  | Подземная бесканальная      | 2,7043                          | 0,199                           | 4,248                           | 3,853                          |
| 3               | Уз-4522                     | Уз-5074                    | 66,43            | 0,309  | Подземная бесканальная      | 107,795                         | 0,039                           | 16,359                          | 16,281                         |
| 3               | Уз-2015                     | Уз-1985                    | 9,1              | 0,207  | Надземная                   | 118,6231                        | 2,103                           | 20,943                          | 16,764                         |
| 3               | Уз-5130                     | Пр.-4442                   | 25,48            | 0,05   | Подземная бесканальная      | 2,7043                          | 0,199                           | 4,248                           | 3,853                          |
| 3               | Уз-5126                     | улица Геологов 24          | 10,91            | 0,05   | Подземная бесканальная      | 2,7043                          | 0,199                           | 4,248                           | 3,853                          |
| 3               | Уз-5072                     | Уз-5108                    | 63,02            | 0,1  | Надземная                   | 1,2019                          | 0,059                           | 18,169                          | 18,052                         |
| 3               | Уз-5108                     | Пр.-4453                   | 10,98            | 0,05   | Надземная                   | 1,2019                          | 0,059                           | 18,169                          | 18,052                         |
| 3               | Уз-5108                     | Уз-4458                    | 19,07            | 0,1  | Надземная                   | 1,2019                          | 0,059                           | 18,169                          | 18,052                         |
| 3               | Уз-4458                     | Уз-4459                    | 58,93            | 0,05   | Надземная                   | 1,2019                          | 0,059                           | 18,169                          | 18,052                         |
| 3               | Уз-4459                     | Пр.-4460                   | 13,26            | 0,05   | Надземная                   | 1,2019                          | 0,059                           | 18,169                          | 18,052                         |
| 3               | Уз-4484                     | Уз-5126                    | 38,25            | 0,05   | Подземная бесканальная      | 2,7043                          | 0,199                           | 4,248                           | 3,853                          |
| 3               | улица Геологов 21           | Уз-4484                    | 17,13            | 0,05   | Подземная бесканальная      | 2,7043                          | 0,199                           | 4,248                           | 3,853                          |
| 3               | Уз-5128                     | Пр.-4487                   | 90,7             | 0,05   | Подземная бесканальная      | 2,7043                          | 0,199                           | 4,248                           | 3,853                          |
| 3               | Уз-5089                     | Сибирская улица 15А        | 9,75             | 0,05   | Подземная бесканальная      | 2,7043                          | 0,199                           | 4,248                           | 3,853                          |
| 3               | уз                          | Пр.-4495                   | 0                | 0,05   | Подземная бесканальная      | 0,4185                          | 0,012                           | 14,693                          | 14,669                         |
| 3               | Уз-2006                     | Пр.-4498                   | 32,84            | 0,05   | Подземная бесканальная      | 7,529                           | 1,044                           | 9,401                           | 7,324                          |
| 3               | Уз-4504                     | Уз-5106                    | 85,08            | 0,05   | Подземная бесканальная      | 7,529                           | 1,044                           | 9,401                           | 7,324                          |

| Номер источника | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, м | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Вид прокладки тепловой сети | Расход воды в трубопроводе, т/ч | Потери напора в трубопроводе, м | Располагаемый напор в начале, м | Располагаемый напор в конце, м |
|-----------------|-----------------------------|----------------------------|------------------|--|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| 3               | Уз-5106                     | улица Пионеров 8Д          | 5,52             | 0,05   | Подземная бесканальная      | 7,529                           | 1,044                           | 9,401                           | 7,324                          |
| 3               | Уз-4510                     | улица Пионеров 14д         | 10,89            | 0,05   | Подземная бесканальная      | 7,529                           | 1,044                           | 9,401                           | 7,324                          |
| 3               | Уз-4510                     | улица Пионеров 14д         | 7,57             | 0,05   | Подземная бесканальная      | 7,529                           | 1,044                           | 9,401                           | 7,324                          |
| 3               | Уз-4510                     | улица Пионеров 14д         | 12,41            | 0,05   | Подземная бесканальная      | 7,529                           | 1,044                           | 9,401                           | 7,324                          |
| 3               | Уз-4510                     | улица Пионеров 14д         | 18,05            | 0,05   | Подземная бесканальная      | 7,529                           | 1,044                           | 9,401                           | 7,324                          |
| 3               | Уз-5074                     | Пр.-4515                   | 28,05            | 0,05   | Надземная                   | 1,2019                          | 0,059                           | 18,169                          | 18,052                         |
| 3               | Уз-4522                     | улица Пионеров 14б         | 11,86            | 0,05   | Надземная                   | 1,2019                          | 0,059                           | 18,169                          | 18,052                         |
| 3               | Уз-5076                     | Уз-5077                    | 152,98           | 0,207  | Надземная                   | 118,6231                        | 2,103                           | 20,943                          | 16,764                         |
| 3               | Уз-2038                     | улица 50 лет Победы 8/1    | 14,03            | 0,033  | Надземная                   | 1,3373                          | 0,555                           | 8,692                           | 7,589                          |
| 3               | Уз-1942                     | улица 50 лет Победы 7      | 16,8             | 0,033  | Надземная                   | 1,3373                          | 0,555                           | 8,692                           | 7,589                          |
| 3               | Уз-4707                     | Пр.-4645                   | 105,69           | 0,05   | Надземная                   | 1,2019                          | 0,059                           | 18,169                          | 18,052                         |
| 3               | Уз-5047                     | Уз-5063                    | 33,55            | 0,15   | Надземная                   | 11,8268                         | 0,008                           | 18,278                          | 18,263                         |
| 3               | Уз-5065                     | Уз-4707                    | 79,39            | 0,15   | Надземная                   | 11,8268                         | 0,008                           | 18,278                          | 18,263                         |
| 3               | Уз-4707                     | 50 лет Победы 6            | 28,75            | 0,05   | Надземная                   | 1,2019                          | 0,059                           | 18,169                          | 18,052                         |
| 3               | Уз-5067                     | б/н                        | 7,58             | 0,05   | Надземная                   | 1,2019                          | 0,059                           | 18,169                          | 18,052                         |
| 3               | Уз-5059                     | улица 50 лет Победы 2      | 7,86             | 0,05   | Надземная                   | 1,2019                          | 0,059                           | 18,169                          | 18,052                         |
| 3               | Уз-5057                     | Садовая улица 4            | 5,67             | 0,05   | Надземная                   | 1,2019                          | 0,059                           | 18,169                          | 18,052                         |
| 3               | Уз-5061                     | 50 лет Победы 21           | 30,15            | 0,05   | Надземная                   | 1,2019                          | 0,059                           | 18,169                          | 18,052                         |
| 3               | Уз-5063                     | микрорайон Черёмушки 17    | 8,42             | 0,05   | Надземная                   | 1,2019                          | 0,059                           | 18,169                          | 18,052                         |
| 3               | улица 50 лет Победы         | Уз-4723                    | 101,46           | 0,05   | Надземная                   | 3,6974                          | 0,495                           | 16,739                          | 15,755                         |

| Номер источника | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, м | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Вид прокладки тепловой сети | Расход воды в трубопроводе, т/ч | Потери напора в трубопроводе, м | Располагаемый напор в начале, м | Располагаемый напор в конце, м |
|-----------------|-----------------------------|----------------------------|------------------|--|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
|                 | 10                          |                            |                  |  |                             |                                 |                                 |                                 |                                |
| 3               | Уз-1989                     | микрорайон Черёмушки 102   | 5,09             | 0,027  | Надземная                   | 1,1243                          | 0,186                           | 16,459                          | 16,089                         |
| 3               | микрорайон Черёмушки и 18/1 | Уз-5044                    | 46,98            | 0,05   | Надземная                   | 1,2019                          | 0,059                           | 18,169                          | 18,052                         |
| 3               | Уз-1989                     | Уз-5041                    | 14,37            | 0,082  | Надземная                   | 6,5407                          | 0,068                           | 17,65                           | 17,514                         |
| 3               | Пр.-4735                    | Уз-5041                    | 223,81           | 0,082  | Надземная                   | 6,5407                          | 0,068                           | 17,65                           | 17,514                         |
| 3               | Уз-4741                     | Уз-5051                    | 38,68            | 0,05   | Надземная                   | 1,2019                          | 0,059                           | 18,169                          | 18,052                         |
| 3               | Уз-5051                     | микрорайон Черёмушки 46    | 8,9              | 0,05   | Надземная                   | 1,2019                          | 0,059                           | 18,169                          | 18,052                         |
| 3               | Уз-4752                     | Центральная улица 35       | 3,69             | 0,05   | Подземная бесканальная      | 2,7043                          | 0,199                           | 4,248                           | 3,853                          |
| 3               | Уз-5032                     | Уз-1986                    | 36,78            | 0,082  | Надземная                   | 6,5407                          | 0,068                           | 17,65                           | 17,514                         |
| 3               | Уз-5041                     | микрорайон Черёмушки       | 44,87            | 0,05   | Надземная                   | 6,5407                          | 0,068                           | 17,65                           | 17,514                         |
| 3               | Уз-4741                     | Уз-5047                    | 10,47            | 0,15   | Надземная                   | 11,8268                         | 0,008                           | 18,278                          | 18,263                         |
| 3               | Уз-5051                     | Пр.-4743                   | 29,4             | 0,05   | Надземная                   | 1,2019                          | 0,059                           | 18,169                          | 18,052                         |
| 3               | Уз-5057                     | Садовая улица 5            | 45,96            | 0,05   | Надземная                   | 1,2019                          | 0,059                           | 18,169                          | 18,052                         |
| 3               | Уз-5059                     | Уз-5057                    | 9,23             | 0,05   | Надземная                   | 1,2019                          | 0,059                           | 18,169                          | 18,052                         |
| 3               | Уз-5061                     | Уз-5065                    | 60,11            | 0,15   | Надземная                   | 11,8268                         | 0,008                           | 18,278                          | 18,263                         |
| 3               | Уз-5063                     | Уз-5061                    | 42,38            | 0,15   | Надземная                   | 11,8268                         | 0,008                           | 18,278                          | 18,263                         |
| 3               | Уз-5065                     | Уз-5067                    | 54,93            | 0,15   | Надземная                   | 11,8268                         | 0,008                           | 18,278                          | 18,263                         |
| 3               | Уз-5067                     | Пр.-4709                   | 93,61            | 0,15   | Надземная                   | 11,8268                         | 0,008                           | 18,278                          | 18,263                         |
| 3               | Уз-4707                     | Уз-4707                    | 18,28            | 0,05   | Надземная                   | 1,2019                          | 0,059                           | 18,169                          | 18,052                         |
| 3               | Уз-5072                     | Уз-5076                    | 118,86           | 0,309  | Подземная бесканальная      | 107,795                         | 0,039                           | 16,359                          | 16,281                         |
| 3               | Уз-5074                     | Уз-5072                    | 12,99            | 0,309  | Подземная бесканальная      | 107,795                         | 0,039                           | 16,359                          | 16,281                         |
| 3               | Уз-5076                     | Уз-2007                    | 40,83            | 0,309  | Подземная бесканальная      | 107,795                         | 0,039                           | 16,359                          | 16,281                         |

| Номер источника | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, м | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Вид прокладки тепловой сети | Расход воды в трубопроводе, т/ч | Потери напора в трубопроводе, м | Располагаемый напор в начале, м | Располагаемый напор в конце, м |
|-----------------|-----------------------------|----------------------------|------------------|--|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| 3               | Уз-5081                     | Сибирская 10               | 23,22            | 0,05   | Подземная бесканальная      | 7,529                           | 1,044                           | 9,401                           | 7,324                          |
| 3               | Уз-5085                     | Уз-5089                    | 45,32            | 0,05   | Подземная бесканальная      | 2,7043                          | 0,199                           | 4,248                           | 3,853                          |
| 3               | Уз-5085                     | Уз-5110                    | 111,85           | 0,05   | Подземная бесканальная      | 2,7043                          | 0,199                           | 4,248                           | 3,853                          |
| 3               | Уз-5087                     | Сибирская 15а              | 16,13            | 0,05   | Подземная бесканальная      | 2,7043                          | 0,199                           | 4,248                           | 3,853                          |
| 3               | Уз-5089                     | Пр.-4274                   | 10,66            | 0,05   | Подземная бесканальная      | 2,7043                          | 0,199                           | 4,248                           | 3,853                          |
| 3               | Уз-5095                     | Уз-921                     | 59,57            | 0,1  | Подземная бесканальная      | 0,4185                          | 0,012                           | 14,693                          | 14,669                         |
| 3               | Уз-4504                     | Пионеров 1                 | 11,16            | 0,05   | Подземная бесканальная      | 7,529                           | 1,044                           | 9,401                           | 7,324                          |
| 3               | Уз-5104                     | пер. Привокзальный 1       | 33,83            | 0,05   | Подземная бесканальная      | 0,4185                          | 0,012                           | 14,693                          | 14,669                         |
| 3               | Уз-5106                     | улица Пионеров 8Д          | 8,02             | 0,05   | Подземная бесканальная      | 7,529                           | 1,044                           | 9,401                           | 7,324                          |
| 3               | Уз-5108                     | Пр.-4452                   | 33,42            | 0,05   | Надземная                   | 1,2019                          | 0,059                           | 18,169                          | 18,052                         |
| 3               | ЗУ от                       | Уз-4261                    | 6,01             | 0,05   | Надземная                   | 1,2903                          | 0,02                            | 4,435                           | 4,394                          |
| 3               | Уз-5126                     | Уз-5128                    | 23,31            | 0,05   | Подземная бесканальная      | 2,7043                          | 0,199                           | 4,248                           | 3,853                          |
| 3               | Уз-5128                     | Уз-5130                    | 15,18            | 0,05   | Подземная бесканальная      | 2,7043                          | 0,199                           | 4,248                           | 3,853                          |
| 3               | Уз-5130                     | Пр.-4441                   | 73,61            | 0,05   | Подземная бесканальная      | 2,7043                          | 0,199                           | 4,248                           | 3,853                          |
| 5               | Уз-261                      | Уз-1278                    | 24,06            | 0,125  | Надземная                   | 10,8949                         | 0,027                           | 15,453                          | 15,399                         |
| 5               | Уз-4436                     | Газовиков 196              | 35,77            | 0,033  | Надземная                   | 2,1076                          | 1,613                           | 13,898                          | 10,69                          |

| Номер источника | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, м | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Вид прокладки тепловой сети | Расход воды в трубопроводе, т/ч | Потери напора в трубопроводе, м | Располагаемый напор в начале, м | Располагаемый напор в конце, м |
|-----------------|-----------------------------|----------------------------|------------------|--|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| 5               | Уз-478                      | Уз-4894                    | 14,68            | 0,1  | Надземная                   | 6,5436                          | 0,019                           | 15,357                          | 15,319                         |
| 5               | Уз-302                      | Уз-3229                    | 48,03            | 0,1  | Надземная                   | 5,9445                          | 0,052                           | 14,05                           | 13,947                         |
| 5               | Уз-302                      | Уз-4903                    | 79,32            | 0,15   | Подземная бесканальная      | 7,7253                          | 0,019                           | 14,05                           | 14,012                         |
| 5               | Уз-4903                     | Уз-455                     | 1,88             | 0,15   | Подземная бесканальная      | 3,8371                          | 0                               | 14,012                          | 14,012                         |
| 5               | Уз-4903                     | Школьная 4                 | 14,9             | 0,082  | Надземная                   | 3,8849                          | 0,02                            | 14,012                          | 13,974                         |
| 5               | Уз-455                      | Школьная 2                 | 25,42            | 0,082  | Надземная                   | 3,8351                          | 0,032                           | 14,012                          | 13,947                         |
| 5               | Уз-457                      | Газовиков 17               | 13,18            | 0,05   | Надземная                   | 3,0115                          | 0,138                           | 14,099                          | 13,825                         |
| 5               | Уз-457                      | Уз-459                     | 23,11            | 0,15   | Надземная                   | 11,7901                         | 0,013                           | 14,099                          | 14,074                         |
| 5               | Уз-459                      | Газовиков 9а               | 10,04            | 0,15   | Надземная                   | 1,5778                          | 0                               | 14,074                          | 14,073                         |
| 5               | Уз-459                      | Уз-462                     | 29,57            | 0,15   | Надземная                   | 10,2114                         | 0,012                           | 14,074                          | 14,049                         |
| 5               | Уз-462                      | Газовиков 18               | 17,81            | 0,082  | Надземная                   | 2,8436                          | 0,013                           | 14,049                          | 14,024                         |
| 5               | Уз-462                      | Уз-465                     | 44,97            | 0,15   | Надземная                   | 7,3665                          | 0,01                            | 14,049                          | 14,03                          |
| 5               | Уз-587                      | Уз-4892                    | 73,43            | 0,15   | Подземная бесканальная      | 30,8877                         | 0,272                           | 15,115                          | 14,577                         |
| 5               | Уз-261                      | Газовиков 3                | 16,54            | 0,05   | Надземная                   | 1,9201                          | 0,071                           | 15,453                          | 15,312                         |
| 5               | Уз-455                      | Пр.-1283                   | 43               | 0,15   | Подземная бесканальная      | 0,0019                          | 0                               | 13,012                          | 15,012                         |
| 5               | Уз-1505                     | Уз-518                     | 35,9             | 0,04   | Надземная                   | 1,4664                          | 0,286                           | 14,799                          | 14,229                         |
| 5               | Уз-1815                     | Уз-1277                    | 41,8             | 0,125  | Надземная                   | 12,8164                         | 0,065                           | 15,606                          | 15,478                         |
| 5               | Уз-1572                     | Речников 13                | 29,44            | 0,1  | Надземная                   | 2,9346                          | 0,008                           | 16,654                          | 16,638                         |
| 5               | Уз-3164                     | Уз-1730                    | 167,02           | 0,1  | Надземная                   | 6,9959                          | 0,25                            | 16,38                           | 15,887                         |
| 5               | Уз-1619                     | Уз-1731                    | 21,07            | 0,1  | Надземная                   | 6,3713                          | 0,026                           | 15,841                          | 15,789                         |
| 5               | Уз-1872                     | Филиал "Цетроспас-Югория"  | 8,39             | 0,027  | Надземная                   | 1,241                           | 0,376                           | 17,626                          | 16,877                         |
| 5               | Уз-1873                     | Газовиков 25               | 25,56            | 0,05   | Надземная                   | 6,6825                          | 1,309                           | 8,678                           | 6,083                          |
| 5               | Уз-1757                     | Уз-1815                    | 4,49             | 0,125  | Надземная                   | 14,9679                         | 0,009                           | 15,625                          | 15,606                         |

| Номер источника | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, м | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Вид прокладки тепловой сети | Расход воды в трубопроводе, т/ч | Потери напора в трубопроводе, м | Располагаемый напор в начале, м | Располагаемый напор в конце, м |
|-----------------|-----------------------------|----------------------------|------------------|--|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| 5               | Уз-1760                     | Уз-1817                    | 45,64            | 0,2  | Надземная                   | 1,4747                          | 0                               | 15,618                          | 15,618                         |
| 5               | Уз-1817                     | Уз-4919                    | 15,8             | 0,082  | Надземная                   | 0,0004                          | 0                               | 15,918                          | 15,318                         |
| 5               | Уз-1619                     | Севастопольская 61         | 28,38            | 0,069  | Надземная                   | 0,6212                          | 0,003                           | 15,841                          | 15,836                         |
| 5               | Уз-3163                     | Задвижка 5                 | 7,32             | 0,15   | Надземная                   | 0                               | 0                               | 0                               | 0                              |
| 5               | Уз-1770                     | Уз-1728                    | 61,02            | 0,207  | Надземная                   | 84,0882                         | 0,352                           | 17,627                          | 16,931                         |
| 5               | Уз-1620                     | Пр.-4407                   | 243,39           | 0,125  | Надземная                   | 0,0074                          | 0                               | 15,055                          | 16,395                         |
| 5               | Уз-695                      | Севастопольская 52         | 9,39             | 0,033  | Надземная                   | 0,8247                          | 0,065                           | 15,531                          | 15,401                         |
| 5               | Уз-1731                     | Уз-4928                    | 80,59            | 0,069  | Надземная                   | 2,4106                          | 0,101                           | 15,789                          | 15,589                         |
| 5               | Уз-1881                     | Уз-706                     | 40,58            | 0,15   | Надземная                   | 36,8065                         | 0,213                           | 15,695                          | 15,273                         |
| 5               | Уз-706                      | Уз-587                     | 17,98            | 0,15   | Подземная бесканальная      | 33,8377                         | 0,08                            | 15,273                          | 15,115                         |
| 5               | Уз-706                      | Газовиков 8а               | 22,19            | 0,125  | Надземная                   | 2,9671                          | 0,002                           | 15,273                          | 15,269                         |
| 5               | Уз-1620                     | Уз-2900                    | 51,76            | 0,1  | Надземная                   | 1,5571                          | 0,004                           | 15,725                          | 15,717                         |
| 5               | Уз-1731                     | Уз-1620                    | 66,64            | 0,1  | Надземная                   | 3,9603                          | 0,032                           | 15,789                          | 15,725                         |
| 5               | Уз-4919                     | Пр.-1647                   | 38               | 0,05   | Надземная                   | 0,0002                          | 0                               | 15,618                          | 15,618                         |
| 5               | Уз-4894                     | Газовиков 5                | 24,58            | 0,082  | Надземная                   | 2,3848                          | 0,012                           | 15,319                          | 15,294                         |
| 5               | Уз-3229                     | Уз-4897                    | 48,03            | 0,1  | Надземная                   | 2,8578                          | 0,012                           | 13,947                          | 13,922                         |
| 5               | Уз-695                      | Пр.-740                    | 168,79           | 0,069  | Надземная                   | 0,0016                          | 0                               | 14,531                          | 16,531                         |
| 5               | Уз-1278                     | Уз-478                     | 27,61            | 0,125  | Надземная                   | 8,9569                          | 0,021                           | 15,399                          | 15,357                         |
| 5               | Пр.-1283                    | ЗУ от                      | 3,04             | 0,15   | Надземная                   | 0                               | 0                               | 0                               | 0                              |
| 5               | Уз-1315                     | Уз-3212                    | 210,74           | 0,125  | Надземная                   | 0,0093                          | 0                               | 14,723                          | 16,523                         |
| 5               | Уз-3212                     | Пр.-4125                   | 43,04            | 0,082  | Надземная                   | 0,0006                          | 0                               | 16,323                          | 14,923                         |
| 5               | Уз-1502                     | Уз-1507                    | 25,46            | 0,082  | Надземная                   | 1,4324                          | 0,005                           | 13,909                          | 13,9                           |
| 5               | Уз-465                      | Уз-4436                    | 47,2             | 0,082  | Подземная бесканальная      | 4,0296                          | 0,067                           | 14,03                           | 13,898                         |
| 5               | Уз-465                      | Газовиков 19               | 31,68            | 0,15   | Надземная                   | 3,335                           | 0,001                           | 14,03                           | 14,027                         |
| 5               | Уз-1277                     | Уз-261                     | 8,08             | 0,125  | Надземная                   | 12,8152                         | 0,013                           | 15,478                          | 15,453                         |
| 5               | Уз-1278                     | Газовиков 2                | 18,1             | 0,05   | Надземная                   | 1,9372                          | 0,079                           | 15,399                          | 15,242                         |

| Номер источника | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, м | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Вид прокладки тепловой сети | Расход воды в трубопроводе, т/ч | Потери напора в трубопроводе, м | Располагаемый напор в начале, м | Располагаемый напор в конце, м |
|-----------------|-----------------------------|----------------------------|------------------|--|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
|                 |                             |                            | 3                |  | ная                         |                                 |                                 |                                 |                                |
| 5               | Уз-457                      | Уз-302                     | 26,91            | 0,15   | Надземная                   | 15,2816                         | 0,025                           | 14,099                          | 14,05                          |
| 5               | Уз-1887                     | Уз-4925                    | 28,85            | 0,05   | Надземная                   | 1,4673                          | 0,072                           | 15,618                          | 15,474                         |
| 5               | Уз-1734                     | Пр.-4405                   | 75,78            | 0,082  | Надземная                   | 0,001                           | 0                               | 15,458                          | 15,958                         |
| 5               | Уз-1572                     | Уз-591                     | 73,94            | 0,1  | Надземная                   | 6,4124                          | 0,093                           | 16,654                          | 16,469                         |
| 5               | Уз-591                      | Речников 11                | 8,82             | 0,082  | Надземная                   | 3,1091                          | 0,007                           | 16,469                          | 16,454                         |
| 5               | Уз-1728                     | Уз-1572                    | 58,32            | 0,102  | Подземная бесканальная      | 9,3481                          | 0,14                            | 16,931                          | 16,654                         |
| 5               | Уз-1859                     | Уз-1873                    | 44,32            | 0,05   | Надземная                   | 8,9477                          | 4,063                           | 16,729                          | 8,678                          |
| 5               | Уз-1757                     | Уз-1682                    | 23,59            | 0,207  | Надземная                   | 6,7273                          | 0,001                           | 15,625                          | 15,623                         |
| 5               | Уз-1682                     | Уз-1315                    | 77,55            | 0,125  | Надземная                   | 0,0117                          | 0                               | 15,323                          | 15,923                         |
| 5               | Уз-1760                     | Газовиков 66               | 18,32            | 0,082  | Надземная                   | 5,2349                          | 0,043                           | 15,618                          | 15,532                         |
| 5               | Уз-1817                     | Уз-1887                    | 33,84            | 0,2  | Надземная                   | 1,4708                          | 0                               | 15,618                          | 15,618                         |
| 5               | Уз-2900                     | Пр.-1650                   | 239,84           | 0,04   | Надземная                   | 0,0007                          | 0                               | 14,207                          | 17,227                         |
| 5               | Уз-1770                     | Уз-1872                    | 55,15            | 0,15   | Надземная                   | 1,2434                          | 0                               | 17,627                          | 17,626                         |
| 5               | Уз-1728                     | Уз-1859                    | 18,77            | 0,2  | Надземная                   | 74,7352                         | 0,102                           | 16,931                          | 16,729                         |
| 5               | Уз-3164                     | Уз-1881                    | 122,54           | 0,207  | Надземная                   | 58,7852                         | 0,346                           | 16,38                           | 15,695                         |
| 5               | Уз-3165                     | Газовиков бд               | 10,56            | 0,05   | Надземная                   | 0,2663                          | 0,001                           | 15,672                          | 15,67                          |
| 5               | Уз-1770                     | Уз-3163                    | 27,36            | 0,05   | Надземная                   | 0,0001                          | 0                               | 17,127                          | 18,127                         |
| 5               | Уз-587                      | Газовиков 8                | 21,72            | 0,125  | Подземная бесканальная      | 2,9492                          | 0,002                           | 15,115                          | 15,111                         |
| 5               | Уз-1815                     | Газовиков 4                | 17,42            | 0,05   | Надземная                   | 2,1514                          | 0,093                           | 15,606                          | 15,421                         |
| 5               | Уз-591                      | Речников 14                | 30,69            | 0,1  | Надземная                   | 3,3019                          | 0,01                            | 16,469                          | 16,448                         |
| 5               | Уз-1859                     | Уз-3164                    | 61,38            | 0,207  | Надземная                   | 65,7861                         | 0,176                           | 16,729                          | 16,38                          |
| 5               | Уз-1730                     | Уз-1619                    | 15,75            | 0,1  | Надземная                   | 6,9928                          | 0,024                           | 15,887                          | 15,841                         |
| 5               | Уз-1620                     | Уз-1621                    | 77,54            | 0,125  | Надземная                   | 2,3947                          | 0,004                           | 15,725                          | 15,717                         |
| 5               | Уз-1734                     | Молодежная 13              | 6,81             | 0,05   | Надземная                   | 1,3161                          | 0,014                           | 15,708                          | 15,681                         |
| 5               | Уз-1873                     | Газовиков 27               | 8,54             | 0,033  | Надземная                   | 2,2649                          | 0,446                           | 8,678                           | 7,794                          |

| Номер источника | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, м | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Вид прокладки тепловой сети | Расход воды в трубопроводе, т/ч | Потери напора в трубопроводе, м | Располагаемый напор в начале, м | Располагаемый напор в конце, м |
|-----------------|-----------------------------|----------------------------|------------------|--|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| 5               | Уз-1881                     | Уз-3165                    | 29,6             | 0,207  | Надземная                   | 21,9687                         | 0,012                           | 15,695                          | 15,672                         |
| 5               | Уз-3165                     | Уз-1757                    | 59,66            | 0,207  | Надземная                   | 21,7                            | 0,023                           | 15,672                          | 15,625                         |
| 5               | Уз-1682                     | Уз-1760                    | 55,11            | 0,2  | Надземная                   | 6,7137                          | 0,003                           | 15,623                          | 15,618                         |
| 5               | Уз-1887                     | Уз-4922                    | 45,51            | 0,069  | Надземная                   | 0,0009                          | 0                               | 16,718                          | 14,518                         |
| 5               | Уз-1621                     | Молодежная 17              | 10,02            | 0,05   | Надземная                   | 1,0685                          | 0,013                           | 15,717                          | 15,69                          |
| 5               | Котельная                   | Уз-1770                    | 6,26             | 0,207  | Надземная                   | 85,3322                         | 0,037                           | 17,7                            | 17,627                         |
| 5               | Уз-2900                     | Набережная ул.             | 40,68            | 0,04   | Надземная                   | 1,5553                          | 0,366                           | 15,717                          | 14,988                         |
| 5               | Уз-4236                     | Пр.-4400                   | 146,44           | 0,1  | Надземная                   | 0,0029                          | 0                               | 14,716                          | 16,716                         |
| 5               | Уз-1621                     | Уз-1733                    | 23,9             | 0,125  | Надземная                   | 1,3239                          | 0                               | 15,717                          | 15,716                         |
| 5               | Уз-1733                     | Уз-1734                    | 64,97            | 0,1  | Надземная                   | 1,3183                          | 0,004                           | 15,716                          | 15,708                         |
| 5               | Уз-3229                     | Газовиков 7                | 9,78             | 0,082  | Надземная                   | 3,0858                          | 0,008                           | 13,947                          | 13,931                         |
| 5               | Уз-478                      | Газовиков 6                | 15,48            | 0,1  | Надземная                   | 2,4125                          | 0,003                           | 15,357                          | 15,351                         |
| 5               | Уз-1502                     | Уз-4900                    | 48,03            | 0,1  | Надземная                   | 0,627                           | 0,001                           | 13,909                          | 13,908                         |
| 5               | Уз-4901                     | Пр.-4132                   | 48,03            | 0,1  | Надземная                   | 0,0009                          | 0                               | 13,908                          | 13,908                         |
| 5               | Уз-518                      | Севастопольская улица 41   | 57,2             | 0,04   | Надземная                   | 1,4663                          | 0,455                           | 14,229                          | 13,32                          |
| 5               | Уз-3212                     | Уз-4916                    | 63,82            | 0,125  | Надземная                   | 0,0022                          | 0                               | 16,323                          | 14,923                         |
| 5               | Уз-1507                     | Интернет кафе              | 28,71            | 0,033  | Надземная                   | 1,432                           | 0,598                           | 13,9                            | 12,707                         |
| 5               | Уз-302                      | Кафе Диалог                | 61,42            | 0,082  | Надземная                   | 1,6106                          | 0,014                           | 14,05                           | 14,022                         |
| 5               | Уз-4897                     | микрорайон Газовиков 1А    | 9,78             | 0,082  | Надземная                   | 0,7966                          | 0,001                           | 13,922                          | 13,921                         |
| 5               | Уз-4900                     | Магазин Анталия            | 48,03            | 0,1  | Надземная                   | 0,6232                          | 0,001                           | 13,908                          | 13,907                         |
| 5               | Уз-4892                     | микрорайон Газовиков       | 34,09            | 0,082  | Надземная                   | 0,7985                          | 0,002                           | 14,577                          | 14,572                         |
| 5               | Уз-4436                     | Уз-4906                    | 26,03            | 0,082  | Подземная бесканальная      | 1,9214                          | 0,009                           | 13,898                          | 13,881                         |
| 5               | Уз-4906                     | Школьная улица 17а         | 37,57            | 0,033  | Надземная                   | 1,0798                          | 0,448                           | 13,881                          | 12,989                         |
| 5               | Уз-1733                     | Уз-4236                    | 51,29            | 0,125  | Надземная                   | 0,0049                          | 0                               | 13,946                          | 17,486                         |
| 5               | Уз-4925                     | Пр.-4364                   | 22,52            | 0,05   | Надземная                   | 0,0001                          | 0                               | 15,474                          | 15,474                         |

| Номер источника | Наименование начала участка | Наименование конца участка    | Длина участка, м | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Вид прокладки тепловой сети | Расход воды в трубопроводе, т/ч | Потери напора в трубопроводе, м | Располагаемый напор в начале, м | Располагаемый напор в конце, м |
|-----------------|-----------------------------|-------------------------------|------------------|--|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| 5               | Уз-4922                     | Пр.-4368                      | 23,17            | 0,069  | Надземная                   | 0,0002                          | 0                               | 15,618                          | 15,618                         |
| 5               | Уз-4901                     | Пр.-4416                      | 48,03            | 0,1  | Надземная                   | 0,0009                          | 0                               | 13,908                          | 13,908                         |
| 5               | Уз-4928                     | б/н                           | 91,88            | 0,069  | Надземная                   | 1,5818                          | 0,05                            | 15,589                          | 15,489                         |
| 5               | Уз-4892                     | Уз-457                        | 68,61            | 0,15   | Надземная                   | 30,0861                         | 0,241                           | 14,577                          | 14,099                         |
| 5               | Уз-4894                     | Газовиков 1                   | 24,58            | 0,082  | Надземная                   | 4,1585                          | 0,037                           | 15,319                          | 15,245                         |
| 5               | Уз-4897                     | Уз-1502                       | 48,03            | 0,1  | Надземная                   | 2,0603                          | 0,006                           | 13,922                          | 13,909                         |
| 5               | Уз-4900                     | Уз-4901                       | 48,03            | 0,1  | Надземная                   | 0,0028                          | 0                               | 13,908                          | 13,908                         |
| 5               | Уз-4906                     | Школьная улица 10             | 6,96             | 0,033  | Надземная                   | 0,8413                          | 0,051                           | 13,881                          | 13,78                          |
| 5               | Уз-4916                     | Пр.-4121                      | 15,88            | 0,082  | Надземная                   | 0,0002                          | 0                               | 15,623                          | 15,623                         |
| 5               | Уз-4922                     | Пр.-4175                      | 24,62            | 0,069  | Надземная                   | 0,0002                          | 0                               | 15,618                          | 15,618                         |
| 5               | Уз-4925                     | Уз-1505                       | 135,5            | 0,05   | Надземная                   | 1,4671                          | 0,339                           | 15,474                          | 14,799                         |
| 5               | Уз-4928                     | Уз-695                        | 188,92           | 0,069  | Надземная                   | 0,828                           | 0,029                           | 15,589                          | 15,531                         |
| 7               | ТК-497                      | Уз-498                        | 37,14            | 0,1  | Надземная                   | 0,004                           | 0                               | 16,37                           | 15,97                          |
| 7               | Уз-498                      | Уз-500                        | 119,09           | 0,082  | Надземная                   | 0,0021                          | 0                               | 16,57                           | 15,77                          |
| 7               | Уз-500                      | Пр.-528                       | 102,52           | 0,05   | Надземная                   | 0,0005                          | 0                               | 11,05                           | 21,29                          |
| 7               | ТК-505                      | Пр.-506                       | 30,36            | 0,05   | Надземная                   | 0,0001                          | 0                               | 7,742                           | 16,422                         |
| 7               | ТК-497                      | Уз-508                        | 20,69            | 0,15   | Надземная                   | 15,2191                         | 0,017                           | 16,17                           | 16,135                         |
| 7               | Уз-508                      | Бюро судебно-медицинской эксп | 12,34            | 0,125  | Надземная                   | 0,8845                          | 0                               | 16,135                          | 16,135                         |
| 7               | Уз-508                      | Бойлерная                     | 9,88             | 0,05   | Надземная                   | 0,8036                          | 0,008                           | 16,135                          | 16,12                          |
| 7               | Уз-508                      | ТК-515                        | 42,06            | 0,15   | Надземная                   | 12,6299                         | 0,025                           | 16,135                          | 16,086                         |
| 7               | ТК-517                      | Приобская больница            | 21,41            | 0,033  | Надземная                   | 6,1336                          | 8,159                           | 16,03                           | 0,094                          |
| 7               | ТК-505                      | Поликлиника                   | 52,99            | 0,069  | Надземная                   | 2,1601                          | 0,054                           | 12,082                          | 11,975                         |
| 7               | ТК-505                      | Портовая 14                   | 13,29            | 0,05   | Надземная                   | 4,1705                          | 0,266                           | 12,082                          | 11,555                         |
| 7               | ТК-515                      | Портовая 14                   | 72,34            | 0,082  | Надземная                   | 0,1614                          | 0                               | 16,086                          | 16,086                         |
| 7               | Котельная 7                 | Уз-531                        | 10,52            | 0,15   | Надземная                   | 15,2238                         | 0,009                           | 16,2                            | 16,182                         |
| 7               | Уз-531                      | ТК-497                        | 7,69             | 0,15   | Надземная                   | 15,2234                         | 0,006                           | 16,182                          | 16,17                          |
| 7               | Уз-508                      | Гараж                         | 39,7             | 0,05   | Надземная                   | 0,9002                          | 0,038                           | 16,135                          | 16,059                         |

| Номер источника | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, м | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Вид прокладки тепловой сети | Расход воды в трубопроводе, т/ч | Потери напора в трубопроводе, м | Располагаемый напор в начале, м | Располагаемый напор в конце, м |
|-----------------|-----------------------------|----------------------------|------------------|--|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
|                 |                             |                            | 9                |  | ная                         |                                 |                                 |                                 |                                |
| 7               | ТК-515                      | ТК-517                     | 49,89            | 0,15   | Надземная                   | 12,4667                         | 0,028                           | 16,086                          | 16,03                          |
| 7               | ТК-517                      | ТК-505                     | 43,46            | 0,05   | Надземная                   | 6,331                           | 1,998                           | 16,03                           | 12,082                         |
| 7               | Уз-498                      | Уз-5172                    | 86,25            | 0,082  | Надземная                   | 0,0011                          | 0                               | 16,17                           | 16,17                          |
| 9               | Котельная 9                 | Уз-793                     | 7,07             | 0,15   | Надземная                   | 21,376                          | 0,013                           | 25                              | 24,975                         |
| 9               | Уз-795                      | Уз-5174                    | 32,71            | 0,082  | Надземная                   | 1,7062                          | 0,009                           | 24,895                          | 24,878                         |
| 9               | Уз-796                      | Центральная 23             | 3,61             | 0,05   | Надземная                   | 0,1733                          | 0                               | 24,875                          | 24,875                         |
| 9               | Уз-796                      | Уз-800                     | 9,28             | 0,082  | Надземная                   | 0,8092                          | 0,001                           | 24,875                          | 24,874                         |
| 9               | Уз-800                      | Центральная 23             | 4,34             | 0,05   | Надземная                   | 0,2006                          | 0                               | 24,874                          | 24,874                         |
| 9               | Уз-800                      | Уз-804                     | 36,38            | 0,082  | Надземная                   | 0,6085                          | 0,001                           | 24,874                          | 24,871                         |
| 9               | Уз-804                      | Центральная 5              | 6,84             | 0,05   | Надземная                   | 0,6079                          | 0,003                           | 24,871                          | 24,865                         |
| 9               | Уз-808                      | Центральная 3              | 6,86             | 0,05   | Надземная                   | 0,633                           | 0,003                           | 24,894                          | 24,888                         |
| 9               | Уз-793                      | Уз-820                     | 22,18            | 0,1  | Надземная                   | 13,7906                         | 0,128                           | 24,975                          | 24,722                         |
| 9               | Уз-820                      | Уз-833                     | 56,13            | 0,1  | Надземная                   | 4,5791                          | 0,036                           | 24,722                          | 24,65                          |
| 9               | Уз-833                      | Пр.-4464                   | 37,64            | 0,082  | Надземная                   | 0,0005                          | 0                               | 27,05                           | 22,25                          |
| 9               | Уз-842                      | Уз-848                     | 29,42            | 0,082  | Надземная                   | 3,1637                          | 0,026                           | 24,5                            | 24,449                         |
| 9               | Уз-848                      | Центральная 15             | 7,83             | 0,05   | Надземная                   | 0,4352                          | 0,002                           | 24,449                          | 24,445                         |
| 9               | Уз-848                      | Уз-852                     | 16,18            | 0,082  | Надземная                   | 2,7281                          | 0,011                           | 24,449                          | 24,428                         |
| 9               | Уз-852                      | Центральная 16             | 7,62             | 0,05   | Надземная                   | 0,3906                          | 0,001                           | 24,428                          | 24,425                         |
| 9               | Уз-5139                     | Уз-4746                    | 79,96            | 0,082  | Надземная                   | 1,4242                          | 0,015                           | 24,493                          | 24,464                         |
| 9               | Уз-842                      | Уз-879                     | 50,57            | 0,1  | Надземная                   | 3,1009                          | 0,015                           | 24,5                            | 24,47                          |
| 9               | Уз-879                      | Уз-881                     | 25,69            | 0,1  | Надземная                   | 2,2091                          | 0,004                           | 24,47                           | 24,462                         |
| 9               | Уз-881                      | Пр.-4259                   | 39,72            | 0,1  | Надземная                   | 0,0008                          | 0                               | 26,662                          | 22,262                         |
| 9               | Уз-881                      | Уз-904                     | 38,55            | 0,1  | Надземная                   | 2,2078                          | 0,006                           | 24,462                          | 24,45                          |
| 9               | Уз-904                      | Уз-905                     | 13               | 0,069  | Надземная                   | 1,529                           | 0,007                           | 24,45                           | 24,436                         |
| 9               | Уз-904                      | Центральная 32             | 51,58            | 0,027  | Надземная                   | 0,6781                          | 0,696                           | 24,45                           | 23,063                         |
| 9               | Уз-820                      | Уз-5149                    | 14,15            | 0,1  | Надземная                   | 9,2111                          | 0,037                           | 24,722                          | 24,65                          |
| 9               | Уз-956                      | Уз-842                     | 18,87            | 0,1  | Надземная                   | 8,4019                          | 0,041                           | 24,58                           | 24,5                           |

| Номер источника | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, м | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Вид прокладки тепловой сети | Расход воды в трубопроводе, т/ч | Потери напора в трубопроводе, м | Располагаемый напор в начале, м | Располагаемый напор в конце, м |
|-----------------|-----------------------------|----------------------------|------------------|--|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| 9               | Уз-956                      | Центральная 45             | 7,46             | 0,033  | Надземная                   | 0,2651                          | 0,006                           | 24,58                           | 24,569                         |
| 9               | Уз-905                      | Зеленая 1                  | 20,53            | 0,1  | Надземная                   | 0,8067                          | 0                               | 24,436                          | 24,436                         |
| 9               | Уз-905                      | Магазин Людмила            | 39,85            | 0,05   | Надземная                   | 0,7222                          | 0,025                           | 24,436                          | 24,387                         |
| 9               | Уз-795                      | Уз-808                     | 32,57            | 0,1  | Надземная                   | 0,6343                          | 0                               | 24,895                          | 24,894                         |
| 9               | Уз-852                      | Уз-5147                    | 29,17            | 0,1  | Надземная                   | 2,3373                          | 0,005                           | 24,428                          | 24,417                         |
| 9               | Уз-842                      | Уз-5139                    | 22,35            | 0,1  | Надземная                   | 2,137                           | 0,003                           | 24,5                            | 24,493                         |
| 9               | Уз-808                      | Пр.-4753                   | 38,07            | 0,1  | Надземная                   | 0,0007                          | 0                               | 26,494                          | 23,294                         |
| 9               | Уз-833                      | Уз-5171                    | 25,67            | 0,1  | Надземная                   | 4,5775                          | 0,017                           | 24,65                           | 24,617                         |
| 9               | Уз-4746                     | Центральная 21             | 11,19            | 0,05   | Надземная                   | 0,3253                          | 0,001                           | 24,464                          | 24,461                         |
| 9               | Уз-879                      | Уз-5176                    | 6,66             | 0,1  | Надземная                   | 0,2587                          | 0                               | 24,47                           | 24,47                          |
| 9               | Уз-5167                     | Парковый переулок 8        | 14,37            | 0,082  | Надземная                   | 0,8646                          | 0,001                           | 24,568                          | 24,566                         |
| 9               | Уз-793                      | Уз-5154                    | 20,81            | 0,1  | Надземная                   | 7,5851                          | 0,037                           | 24,975                          | 24,903                         |
| 9               | Уз-5156                     | Уз-5159                    | 50,74            | 0,1  | Надземная                   | 4,2584                          | 0,028                           | 24,743                          | 24,687                         |
| 9               | Уз-5159                     | Уз-5161                    | 111,74           | 0,1  | Надземная                   | 2,6234                          | 0,024                           | 24,687                          | 24,638                         |
| 9               | Уз-5161                     | Народный переулок 4        | 6,46             | 0,05   | Надземная                   | 1,3072                          | 0,013                           | 24,638                          | 24,613                         |
| 9               | Уз-5154                     | Уз-5156                    | 94,93            | 0,1  | Надземная                   | 5,2438                          | 0,08                            | 24,903                          | 24,743                         |
| 9               | Уз-5147                     | Уз-4529                    | 15,47            | 0,1  | Надземная                   | 1,4034                          | 0,001                           | 24,417                          | 24,415                         |
| 9               | Уз-4529                     | Зелёная улица 10/2         | 14,48            | 0,05   | Надземная                   | 0,7302                          | 0,009                           | 24,415                          | 24,397                         |
| 9               | Уз-5149                     | Зелёная улица 4            | 7,24             | 0,033  | Надземная                   | 0,5436                          | 0,022                           | 24,65                           | 24,606                         |
| 9               | Уз-5176                     | Центральная 5              | 5,47             | 0,027  | Надземная                   | 0,2555                          | 0,011                           | 24,47                           | 24,448                         |
| 9               | Уз-879                      | Зелёная улица 2            | 13,87            | 0,027  | Надземная                   | 0,6321                          | 0,163                           | 24,47                           | 24,145                         |
| 9               | Уз-5169                     | Парковый переулок 6        | 5,92             | 0,082  | Надземная                   | 0,66                            | 0                               | 24,601                          | 24,601                         |
| 9               | Уз-5171                     | Парковый переулок 2А       | 9,86             | 0,082  | Надземная                   | 0,6671                          | 0                               | 24,617                          | 24,616                         |
| 9               | Уз-4746                     | Зелёная улица 11           | 61,63            | 0,1  | Надземная                   | 1,0979                          | 0,002                           | 24,464                          | 24,459                         |
| 9               | Уз-5174                     | Центральная улица 28       | 12,42            | 0,05   | Надземная                   | 0,723                           | 0,008                           | 24,878                          | 24,863                         |
| 9               | Уз-5139                     | Зелёная улица 3            | 37,56            | 0,082  | Надземная                   | 0,7123                          | 0,002                           | 24,493                          | 24,49                          |
| 9               | Уз-4529                     | Зелёная улица 10/1         | 6,35             | 0,05   | Надземная                   | 0,6729                          | 0,003                           | 24,415                          | 24,409                         |

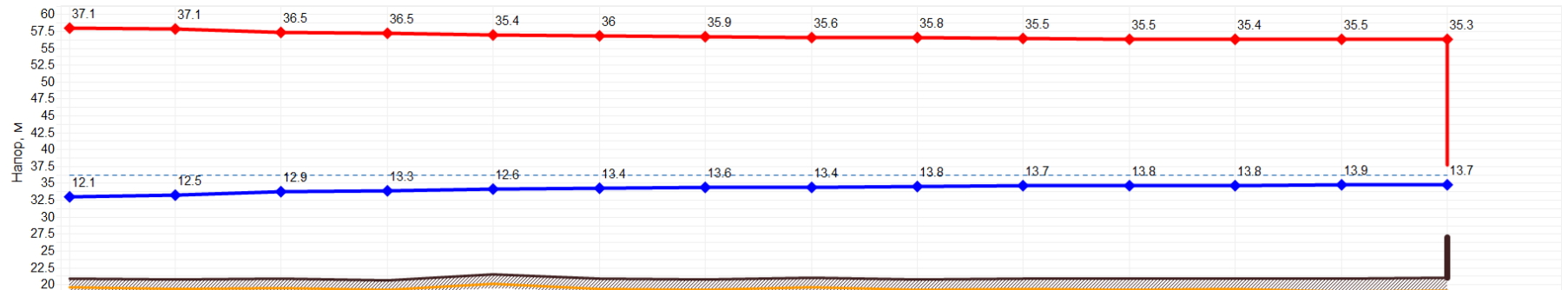
| Номер источника | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, м | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Вид прокладки тепловой сети | Расход воды в трубопроводе, т/ч | Потери напора в трубопроводе, м | Располагаемый напор в начале, м | Располагаемый напор в конце, м |
|-----------------|-----------------------------|----------------------------|------------------|--|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| 9               | Уз-5147                     | Центральная 20             | 4,84             | 0,05   | Надземная                   | 0,9333                          | 0,005                           | 24,417                          | 24,408                         |
| 9               | Уз-5149                     | Уз-956                     | 15,32            | 0,1  | Надземная                   | 8,6673                          | 0,035                           | 24,65                           | 24,58                          |
| 9               | Уз-5154                     | Уз-795                     | 21,68            | 0,1  | Надземная                   | 2,3409                          | 0,004                           | 24,903                          | 24,895                         |
| 9               | Уз-5156                     | Центральная улица 19       | 58,85            | 0,05   | Надземная                   | 0,9837                          | 0,067                           | 24,743                          | 24,609                         |
| 9               | Уз-5159                     |                            | 90,56            | 0,1  | Надземная                   | 1,634                           | 0,008                           | 24,687                          | 24,671                         |
| 9               | Уз-5161                     | микрорайон Скворцова 3     | 7                | 0,05   | Надземная                   | 1,3142                          | 0,014                           | 24,638                          | 24,61                          |
| 9               | Уз-5167                     | Центральная 22             | 15,98            | 0,082  | Надземная                   | 2,3841                          | 0,008                           | 24,568                          | 24,552                         |
| 9               | Уз-5169                     | Уз-5167                    | 51,2             | 0,1  | Надземная                   | 3,2497                          | 0,017                           | 24,601                          | 24,568                         |
| 9               | Уз-5171                     | Уз-5169                    | 16,28            | 0,1  | Надземная                   | 3,9099                          | 0,008                           | 24,617                          | 24,601                         |
| 9               | Уз-5174                     | Уз-796                     | 16,63            | 0,082  | Надземная                   | 0,9827                          | 0,001                           | 24,878                          | 24,875                         |
| 9               | Уз-5176                     | Пр.-5124                   | 161              | 0,1  | Надземная                   | 0,0031                          | 0                               | 24,47                           | 24,47                          |
| 11              | Котельная №11               | Уз-2816                    | 23,61            | 0,1  | Подземная бесканальная      | 20,6007                         | 0,279                           | 25                              | 24,447                         |
| 11              | Уз-2816                     | Уз-4776                    | 50,35            | 0,1  | Подземная бесканальная      | 8,0053                          | 0,091                           | 24,447                          | 24,267                         |
| 11              | Уз-2785                     | Мирная улица 1             | 15,54            | 0,05   | Подземная бесканальная      | 0,567                           | 0,006                           | 24,119                          | 24,108                         |
| 11              | Уз-2785                     | Радужная улица 2           | 16,78            | 0,05   | Подземная бесканальная      | 0,5709                          | 0,006                           | 24,119                          | 24,107                         |
| 11              | Уз-2785                     | Уз-2791                    | 45,8             | 0,1  | Подземная бесканальная      | 6,3169                          | 0,052                           | 24,119                          | 24,016                         |
| 11              | Уз-2791                     | Мирная улица 2             | 20,28            | 0,05   | Подземная бесканальная      | 0,5995                          | 0,008                           | 24,016                          | 24                             |
| 11              | Уз-2791                     | Радужная улица 4           | 18,35            | 0,05   | Подземная бесканальная      | 0,5934                          | 0,007                           | 24,016                          | 24,002                         |
| 11              | Уз-2791                     | Уз-2797                    | 38,33            | 0,1  | Подземная бесканальная      | 5,1231                          | 0,029                           | 24,016                          | 23,959                         |
| 11              | Уз-2797                     | Мирная улица 3             | 16,15            | 0,05   | Подземная                   | 0,6061                          | 0,007                           | 23,959                          | 23,946                         |

| Номер источника | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, м | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Вид прокладки тепловой сети | Расход воды в трубопроводе, т/ч | Потери напора в трубопроводе, м | Располагаемый напор в начале, м | Располагаемый напор в конце, м |
|-----------------|-----------------------------|----------------------------|------------------|--|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
|                 |                             |                            |                  |  | бесканальная                |                                 |                                 |                                 |                                |
| 11              | Уз-2797                     | Уз-2801                    | 20,37            | 0,1  | Подземная бесканальная      | 4,5163                          | 0,012                           | 23,959                          | 23,936                         |
| 11              | Уз-2801                     | Мирная улица 4             | 18,15            | 0,05   | Подземная бесканальная      | 0,625                           | 0,008                           | 23,936                          | 23,92                          |
| 11              | Уз-2801                     | Радужная улица 6           | 21,66            | 0,05   | Подземная бесканальная      | 0,6366                          | 0,01                            | 23,936                          | 23,916                         |
| 11              | Уз-2801                     | Уз-2807                    | 30,76            | 0,1  | Подземная бесканальная      | 3,2544                          | 0,009                           | 23,936                          | 23,917                         |
| 11              | Уз-2807                     | Радужная улица 8           | 21,15            | 0,05   | Подземная бесканальная      | 0,6634                          | 0,01                            | 23,917                          | 23,897                         |
| 11              | Уз-2807                     | Уз-2811                    | 28,76            | 0,1  | Подземная бесканальная      | 2,5904                          | 0,006                           | 23,917                          | 23,906                         |
| 11              | Уз-2811                     | Радужная улица 10          | 21,21            | 0,05   | Подземная бесканальная      | 0,7006                          | 0,011                           | 23,906                          | 23,883                         |
| 11              | Уз-2816                     | Уз-4766                    | 103,81           | 0,1  | Подземная бесканальная      | 12,5949                         | 0,461                           | 24,447                          | 23,534                         |
| 11              | Уз-2817                     | Радужная улица 3           | 34,82            | 0,05   | Подземная бесканальная      | 0,6169                          | 0,015                           | 23,419                          | 23,39                          |
| 11              | Уз-2817                     | Уз-2821                    | 40,63            | 0,1  | Подземная бесканальная      | 11,3932                         | 0,148                           | 23,419                          | 23,126                         |
| 11              | Уз-2821                     | Радужная улица 5           | 30,95            | 0,05   | Подземная бесканальная      | 0,6145                          | 0,013                           | 23,126                          | 23,101                         |
| 11              | Уз-2821                     | Лесной переулок 21         | 27,38            | 0,05   | Подземная бесканальная      | 0,6038                          | 0,011                           | 23,126                          | 23,104                         |
| 11              | Уз-2821                     | Уз-2827                    | 34,7             | 0,1  | Подземная бесканальная      | 10,1741                         | 0,101                           | 23,126                          | 22,927                         |
| 11              | Уз-2827                     | Радужная улица 7           | 24,91            | 0,05   | Подземная                   | 0,605                           | 0,01                            | 22,927                          | 22,906                         |

| Номер источника | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, м | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Вид прокладки тепловой сети | Расход воды в трубопроводе, т/ч | Потери напора в трубопроводе, м | Располагаемый напор в начале, м | Располагаемый напор в конце, м |
|-----------------|-----------------------------|----------------------------|------------------|--|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
|                 |                             |                            |                  |  | бесканальная                |                                 |                                 |                                 |                                |
| 11              | Уз-2827                     | Лесной переулок 23         | 30,84            | 0,05   | Подземная бесканальная      | 0,6233                          | 0,013                           | 22,927                          | 22,9                           |
| 11              | Уз-2827                     | Уз-2833                    | 31,61            | 0,1  | Подземная бесканальная      | 8,9452                          | 0,071                           | 22,927                          | 22,786                         |
| 11              | Уз-2833                     | Радужная улица 9           | 25,79            | 0,05   | Подземная бесканальная      | 0,6169                          | 0,011                           | 22,786                          | 22,764                         |
| 11              | Уз-2833                     | Лесной переулок 25         | 32,7             | 0,05   | Подземная бесканальная      | 0,6384                          | 0,015                           | 22,786                          | 22,756                         |
| 11              | Уз-2833                     | Уз-2839                    | 30               | 0,1  | Подземная бесканальная      | 7,6893                          | 0,05                            | 22,786                          | 22,687                         |
| 11              | Уз-2839                     | Радужная улица 11          | 24,06            | 0,05   | Подземная бесканальная      | 0,6221                          | 0,01                            | 22,687                          | 22,666                         |
| 11              | Уз-2839                     | Лесной переулок 27         | 31,45            | 0,05   | Подземная бесканальная      | 0,6455                          | 0,015                           | 22,687                          | 22,658                         |
| 11              | Уз-2839                     | Уз-4768                    | 103,71           | 0,1  | Подземная бесканальная      | 6,4211                          | 0,121                           | 22,687                          | 22,447                         |
| 11              | Уз-2845                     | Уз-2847                    | 31,36            | 0,1  | Подземная бесканальная      | 1,7941                          | 0,003                           | 22,316                          | 22,31                          |
| 11              | Уз-2847                     | Лесной переулок 18А        | 17,66            | 0,05   | Подземная бесканальная      | 0,7723                          | 0,012                           | 22,31                           | 22,286                         |
| 11              | Уз-2847                     | Лесной переулок 22А        | 79,4             | 0,05   | Подземная бесканальная      | 1,0212                          | 0,09                            | 22,31                           | 22,13                          |
| 11              | Уз-2845                     | Уз-2853                    | 46,31            | 0,1  | Подземная бесканальная      | 2,9146                          | 0,011                           | 22,316                          | 22,293                         |
| 11              | Уз-2853                     | Уз-2855                    | 10,13            | 0,1  | Подземная бесканальная      | 1,7646                          | 0,001                           | 22,293                          | 22,291                         |
| 11              | Уз-2855                     | Лесной переулок 24         | 13,09            | 0,05   | Подземная                   | 0,7718                          | 0,009                           | 22,291                          | 22,274                         |

| Номер источника | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, м | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Вид прокладки тепловой сети | Расход воды в трубопроводе, т/ч | Потери напора в трубопроводе, м | Располагаемый напор в начале, м | Располагаемый напор в конце, м |
|-----------------|-----------------------------|----------------------------|------------------|--|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
|                 |                             |                            |                  |  | бесканальная                |                                 |                                 |                                 |                                |
| 11              | Уз-2855                     | Лесной переулоч 24А        | 66,64            | 0,05   | Подземная бесканальная      | 0,9926                          | 0,071                           | 22,291                          | 22,149                         |
| 11              | Уз-2853                     | Уз-4772                    | 68,93            | 0,1  | Подземная бесканальная      | 1,1491                          | 0,003                           | 22,293                          | 22,287                         |
| 11              | Уз-4772                     | Пр.-4252                   | 82,84            | 0,1  | Подземная бесканальная      | 0,0016                          | 0                               | 22,227                          | 22,347                         |
| 11              | Уз-4770                     | Лагуна                     | 110,16           | 0,05   | Подземная бесканальная      | 0,9963                          | 0,119                           | 22,372                          | 22,135                         |
| 11              | Уз-4768                     | контора СУПТР-10           | 36,71            | 0,05   | Подземная бесканальная      | 0,7126                          | 0,021                           | 22,447                          | 22,406                         |
| 11              | Уз-4766                     | Нимфа                      | 24,22            | 0,05   | Подземная бесканальная      | 0,5826                          | 0,009                           | 23,534                          | 23,516                         |
| 11              | Уз-2811                     | Уз-4774                    | 83,68            | 0,1  | Подземная бесканальная      | 1,8893                          | 0,009                           | 23,906                          | 23,888                         |
| 11              | Уз-4774                     | Мирная улица 8             | 50,25            | 0,05   | Подземная бесканальная      | 1,0327                          | 0,058                           | 23,888                          | 23,772                         |
| 11              | Уз-4776                     | ул. Долгопрудная 7         | 14,33            | 0,05   | Подземная бесканальная      | 0,5487                          | 0,005                           | 24,267                          | 24,257                         |
| 11              | Уз-4766                     | Уз-2817                    | 14,41            | 0,1  | Подземная бесканальная      | 12,0103                         | 0,058                           | 23,534                          | 23,419                         |
| 11              | Уз-4768                     | Уз-4770                    | 40,89            | 0,1  | Подземная бесканальная      | 5,7066                          | 0,038                           | 22,447                          | 22,372                         |
| 11              | Уз-4770                     | Уз-2845                    | 45,05            | 0,1  | Подземная бесканальная      | 4,7096                          | 0,028                           | 22,372                          | 22,316                         |
| 11              | Уз-4772                     | Лесной переулоч 26         | 17,26            | 0,05   | Подземная бесканальная      | 1,1462                          | 0,025                           | 22,287                          | 22,238                         |
| 11              | Уз-4774                     | Мирная улица 7             | 11,6             | 0,05   | Подземная                   | 0,855                           | 0,009                           | 23,888                          | 23,87                          |

| Номер источника | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, м | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Вид прокладки тепловой сети | Расход воды в трубопроводе, т/ч | Потери напора в трубопроводе, м | Располагаемый напор в начале, м | Располагаемый напор в конце, м |
|-----------------|-----------------------------|----------------------------|------------------|--|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
|                 |                             |                            |                  |  | бесканальная                |                                 |                                 |                                 |                                |
| 11              | Уз-4776                     | Уз-2785                    | 47,67            | 0,1  | Подземная бесканальная      | 7,4557                          | 0,075                           | 24,267                          | 24,119                         |
| 15              | Котельная №6                | Крымская улица 12А         | 15,18            | 0,1  | Подземная бесканальная      | 0,5518                          | 0                               | 25                              | 25                             |
| 16              | Котельная №4                | Крымская улица 39А         | 12,53            | 0,1  | Подземная бесканальная      | 0,5413                          | 0                               | 25                              | 25                             |
| 18              | Котельная                   | Крымская улица 39А         | 12,25            | 0,1  | Подземная бесканальная      | 1,9682                          | 0,001                           | 25                              | 24,997                         |
| 20              | Котельная гвс               | Крымская улица 12А         | 16,72            | 0,1  | Подземная бесканальная      | 1,9683                          | 0,002                           | 25                              | 24,996                         |



| Наименование узла                           | Котельная 1 | Уз-1262 | Уз-1188 | Уз-1190 | Уз-1174 | Уз-1176 | Уз-1202 | Уз-1205 | Уз-1483 | Уз-1211 | Уз-3238 | Уз-1219 | Уз-1220 | Крымская 16 |
|---|-------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------------|
| Геодезическая высота, м                     | 20.9        | 20.7    | 20.8    | 20.6    | 21.5    | 20.8    | 20.7    | 21      | 20.7    | 20.9    | 20.8    | 20.9    | 20.8    | 21          |
| Полный напор в обр. тр-де, м                | 33          | 33.2    | 33.7    | 33.9    | 34.1    | 34.2    | 34.3    | 34.4    | 34.5    | 34.6    | 34.6    | 34.7    | 34.7    | 34.7        |
| Располагаемый напор, м                      | 25          | 24.693  | 23.668  | 23.282  | 22.83   | 22.537  | 22.317  | 22.184  | 21.987  | 21.758  | 21.671  | 21.619  | 21.589  | 21.574      |
| Длина участка, м                            | 7.9         | 53.3    | 20.6    | 25.9    | 29.8    | 32.1    | 24.9    | 41.5    | 49.1    | 28.2    | 18.6    | 30.4    | 12.6    |             |
| Диаметр участка, м                          | 0.2         | 0.2     | 0.2     | 0.2     | 0.2     | 0.2     | 0.207   | 0.207   | 0.207   | 0.207   | 0.207   | 0.1     | 0.069   |             |
| Потери напора в под. тр-де, м               | 0.155       | 0.518   | 0.195   | 0.228   | 0.148   | 0.111   | 0.067   | 0.099   | 0.116   | 0.044   | 0.027   | 0.015   | 0.007   |             |
| Потери напора в обр. тр-де, м               | 0.152       | 0.507   | 0.191   | 0.223   | 0.145   | 0.109   | 0.066   | 0.097   | 0.114   | 0.043   | 0.026   | 0.015   | 0.007   |             |
| Скорость воды в под. тр-де, м/с             | 1.308       | 0.916   | 0.905   | 0.872   | 0.654   | 0.546   | 0.492   | 0.463   | 0.46    | 0.372   | 0.357   | 0.146   | 0.125   |             |
| Скорость воды в обр. тр-де, м/с             | -1.281      | -0.898  | -0.887  | -0.854  | -0.641  | -0.535  | -0.483  | -0.454  | -0.452  | -0.365  | -0.35   | -0.143  | -0.123  |             |
| Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м | 12.359      | 6.074   | 5.928   | 5.499   | 3.1     | 2.162   | 1.689   | 1.493   | 1.476   | 0.965   | 0.89    | 0.375   | 0.444   |             |
| Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м | 12.076      | 5.947   | 5.806   | 5.385   | 3.04    | 2.123   | 1.659   | 1.466   | 1.45    | 0.95    | 0.876   | 0.372   | 0.441   |             |
| Расход в под. тр-де, т/ч                    | 142.55      | 99.85   | 98.64   | 94.99   | 71.25   | 59.46   | 57.49   | 54.03   | 53.72   | 43.39   | 41.65   | 3.97    | 1.62    |             |
| Расход в обр. тр-де, т/ч                    | -142        | -99.53  | -98.34  | -94.7   | -71.04  | -59.28  | -57.32  | -53.87  | -53.57  | -43.27  | -41.53  | -3.96   | -1.62   |             |

Рисунок 1 – Пьезометрический график тепловой сети котельной № 1 МП МО Октябрьский район «ОКС» на территории г.п.Приобье

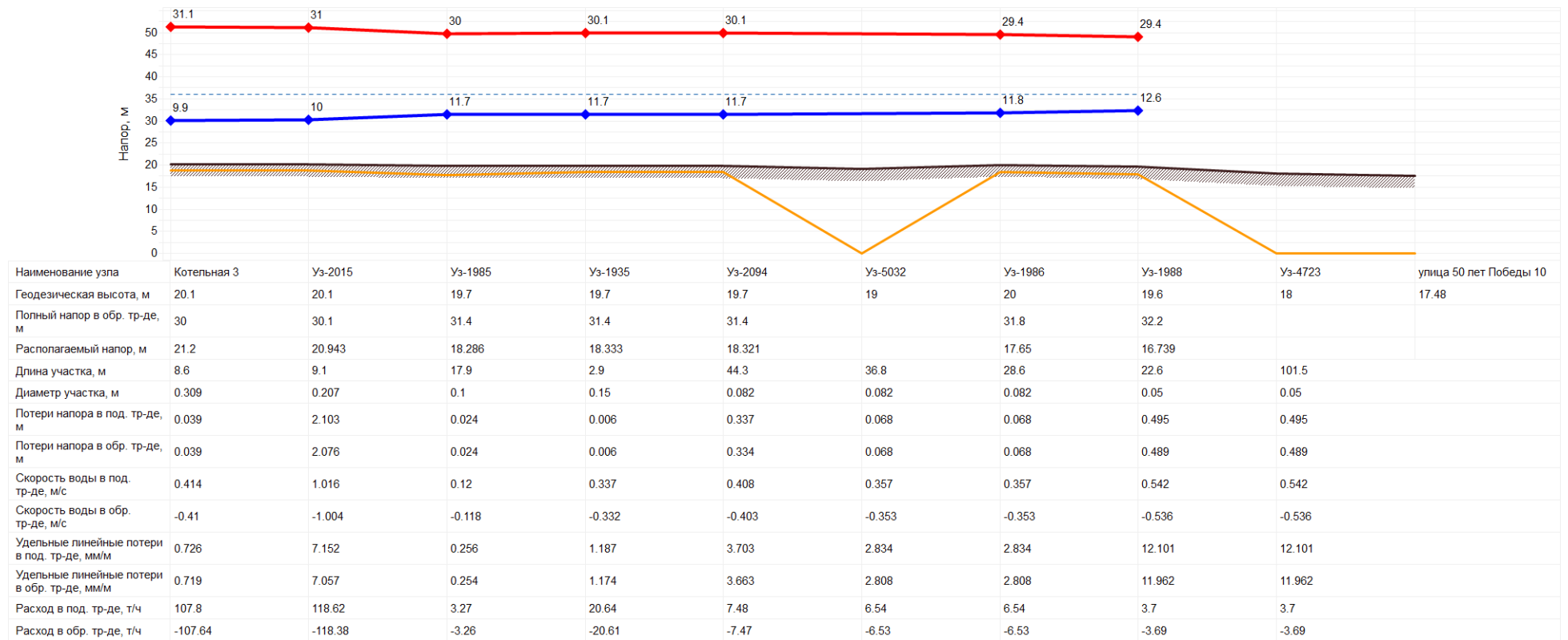
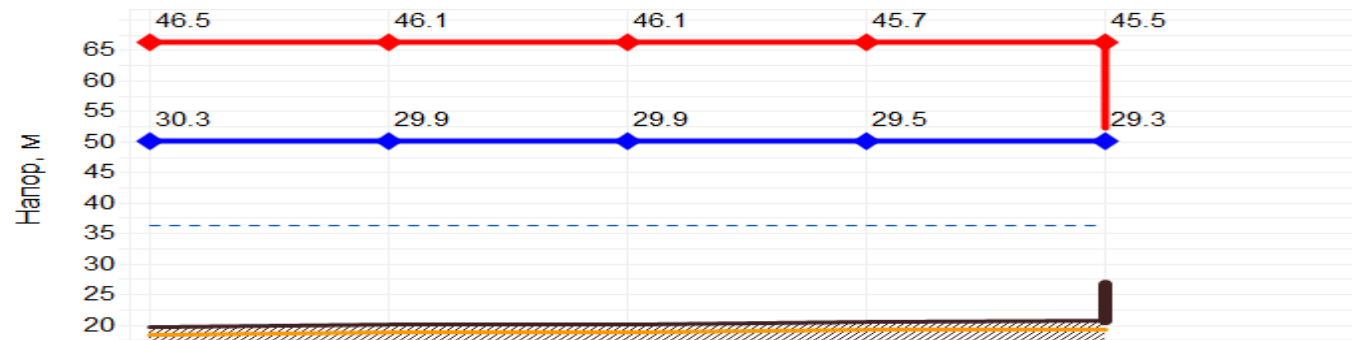
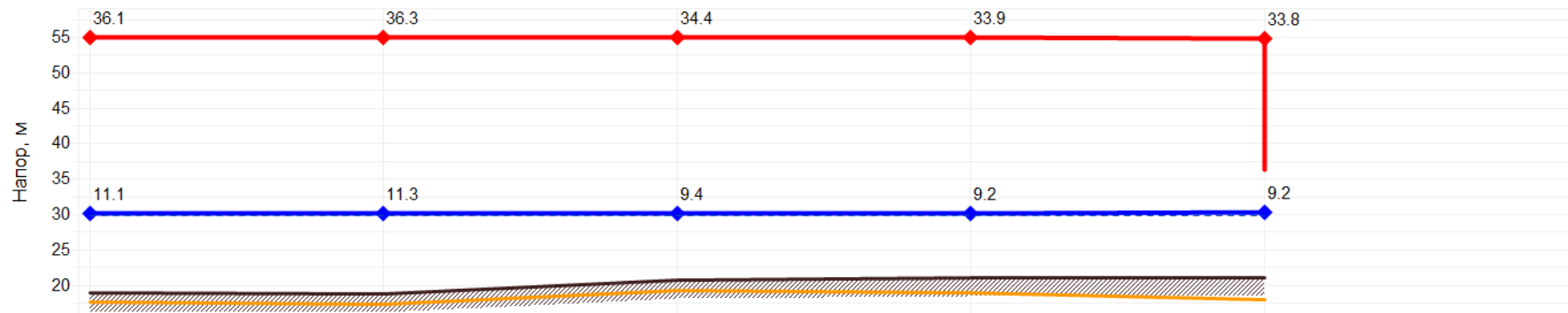


Рисунок 2 – Пьезометрический график тепловой сети котельной № 3 МП МО Октябрьский район «ОКС» на территории г.п.Приобье



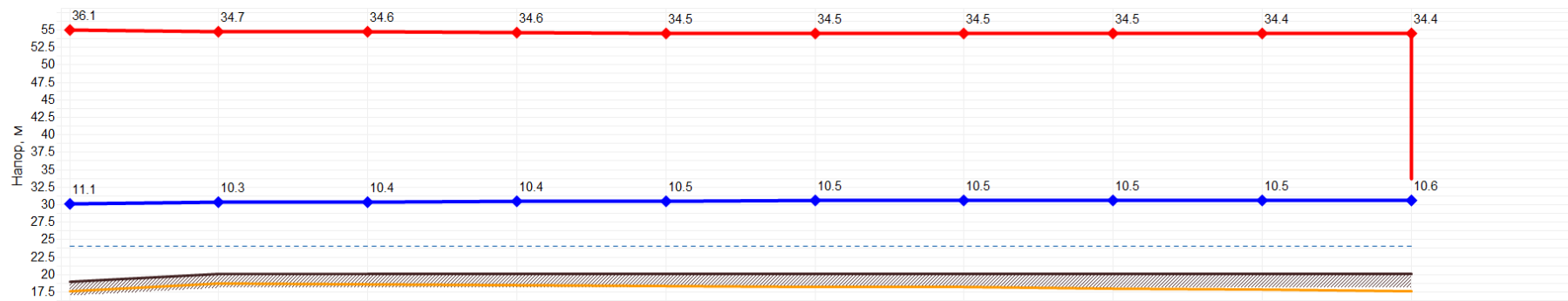
| Наименование узла                           | Котельная 7 | Уз-531 | ТК-497 | Уз-508 | Бойлерная |
|---|-------------|--------|--------|--------|-----------|
| Геодезическая высота, м                     | 19.7        | 20.1   | 20.1   | 20.5   | 20.7      |
| Полный напор в обр. тр-де, м                | 50          | 50     | 50     | 50     | 50        |
| Располагаемый напор, м                      | 16.2        | 16.182 | 16.17  | 16.135 | 16.12     |
| Длина участка, м                            | 10.5        | 7.7    | 20.7   | 9.9    |           |
| Диаметр участка, м                          | 0.15        | 0.15   | 0.15   | 0.05   |           |
| Потери напора в под. тр-де, м               | 0.009       | 0.006  | 0.017  | 0.008  |           |
| Потери напора в обр. тр-де, м               | 0.009       | 0.006  | 0.017  | 0.008  |           |
| Скорость воды в под. тр-де, м/с             | 0.248       | 0.248  | 0.248  | 0.118  |           |
| Скорость воды в обр. тр-де, м/с             | -0.24       | -0.24  | -0.24  | -0.115 |           |
| Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м | 0.649       | 0.649  | 0.649  | 0.59   |           |
| Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м | 0.635       | 0.635  | 0.635  | 0.588  |           |
| Расход в под. тр-де, т/ч                    | 15.22       | 15.22  | 15.22  | 0.8    |           |
| Расход в обр. тр-де, т/ч                    | -15.13      | -15.13 | -15.14 | -0.8   |           |

Рисунок 3 – Пьезометрический график тепловой сети котельной № 7 МП МО Октябрьский район «ОКС» на территории г.п.Приобье



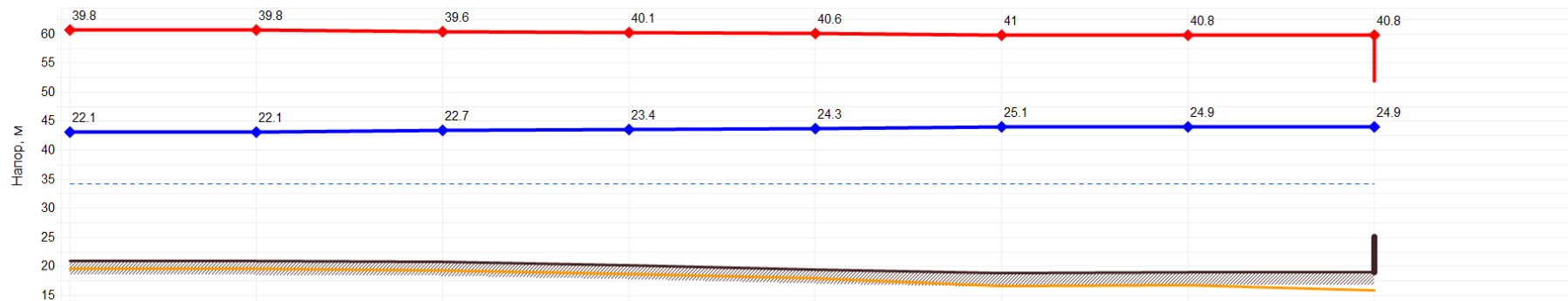
|   |             |        |         |         |                      |
|---|-------------|--------|---------|---------|----------------------|
| Наименование узла                           | Котельная 9 | Уз-793 | Уз-5154 | Уз-5156 | Центральная улица 19 |
| Геодезическая высота, м                     | 18.9        | 18.7   | 20.6    | 20.97   | 21                   |
| Полный напор в обр. тр-де, м                | 30          | 30     | 30      | 30.1    | 30.2                 |
| Располагаемый напор, м                      | 25          | 24.975 | 24.903  | 24.743  | 24.609               |
| Длина участка, м                            | 7.1         | 20.8   | 94.9    | 58.9    |                      |
| Диаметр участка, м                          | 0.15        | 0.1    | 0.1     | 0.05    |                      |
| Потери напора в под. тр-де, м               | 0.013       | 0.037  | 0.08    | 0.067   |                      |
| Потери напора в обр. тр-де, м               | 0.012       | 0.036  | 0.079   | 0.067   |                      |
| Скорость воды в под. тр-де, м/с             | 0.349       | 0.278  | 0.192   | 0.144   |                      |
| Скорость воды в обр. тр-де, м/с             | -0.342      | -0.273 | -0.189  | -0.142  |                      |
| Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м | 1.272       | 1.351  | 0.65    | 0.877   |                      |
| Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м | 1.249       | 1.328  | 0.642   | 0.872   |                      |
| Расход в под. тр-де, т/ч                    | 21.38       | 7.59   | 5.24    | 0.98    |                      |
| Расход в обр. тр-де, т/ч                    | -21.3       | -7.56  | -5.23   | -0.98   |                      |

Рисунок 4 – Пьезометрический график тепловой сети котельной № 9 МП МО Октябрьский район «ОКС» на территории г.п.Приобье



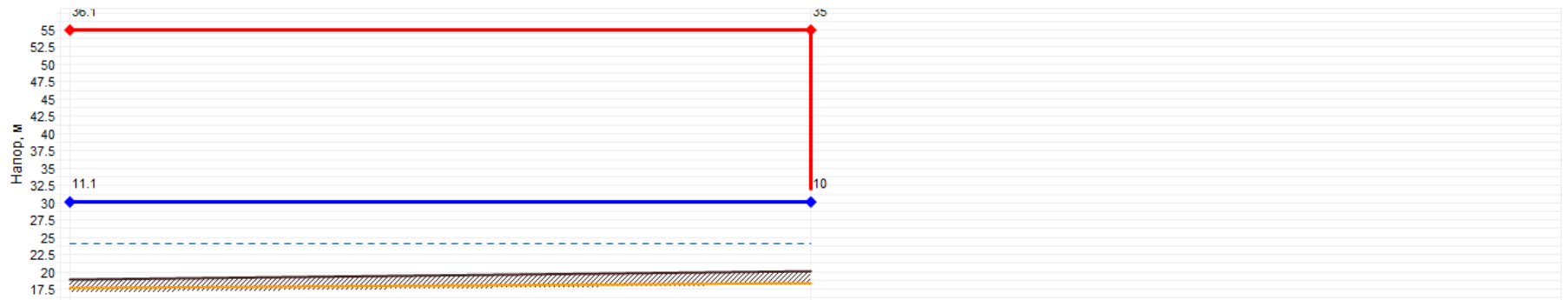
|   |               |         |         |         |         |         |         |         |         |                   |
|---|---------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------------------|
| Наименование узла                           | Котельная №11 | Уз-2816 | Уз-4776 | Уз-2785 | Уз-2791 | Уз-2797 | Уз-2801 | Уз-2807 | Уз-2811 | Радужная улица 10 |
| Геодезическая высота, м                     | 18.9          | 20      | 20      | 20      | 20      | 20      | 20      | 20      | 20      | 20                |
| Полный напор в обр. тр-де, м                | 30            | 30.3    | 30.4    | 30.4    | 30.5    | 30.5    | 30.5    | 30.5    | 30.5    | 30.6              |
| Располагаемый напор, м                      | 25            | 24.447  | 24.267  | 24.119  | 24.016  | 23.959  | 23.936  | 23.917  | 23.906  | 23.883            |
| Длина участка, м                            | 23.6          | 50.4    | 47.7    | 45.8    | 38.3    | 20.4    | 30.8    | 28.8    | 21.2    |                   |
| Диаметр участка, м                          | 0.1           | 0.1     | 0.1     | 0.1     | 0.1     | 0.1     | 0.1     | 0.1     | 0.05    |                   |
| Потери напора в под. тр-де, м               | 0.279         | 0.091   | 0.075   | 0.052   | 0.029   | 0.012   | 0.009   | 0.006   | 0.011   |                   |
| Потери напора в обр. тр-де, м               | 0.274         | 0.089   | 0.074   | 0.051   | 0.028   | 0.012   | 0.009   | 0.006   | 0.011   |                   |
| Скорость воды в под. тр-де, м/с             | 0.756         | 0.294   | 0.274   | 0.232   | 0.188   | 0.166   | 0.119   | 0.095   | 0.103   |                   |
| Скорость воды в обр. тр-де, м/с             | -0.742        | -0.288  | -0.269  | -0.228  | -0.185  | -0.163  | -0.117  | -0.093  | -0.101  |                   |
| Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м | 9.851         | 1.503   | 1.306   | 0.94    | 0.621   | 0.484   | 0.254   | 0.163   | 0.451   |                   |
| Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м | 9.658         | 1.479   | 1.286   | 0.927   | 0.613   | 0.479   | 0.252   | 0.162   | 0.449   |                   |
| Расход в под. тр-де, т/ч                    | 20.6          | 8.01    | 7.46    | 6.32    | 5.12    | 4.52    | 3.25    | 2.59    | 0.7     |                   |
| Расход в обр. тр-де, т/ч                    | -20.53        | -7.98   | -7.43   | -6.3    | -5.11   | -4.5    | -3.24   | -2.58   | -0.7    |                   |

Рисунок 5 – Пьезометрический график тепловой сети котельной № 11 МП МО Октябрьский район «ОКС» на территории г.п.Приобье



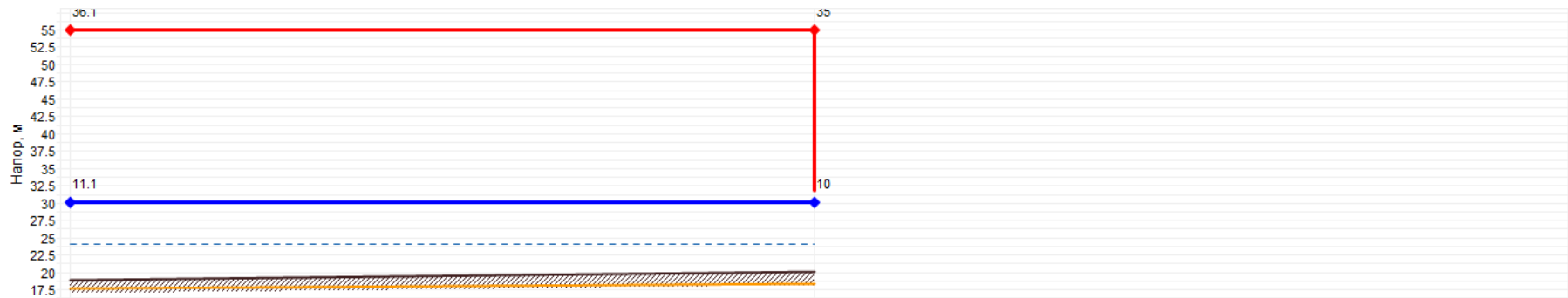
| Наименование узла                           | Котельная | Уз-1770 | Уз-1728 | Уз-1859 | Уз-3164 | Уз-1730 | Уз-1619 | Севастопольская 61 |
|---|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------------------|
| Геодезическая высота, м                     | 20.9      | 20.9    | 20.7    | 20.1    | 19.4    | 18.8    | 19      | 19                 |
| Полный напор в обр. тр-де, м                | 43        | 43      | 43.4    | 43.5    | 43.7    | 43.9    | 43.9    | 43.9               |
| Располагаемый напор, м                      | 17.7      | 17.627  | 16.931  | 16.729  | 16.38   | 15.887  | 15.841  | 15.836             |
| Длина участка, м                            | 6.3       | 61      | 18.8    | 61.4    | 167     | 15.8    | 28.4    |                    |
| Диаметр участка, м                          | 0.207     | 0.207   | 0.2     | 0.207   | 0.1     | 0.1     | 0.069   |                    |
| Потери напора в под. тр-де, м               | 0.037     | 0.352   | 0.102   | 0.176   | 0.25    | 0.024   | 0.003   |                    |
| Потери напора в обр. тр-де, м               | 0.036     | 0.344   | 0.1     | 0.172   | 0.243   | 0.023   | 0.003   |                    |
| Скорость воды в под. тр-де, м/с             | 0.731     | 0.72    | 0.686   | 0.563   | 0.257   | 0.256   | 0.048   |                    |
| Скорость воды в обр. тр-де, м/с             | -0.716    | -0.705  | -0.671  | -0.551  | -0.25   | -0.25   | -0.047  |                    |
| Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м | 3.709     | 3.602   | 3.409   | 2.209   | 1.15    | 1.149   | 0.068   |                    |
| Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м | 3.625     | 3.521   | 3.333   | 2.159   | 1.119   | 1.119   | 0.069   |                    |
| Расход в под. тр-де, т/ч                    | 85.33     | 84.09   | 74.74   | 65.79   | 7       | 6.99    | 0.62    |                    |
| Расход в обр. тр-де, т/ч                    | -84.95    | -83.72  | -74.4   | -65.47  | -6.93   | -6.93   | -0.62   |                    |

Рисунок 6 – Пьезометрический график тепловой сети котельной БМТСиК МП МО Октябрьский район «ОКС» на территории г.п.Приобье



|   |              |                    |
|---|--------------|--------------------|
| Наименование узла                           | Котельная №6 | Крымская улица 12А |
| Геодезическая высота, м                     | 18.9         | 20                 |
| Полный напор в обр. тр-де, м                | 30           | 30                 |
| Располагаемый напор, м                      | 25           | 25                 |
| Длина участка, м                            | 15.2         |                    |
| Диаметр участка, м                          | 0.1          |                    |
| Потери напора в под. тр-де, м               | 0            |                    |
| Потери напора в обр. тр-де, м               | 0            |                    |
| Скорость воды в под. тр-де, м/с             | 0.02         |                    |
| Скорость воды в обр. тр-де, м/с             | -0.02        |                    |
| Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м | 0.008        |                    |
| Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м | 0.009        |                    |
| Расход в под. тр-де, т/ч                    | 0.55         |                    |
| Расход в обр. тр-де, т/ч                    | -0.55        |                    |

Рисунок 7 – Пьезометрический график тепловой сети котельной № 6 МП МО Октябрьский район «ОКС» на территории г.п.Приобье



|   |              |                    |
|---|--------------|--------------------|
| Наименование узла                           | Котельная №4 | Крымская улица 39А |
| Геодезическая высота, м                     | 18.9         | 20                 |
| Полный напор в обр. тр-де, м                | 30           | 30                 |
| Располагаемый напор, м                      | 25           | 25                 |
| Длина участка, м                            | 12.5         |                    |
| Диаметр участка, м                          | 0.1          |                    |
| Потери напора в под. тр-де, м               | 0            |                    |
| Потери напора в обр. тр-де, м               | 0            |                    |
| Скорость воды в под. тр-де, м/с             | 0.02         |                    |
| Скорость воды в обр. тр-де, м/с             | -0.02        |                    |
| Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м | 0.008        |                    |
| Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м | 0.008        |                    |
| Расход в под. тр-де, т/ч                    | 0.54         |                    |
| Расход в обр. тр-де, т/ч                    | -0.54        |                    |

Рисунок 8 – Пьезометрический график тепловой сети котельной № 4 МП МО Октябрьский район «ОКС» на территории г.п.Приобье

### **1.3.9. Статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет**

По информации, представленной теплоснабжающей организацией, отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет не происходило.

### **1.3.10. Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет**

По информации, представленной теплоснабжающей организацией, отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет не происходило.

### **1.3.11. Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов**

Пунктом 6.82 Типовой инструкции по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения, утвержденной приказом Госстроя России от 13.12.2000 № 285 установлено, каким испытаниям должны подвергаться тепловые сети, находящиеся в эксплуатации.

Для выявления мест утечек теплоносителя из трубопроводов, теплоснабжающая организация применяет следующие методы:

**Испытание на прочность и плотность повышенным давлением (опрессовка).** Метод применяется и был разработан с целью выявления ослабленных мест трубопровода в ремонтный период и исключения появления повреждений в отопительный период. Метод применяется в комплексе оперативной системы сбора и анализа данных о состоянии теплопроводов.

**Метод наземного тепловизионного обследования с помощью тепловизора.** При доступной поверхности трассы, желательна с однородным покрытием, наличием точной исполнительной документации, с применением специального программного обеспечения, может очень хорошо показывать состояние обследуемого участка. По вышеназванным условиям применение возможно только на 10% старых прокладок. В некоторых случаях метод эффективен для поиска утечек.

После ремонта в межотопительный период, тепловые сети подвергаются испытаниям в соответствии с существующими техническими регламентами и прочими руководящими документами.

### **1.3.12. Описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей**

Летние ремонты производятся в соответствии с главой 9 «Ремонт тепловых сетей» типовой инструкции по технической эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии (тепловых сетей) РД 153-34.0-20.507-98.

ТСО выполняет опрессовку тепловых сетей насосным оборудованием источника тепловой энергии. Для повышения качества опрессовки, гидравлические испытания трубопроводов проводятся на участках секционирования стационарными насосами опрессовочных узлов или передвижными опрессовочными помпами.

Температурные испытания на тепловых сетях не проводятся.

Ежегодный расчёт тепловых потерь осуществляется в соответствии с действующими методическими указаниями. Испытания тепловых сетей на тепловые потери не проводятся.

**1.3.13. Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя в случаях, установленных пунктом 6 части 2 статьи 4 и пунктом 2 части 2 статьи 5 Федерального закона «О теплоснабжении» (в ценовых зонах теплоснабжения – также плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения)**

Расчет нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии производится в соответствии с приказом Минэнерго России от 30.12.2008 № 325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя».

Расчет реальных тепловых потерь в тепловых сетях от источника теплоснабжения производится в соответствии с приказом Минстроя России от 17.03.2014 № 99/пр «Об утверждении Методики осуществления коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя».

Плановый объем технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемый в расчет отпущенной тепловой энергии составил 0,046 тыс. Гкал.

**1.3.14. Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года**

Сведения о фактических потерях тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям представлены в таблице 9.

Таблица 9 – Сведения о фактических потерях тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям

| № п/п                       | Наименование котельной                                    | Отпуск тепловой энергии, Гкал/год | Потери, Гкал/год |
|-----------------------------|---|-----------------------------------|------------------|
| городское поселение Приобье |   |                                   |                  |
| 1                           | котельная № 1 (Крымская), пгт.Приобье, ул.Югорская, 7а    | 1838,0                            | 1328,1           |
| 2                           | котельная № 2 (ЦОК), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 41        | 3829,2                            | 2766,8           |
| 3                           | котельная № 3 (ЭКБ), пгт.Приобье, мкр.Черемушки, 2а/1     | 718,6                             | 519,2            |
| 4                           | котельная № 5 (Газовиков), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 25г | 987,9                             | 713,8            |
| 5                           | котельная № 7 (Больница), пгт.Приобье, ул.Портовая, 14    | 1003,6                            | 725,2            |
| 6                           | котельная № 8 (АЦТ), пгт.Приобье                          | 40,5                              | 29,3             |
| 7                           | котельная № 9 (УПТК), пгт.Приобье, ул.Центральная, 15/6   | 592,8                             | 428,3            |
| 8                           | котельная № 10 (ВОС)                                      | 72,9                              | 52,7             |
| 9                           | котельная № 11, пгт.Приобье, ул.Долгопрудная, д.5         | 747,9                             | 855,5            |
| 10                          | котельная квартальная, пгт. Приобье, ул.Крымская, 39а     | 102,0                             | 30,3             |
| 11                          | котельная квартальная, пгт.Приобье, ул.Крымская, 12а      | 234,8                             | 69,7             |

### **1.3.15. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения**

Информация о предписаниях надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети от источников отсутствует.

### **1.3.16. Описание наиболее распространенных типов присоединений теплотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям**

Потребителями тепла в поселении являются здания для проживания населения (жилые и многоквартирные дома), общественные здания (социально-культурные и административные объекты) и объекты здравоохранения.

Системы отопления зданий поселения оборудованы приборами конвективно-излучающего действия различных типов.

Присоединение систем теплоснабжения к тепловой сети первого контура выполнено по независимой схеме через водоводяные подогреватели. Для системы теплоснабжения поселения характерны следующие типы присоединения теплотребляющих установок потребителей к тепловым сетям:

- ТП с непосредственным присоединением (при температурном графике отпуска тепла от источника в тепловые сети 95/70°C).

### **1.3.17. Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя**

В системе теплоснабжения поселения не организован в полном объеме коммерческий приборный учёт тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям. Планы по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя отсутствуют. Для потребителей, не оснащенных ОДПУ количество отпущенной тепловой энергии на части теплотребляющих установок определяется расчетным методом.

### **1.3.18. Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи**

Основными целями диспетчерской службы являются контроль и предоставление оперативной информации, дистанционное регулирование параметров работы котельных, оперативное реагирование аварийной бригады на внештатные ситуации, как на котельных, так и на сетях путём проведения аварийно-восстановительных работ. Диспетчер по телефону получает информацию о параметрах работы тепловой сети от оператора и дает команду для корректировки при необходимости. Средства автоматизации и телемеханизации отсутствуют.

### **1.3.19. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций**

Центральные тепловые пункты и насосные станции отсутствуют.

### **1.3.20. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления**

Защита тепловых сетей от превышения давления отсутствует.

### **1.3.21. Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию**

Бесхозяйные тепловые сети на территории поселения отсутствуют.

### **1.3.22. Данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии)**

Данные энергетических характеристик тепловых сетей представлены в таблице 10.

Таблица 10 – Эксплуатационные показатели тепловых сетей и сооружений на них отдельно по каждой СЦТ

| № п/п                       | Наименование котельной        | Назначение    | Протяженность тепловой сети в двухтрубном исчислении, м | Материальная характеристика, кв. м | Потери тепловой энергии, Гкал | то же в % от отпуска тепловой энергии с коллекторов источника тепловой энергии | Температура теплоносителя в подающем трубопроводе принятая для проектирования тепловых сетей, °С | Разность температур теплоносителя в подающей и обратной тепломагистрали при расчетной температуре наружного воздуха, °С |
|-----------------------------|-------------------------------|---------------|---|------------------------------------|-------------------------------|--|--|---|
| городское поселение Приобье |                               |               |   |                                    |                               |  |  |   |
| 1                           | МП МО Октябрьский район «ОКС» | отопление/гвс | 32690   | 7061                               | 7518,8                        | 73,9   | 95/70  | 25  |

**1.3.23. Описание изменений в характеристиках тепловых сетей и сооружений на них, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

За период с момента утверждения ранее актуализированной Схемы теплоснабжения изменений в характеристиках тепловых сетей и сооружений на них не зафиксировано.

#### Часть 4 «Зоны действия источников тепловой энергии»

Зона действия источника тепловой энергии представлена на Рисунке 9.



Рисунок 9 – Зоны действия источника централизованного теплоснабжения МП МО Октябрьский район «ОКС» на территории г.п.Приобье

## **Часть 5 «Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии»**

### **1.5.1. Описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии**

МП МО Октябрьский район «ОКС» реализует тепловую энергию потребителям на территории городского поселения и является единственной теплоснабжающей организацией в поселении.

В таблице 11 представлена структура спроса на тепловую мощность в разрезе источников теплоснабжения.

Таблица 11 – Значения спроса на тепловую мощность от источников теплоснабжения

| № п/п                       | Наименование и адрес котельной                            | Подключенная нагрузка, Гкал/ч | ГВС, Гкал/ч | Отопление, вентиляция, Гкал/ч | Спрос на тепловую мощность, Гкал/год |
|-----------------------------|---|-------------------------------|-------------|-------------------------------|--------------------------------------|
| городское поселение Приобье |   |                               |             |                               |                                      |
| 1                           | котельная № 1 (Крымская), пгт.Приобье, ул.Югорская, 7а    | 5,04                          | н/д         | н/д                           | 1838,0                               |
| 2                           | котельная № 2 (ЦОК), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 41        | 10,5                          | н/д         | н/д                           | 3829,2                               |
| 3                           | котельная № 3 (ЭКБ), пгт.Приобье, мкр.Черемушки, 2а/1     | 1,9705                        | н/д         | н/д                           | 718,6                                |
| 4                           | котельная № 5 (Газовиков), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 25г | 2,709                         | н/д         | н/д                           | 987,9                                |
| 5                           | котельная № 7 (Больница), пгт.Приобье, ул.Портовая, 14    | 2,752                         | н/д         | н/д                           | 1003,6                               |
| 6                           | котельная № 8 (АЦТ), пгт.Приобье                          | 0,11108                       | н/д         | н/д                           | 40,5                                 |
| 7                           | котельная № 9 (УПТК), пгт.Приобье, ул.Центральная, 15/6   | 1,6254                        | н/д         | н/д                           | 592,8                                |
| 8                           | котельная № 10 (ВОС)                                      | 0,2                           | н/д         | н/д                           | 72,9                                 |
| 9                           | котельная № 11, пгт.Приобье, ул.Долгопрудная, д.5         | 3,872                         | н/д         | н/д                           | 747,9                                |
| 10                          | котельная квартальная, пгт.Приобье, ул.Крымская, 39а      | 0,3                           | н/д         | н/д                           | 102,0                                |
| 11                          | котельная квартальная, пгт.Приобье, ул.Крымская, 12а      | 0,6                           | н/д         | н/д                           | 234,8                                |

### **1.5.2. Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии**

Необходимые данные учета не предоставлялись, поэтому данный пункт не рассматривался.

### **1.5.3. Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии**

Случаев применения для отопления жилых помещений в многоквартирных домах индивидуальных квартирных источников тепловой энергии зарегистрировано не было.

### **1.5.4. Описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом**

Сведения об объемах потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом приведены в таблице 12.

Таблица 12 – Сведения об объемах потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год

| № п/п                       | Наименование и адрес котельной                            | Потребление тепловой энергии за отопительный период, Гкал/год | Потребление тепловой энергии за год, Гкал/год |
|-----------------------------|---|---|---|
| городское поселение Приобье |   |   |   |
| 1                           | котельная № 1 (Крымская), пгт.Приобье, ул.Югорская, 7а    | 1838,0  | 1838,0  |
| 2                           | котельная № 2 (ЦОК), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 41        | 3829,2  | 3829,2  |
| 3                           | котельная № 3 (ЭКБ), пгт.Приобье, мкр.Черемушки, 2а/1     | 718,6   | 718,6   |
| 4                           | котельная № 5 (Газовиков), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 25г | 987,9   | 987,9   |
| 5                           | котельная № 7 (Больница), пгт.Приобье, ул.Портовая, 14    | 1003,6  | 1003,6  |
| 6                           | котельная № 8 (АЦТ), , пгт.Приобье                        | 40,5  | 40,5  |
| 7                           | котельная № 9 (УПТК), пгт.Приобье, ул.Центральная, 15/6   | 592,8   | 592,8   |
| 8                           | котельная № 10 (ВОС)                                      | 72,9  | 72,9  |
| 9                           | котельная № 11, пгт.Приобье, ул.Долгопрудная, д.5         | 747,9   | 747,9   |
| 10                          | котельная квартальная, пгт.Приобье, ул.Крымская, 39а      | 102,0   | 102,0   |
| 11                          | котельная квартальная, пгт.Приобье, ул.Крымская, 12а      | 234,8   | 234,8   |

### 1.5.5. Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение

Существующие нормативы потребления коммунальных услуг по теплоснабжению приведены в таблице 13.

Таблица 13 – Нормативы потребления коммунальных услуг по отоплению в жилых помещениях на территории Октябрьского района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры в соответствии с приказом Департамента жилищно-коммунального комплекса и энергетики ХМАО – Югры от 22.12.2017 № 11-нп

| № п/п | Категория многоквартирного (жилого) дома | Норматив потребления (Гкал на 1 кв. метр общей площади жилого помещения в месяц) |  |  |
|-------|--|--|--|--|
|       |  | многоквартирные и жилые дома со стенами из камня, кирпича                        | многоквартирные и жилые дома со стенами из панелей, блоков | многоквартирные и жилые дома со стенами из дерева, смешанных и других материалов |
| 1     | Этажность                                | многоквартирные и жилые дома до 1999 года постройки включительно                 |  |  |
| 1.1.  | 1  | 0,0498   | 0,0450   | 0,0578   |
| 1.2.  | 2  | 0,0535   | 0,0532   | 0,0532   |
| 1.3.  | 3-4                                      | -  | 0,0309   | 0,0309   |
| 1.4.  | 5-9                                      | -  | 0,0285   | -  |
| 2     | Этажность                                | многоквартирные и жилые дома после 1999 года постройки                           |  |  |
| 2.1.  | 1  | 0,0252   | 0,0252   | 0,0252   |
| 2.2.  | 2  | 0,0236   | 0,0238   | 0,0246   |
| 2.3.  | 3  | 0,0237   | 0,0241   | 0,0242   |
| 2.4.  | 4-5                                      | 0,0193   | 0,0207   | 0,0210   |

### 1.5.6. Описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии

Значения договорных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии представлены в таблице 14.

**Таблица 14 – Значения договорных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии**

| № п/п                       | Наименование и адрес котельной                            | Подключенная нагрузка, Гкал/ч | ГВС, Гкал/ч | Отопление, вентиляция, Гкал/ч |
|-----------------------------|---|-------------------------------|-------------|-------------------------------|
| городское поселение Приобье |   |                               |             |                               |
| 1                           | котельная № 1 (Крымская), пгт.Приобье, ул.Югорская, 7а    | 5,04                          | н/д         | н/д                           |
| 2                           | котельная № 2 (ЦОК), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 41        | 10,5                          | н/д         | н/д                           |
| 3                           | котельная № 3 (ЭКБ), пгт.Приобье, мкр.Черемушки, 2а/1     | 1,9705                        | н/д         | н/д                           |
| 4                           | котельная № 5 (Газовиков), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 25г | 2,709                         | н/д         | н/д                           |
| 5                           | котельная № 7 (Больница), пгт.Приобье, ул.Портовая, 14    | 2,752                         | н/д         | н/д                           |
| 6                           | котельная № 8 (АЦТ), пгт.Приобье                          | 0,11108                       | н/д         | н/д                           |
| 7                           | котельная № 9 (УПТК), пгт.Приобье, ул.Центральная, 15/6   | 1,6254                        | н/д         | н/д                           |
| 8                           | котельная № 10 (ВОС)                                      | 0,2                           | н/д         | н/д                           |
| 9                           | котельная № 11, пгт.Приобье, ул.Долгопрудная, д.5         | 3,872                         | н/д         | н/д                           |
| 10                          | котельная квартальная, пгт.Приобье, ул.Крымская, 39а      | 0,3                           | н/д         | н/д                           |
| 11                          | котельная квартальная, пгт.Приобье, ул.Крымская, 12а      | 0,6                           | н/д         | н/д                           |

**1.5.7. Описание изменений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, в том числе подключенных к тепловым сетям каждой системы теплоснабжения, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

При актуализации Схемы уточнены сведения по фактической нагрузке потребителей в зоне действия источника теплоснабжения по состоянию на начало 2025 г.

**Часть 6 «Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки»**

**1.6.1. Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения – по каждой системе теплоснабжения**

Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии указаны в таблице 15.

**Таблица 15 – Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях, расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии**

| № п/п                       | Наименование и адрес котельной | Установленная мощность, Гкал/ч | Располагаемая, Гкал/ч | Тепловая мощность нетто, Гкал/ч | Собственные нужды, Гкал/ч | Потери в тепловых сетях, Гкал/ч | Подключенная нагрузка, Гкал/ч | Тепловая нагрузка на источник, Гкал/ч | Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности в номинальном режиме, Гкал/ч | КИУ ТМ, % |
|-----------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------|---------------------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|---|-----------|
| городское поселение Приобье |                                |                                |                       |                                 |                           |                                 |                               |                                       |   |           |
| 1                           | котельная № 1                  | 14,4                           | 14,4                  | 14,30                           | 0,10                      | 0,425                           | 5,04                          | 5,465                                 | 8,833   | 37,95     |

| № п/п | Наименование и адрес котельной                                  | Установленная мощность, Гкал/ч | Располагаемая, Гкал/ч | Тепловая мощность нетто, Гкал/ч | Собственные нужды, Гкал/ч | Потери в тепловых сетях, Гкал/ч | Подключенная нагрузка, Гкал/ч | Тепловая нагрузка на источнике, Гкал/ч | Резерв (+)/ дефицит (-) тепловой мощности в номинальном режиме, Гкал/ч | КИУ ТМ, % |
|-------|---|--------------------------------|-----------------------|---------------------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------------|--|--|-----------|
|       | (Крымская),<br>пгт.Приобье,<br>ул.Югорская, 7а                  |                                |                       |                                 |                           |                                 |                               |  |  |           |
| 2     | котельная № 2 (ЦОК),<br>пгт.Приобье,<br>ул.Газовиков, 41        | 30                             | 30                    | 29,79                           | 0,21                      | 0,886                           | 10,5                          | 11,386                                 | 18,403   | 37,95     |
| 3     | котельная № 3 (ЭКБ),<br>пгт.Приобье,<br>мкр.Черемушки, 2а/1     | 5,63                           | 5,63                  | 5,59                            | 0,04                      | 0,166                           | 1,9705                        | 2,137                                  | 3,454  | 37,95     |
| 4     | котельная № 5 (Газовиков),<br>пгт.Приобье,<br>ул.Газовиков, 25г | 7,74                           | 7,74                  | 7,69                            | 0,05                      | 0,229                           | 2,709                         | 2,938                                  | 4,748  | 37,95     |
| 5     | котельная № 7 (Больница),<br>пгт.Приобье,<br>ул.Портовая, 14    | 3,44                           | 3,44                  | 3,38                            | 0,06                      | 0,232                           | 2,752                         | 2,984                                  | 0,400  | 86,75     |
| 6     | котельная № 8 (АЦТ),<br>пгт.Приобье                             | 0,1376                         | 0,1376                | 0,14                            | 0,00                      | 0,009                           | 0,11108                       | 0,120                                  | 0,015  | 87,54     |
| 7     | котельная № 9 (УПТК),<br>пгт.Приобье,<br>ул.Центральная, 15/6   | 4,644                          | 4,644                 | 4,61                            | 0,03                      | 0,137                           | 1,6254                        | 1,763                                  | 2,849  | 37,95     |
| 8     | котельная № 10 (ВОС)  | 0,2752                         | 0,2752                | 0,27                            | 0,00                      | 0,017                           | 0,2                           | 0,217                                  | 0,054  | 78,81     |
| 9     | котельная № 11,<br>пгт.Приобье                                  | 4,84                           | 4,84                  | 4,79                            | 0,05                      | 0,274                           | 3,872                         | 4,146                                  | 0,643  | 85,66     |

| №<br>п/<br>п | Наименование и адрес котельной                                | Установленная мощность, Гкал/ч | Располагаемая, Гкал/ч | Тепловая мощность нетто, Гкал/ч | Собственные нужды, Гкал/ч | Потери в тепловых сетях, Гкал/ч | Подключенная нагрузка, Гкал/ч | Тепловая нагрузка на источник, Гкал/ч | Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности в номинальном режиме, Гкал/ч | КИУ ТМ, % |
|--------------|---|--------------------------------|-----------------------|---------------------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|---|-----------|
|              | е,<br>ул.Долгопр<br>удная, д.5                                |                                |                       |                                 |                           |                                 |                               |                                       |   |           |
| 1<br>0       | котельная<br>квартальная,<br>пгт.Приобье,<br>ул.Крымская, 39а | 0,516                          | 0,516                 | 0,52                            | 0,00                      | 0,010                           | 0,3                           | 0,310                                 | 0,206   | 60,02     |
| 1<br>1       | котельная<br>квартальная,<br>пгт.Приобье,<br>ул.Крымская, 12а | 0,7                            | 0,7                   | 0,70                            | 0,00                      | 0,022                           | 0,6                           | 0,622                                 | 0,078   | 88,90     |

#### **1.6.2. Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения – по каждой системе теплоснабжения**

Величина резерва и дефицита тепловой мощности нетто по источнику тепловой энергии представлена в таблице 15. Дефицит тепловой мощности на источнике отсутствует.

#### **1.6.3. Описание гидравлических режимов, обеспечивающих 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 тепловой энергии к потребителю**

Разработка гидравлического режима для системы теплоснабжения поселения проводится эксплуатирующей организацией в соответствии с Правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утвержденных приказом Минэнерго России от 24.03.2003 № 115. Ежегодно разрабатываются гидравлические режимы работы системы теплоснабжения. Мероприятия по регулированию расхода воды у потребителей составляются для каждого отопительного сезона.

Гидравлические режимы тепловых сетей обеспечивают достаточное давление теплоносителя у потребителей тепловой энергии и не превышают допустимую норму.

#### **1.6.4. Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения**

Расчет дефицита/профицита мощности по каждому из источников, производится исходя из ситуации, при которой потребители производят выборку заявленной мощности в полном объеме.

Актуализацию тепловых нагрузок необходимо производить ежегодно на основании фактически проведенных наладочных мероприятий, показаний узлов учета, а также снижения заявленных величин после введения оплаты за резерв мощности либо двухставочных тарифов. Информация об актуализации тепловых нагрузок отсутствует.

Дефицит тепловой мощности на источнике отсутствует.

#### **1.6.5. Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности**

Возможности расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия источников с дефицитом тепловой мощности отсутствуют.

#### **1.6.6. Описание изменений в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии, введенных в эксплуатацию за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

За период с момента утверждения ранее актуализированной Схемы теплоснабжения в функциональной структуре системы теплоснабжения поселения изменений не произошло. Тепловые нагрузки поселения актуализированы по данным на 2024 год.

## Часть 7 «Балансы теплоносителя»

### 1.7.1. Описание балансов 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

Расчетная производительность водоподготовительной установки (ВПУ) источника для подпитки тепловых сетей определяется в соответствии со строительными нормами и правилами по проектированию тепловых сетей.

Согласно СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» качество исходной воды для систем теплоснабжения должно отвечать требованиям СанПиН 1.2.3685-21 и правилам технической эксплуатации электрических станций и сетей Минэнерго России.

Данные по производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей представлены в таблице 16.

Таблица 16 – Данные по производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей

| № п/п                       | Наименование котельной                                    | Расчетный часовой расход воды для определения производительности водоподготовки, м3/ч | Расход подпиточной воды в рабочем режиме, м3/ч | Расход воды на заполнение наибольшего по диаметру секционированного участка тепловой сети, м3/ч | Максимальный часовой расход подпиточной воды, м3/ч | Расчетный часовой расход аварийной подпитки, м3/ч |
|-----------------------------|---|---|--|---|--|---|
| городское поселение Приобье |   |   |  |   |  |   |
| 1                           | котельная № 1 (Крымская), пгт.Приобье, ул.Югорская, 7а    | 2,86  | 0,95   | 25  | 25,95  | 7,6   |
| 2                           | котельная № 2 (ЦОК), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 41        | 5,95  | 1,98   | 160   | 161,98   | 15,9  |
| 3                           | котельная № 3 (ЭКБ), пгт.Приобье, мкр.Черемушки, 2а/1     | 1,12  | 0,37   | 35  | 35,37  | 3,0   |
| 4                           | котельная № 5 (Газовиков), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 25г | 1,54  | 0,51   | 25  | 25,51  | 4,1   |
| 5                           | котельная № 7 (Больница), пгт.Приобье, ул.Портовая, 14    | 1,56  | 0,52   | 15  | 15,52  | 4,2   |
| 6                           | котельная № 8 (АЦТ), пгт.Приобье                          | 0,06  | 0,02   | 10  | 10,02  | 0,2   |
| 7                           | котельная № 9 (УПТК), пгт.Приобье, ул.Центральная, 15/6   | 0,92  | 0,31   | 15  | 15,31  | 2,5   |
| 8                           | котельная № 10 (ВОС)                                      | 0,11  | 0,04   | 10  | 10,04  | 0,3   |
| 9                           | котельная № 11, пгт.Приобье, ул.Долгопрудная, д.5         | 2,19  | 0,73   | 35  | 35,73  | 5,9   |
| 10                          | котельная   | 0,17  | 0,06   | 10  | 10,06  | 0,5   |

| № п/п                       | Наименование котельной                               | Расчетный часовой расход воды для определения производительности водоподготовки, м3/ч | Расход подпиточной воды в рабочем режиме, м3/ч | Расход воды на заполнение наибольшего по диаметру секционированного участка тепловой сети, м3/ч | Максимальный часовой расход подпиточной воды, м3/ч | Расчетный часовой расход аварийной подпитки, м3/ч |
|-----------------------------|--|---|--|---|--|---|
| городское поселение Приобье |  |   |  |   |  |   |
|                             | квартальная, пгт.Приобье, ул.Крымская, 39а           |   |  |   |  |   |
| 11                          | котельная квартальная, пгт.Приобье, ул.Крымская, 12а | 0,34  | 0,11   | 10  | 10,11  | 0,9   |

### 1.7.2. Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения

Согласно п. 6.17 СНиП 41-02-2003, п. 6.22 СП 124.13330.2012 для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения для открытых систем теплоснабжения. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора теплоисточника, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения. Структура балансов производительности ВПУ теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения представлена в таблице 16.

### 1.7.3. Описание изменений в балансах водоподготовительных установок для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации этих установок, введенных в эксплуатацию в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

При актуализации Схемы были уточнены сведения по балансам теплоносителя в зоне действия источника теплоснабжения по состоянию на 2024 год.

## Часть 8 «Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом»

### 1.8.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии

Вид используемого топлива, расход натурального и условного топлива по источникам тепловой энергии приведены в таблице 17.

Таблица 17 – Данные по виду топлива, расходу топлива котельными

| № п/п                       | Наименование и адрес котельной         | Основное топливо | Резервное топливо | Выработка тепл-й энергии за год, Гкал/год | Годовой расход условного топлива, т.у.т. | Годовой расход натурального топлива (т.н.т) | Удельный расход условного топлива на выработку тепло кг.у.т./Гкал |
|-----------------------------|--|------------------|-------------------|---|--|---|---|
| городское поселение Приобье |  |                  |                   |   |  |   |   |
| 1                           | котельная № 1 (Крымская), пгт.Приобье, | Природный газ    | Дизельное топливо | 3482,70                                   | 722,07                                   | 625,71                                      | 189,1   |

| № п/п | Наименование и адрес котельной                            | Основное топливо | Резервное топливо | Выработка тепл-й энергии за год, Гкал/год | Годовой расход условного топлива, т.у.т. | Годовой расход натурального топлива (т.н.т) | Удельный расход условного топлива на выработку тепло кг.у.т./Гкал |
|-------|---|------------------|-------------------|---|--|---|---|
|       | ул.Югорская, 7а   |                  |                   |   |  |   |   |
| 2     | котельная № 2 (ЦОК), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 41        | Природный газ    | Дизельное топливо | 7255,62                                   | 1504,31                                  | 1303,56                                     | 189,1   |
| 3     | котельная № 3 (ЭКБ), пгт.Приобье, мкр.Черемушки, 2а/1     | Природный газ    | Дизельное топливо | 1361,64                                   | 282,31                                   | 244,64                                      | 189,1   |
| 4     | котельная № 5 (Газовиков), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 25г | Природный газ    | Дизельное топливо | 1871,95                                   | 388,11                                   | 336,32                                      | 189,1   |
| 5     | котельная № 7 (Больница), пгт.Приобье, ул.Портовая, 14    | Природный газ    | Дизельное топливо | 1901,66                                   | 394,27                                   | 341,66                                      | 189,1   |
| 6     | котельная № 8 (АЦТ), пгт. Приобье                         | Природный газ    | Дизельное топливо | 76,76                                     | 15,91                                    | 13,79                                       | 189,1   |
| 7     | котельная № 9 (УПТК), пгт.Приобье, ул.Центральная, 15/6   | Природный газ    | Дизельное топливо | 1123,17                                   | 232,87                                   | 201,79                                      | 189,1   |
| 8     | котельная № 10 (ВОС)                                      | Природный газ    | -                 | 138,20                                    | 28,65                                    | 24,83                                       | 189,1   |
| 9     | котельная № 11, пгт.Приобье, ул.Долгопрудная, д.5         | Природный газ    | Дизельное топливо | 1763,76                                   | 247,39                                   | 214,37                                      | 165,55  |
| 10    | котельная квартальная, пгт.Приобье, ул.Крымская, 39а      | Природный газ    | -                 | 145,46                                    | 20,61                                    | 17,86                                       | 172,6   |
| 11    | котельная квартальная, пгт.Приобье, ул.Крымская, 12а      | Природный газ    | -                 | 335,00                                    | 47,47                                    | 41,13                                       | 172,6   |

### **1.8.2. Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями**

В качестве резервного топлива используется дизельное топливо.

### **1.8.3. Описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки**

Основным видом топлива котельных является природный газ. Плотность газа 0,706 кг/м<sup>3</sup> при температуре 0 °С и давлении 0,10132 МПа. Низшая теплота сгорания 7,900 Гкал/тыс. м<sup>3</sup>, нормативная теплота сгорания 8,271 Гкал/тыс. м<sup>3</sup>.

### **1.8.4. Описание использования местных видов топлива**

На территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры имеются крупные нефтяные и газовые месторождения, в месторождениях нефти присутствует попутный газ. Также к местным видам топлива можно отнести дрова, отходы лесопиления и пеллеты. Топливный баланс на 100% составляет природный газ. Характеристики на основании проведенных технических анализов приведены в разделе 1.8.3.

**1.8.5. Описание видов топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения**

Основным видом топлива котельных является природный газ. Плотность газа 0,706 кг/м<sup>3</sup> при температуре 0 °С и давлении 0,10132 МПа. Низшая теплота сгорания 7,900 Гкал/тыс. м<sup>3</sup>, нормативная теплота сгорания 8,271 Гкал/тыс. м<sup>3</sup>.

**1.8.6. Описание преобладающего в поселении вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении**  
Топливный баланс на 100% составляет природный газ.

**1.8.7. Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения**

Изменений в топливном балансе не запланировано.

**1.8.8. Описание изменений в топливных балансах источников тепловой энергии для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

За период с момента утверждения ранее актуализированной Схемы теплоснабжения изменений в топливных балансах источников тепловой энергии не зафиксировано.

#### **Часть 9 «Надежность теплоснабжения»**

Для оценки надежности системы теплоснабжения используются показатели, установленные пунктом 123 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808.

Показатели надежности теплоснабжения определяются в соответствии с требованиями, установленными пунктами 30 – 47 Организационно-методических Рекомендаций по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах Российской Федерации. МДС 41-6.2000, утвержденных приказом Госстроя РФ от 06.09.2000 № 203, приложением № 18 к Методическим указаниям по разработке схем теплоснабжения, утвержденными приказом Минэнерго России от 05.03.2019 № 212, СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети».

Итоговые значения показателей надежности систем теплоснабжения приведены в таблице 18.

Таблица 18 – Надежность систем теплоснабжения централизованных котельных

| № п/п | Наименование источника                                 | Нормативные значения показателей надежности теплоснабжения                     | Расчетные значения показателей надежности теплоснабжения | Заключение   |
|-------|--|--|--|--|
| 1     | котельная № 1 (Крымская), пгт.Приобье, ул.Югорская, 7а | Вероятность безотказной работы системы теплоснабжения<br>P=0,9;<br>Коэффициент | P=0,917627078;<br>Kг=0,998714123                         | Вероятность безотказной работы системы соответствует нормативным требованиям, коэффициент готовности соответствует нормативным требованиям |

| № п/п | Наименование источника                                    | Нормативные значения показателей надежности теплоснабжения   | Расчетные значения показателей надежности теплоснабжения | Заключение   |
|-------|---|--|--|--|
| 2     | котельная № 2 (ЦОК), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 41        | готовности $K_g=0,97$  | $P=0,904684701$ ;<br>$K_g=0,99894087$                    | Вероятность безотказной работы системы соответствует нормативным требованиям, коэффициент готовности соответствует нормативным требованиям |
| 3     | котельная № 3 (ЭКБ), пгт.Приобье, мкр.Черемушки, 2а/1     |  | $P=0,9199118$ ;<br>$K_g=0,998909075$                     | Вероятность безотказной работы системы соответствует нормативным требованиям, коэффициент готовности соответствует нормативным требованиям |
| 4     | котельная № 5 (Газовиков), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 25г |  | $P=0,901696586$ ;<br>$K_g=0,99859385$                    | Вероятность безотказной работы системы соответствует нормативным требованиям, коэффициент готовности соответствует нормативным требованиям |
| 5     | котельная № 7 (Больница), пгт.Приобье, ул.Портовая, 14    |  | $P=0,961203031$ ;<br>$K_g=0,999189254$                   | Вероятность безотказной работы системы соответствует нормативным требованиям, коэффициент готовности соответствует нормативным требованиям |
| 6     | котельная № 9 (УПТК), пгт.Приобье, ул.Центральная, 15/6   | Вероятность безотказной работы системы теплоснабжения $P=0,9$ ;<br>Коэффициент готовности $K_g=0,97$ | $P=0,912276958$ ;<br>$K_g=0,998058652$                   | Вероятность безотказной работы системы соответствует нормативным требованиям, коэффициент готовности соответствует нормативным требованиям |
| 7     | котельная № 11, пгт.Приобье, ул.Долгопрудная, д.5         |  | $P=0,932216416$ ;<br>$K_g=0,998067647$                   | Вероятность безотказной работы системы соответствует нормативным требованиям, коэффициент готовности соответствует нормативным требованиям |
| 8     | котельная квартальная, пгт.Приобье, ул.Крымская, 39а      |  | $P=0,999157077$ ;<br>$K_g=0,998080632$                   | Вероятность безотказной работы системы соответствует нормативным требованиям, коэффициент готовности соответствует нормативным требованиям |
| 9     | котельная квартальная, пгт.Приобье, ул.Крымская, 12а      |  | $P=0,998979484$ ;<br>$K_g=0,998077525$                   | Вероятность безотказной работы системы соответствует нормативным требованиям, коэффициент готовности соответствует нормативным требованиям |
|       |   |  |  |  |

Вероятность безотказной работы и коэффициент готовности системы теплоснабжения поселения соответствует нормативным требованиям. Для обеспечения надежного теплоснабжения потребителей рекомендуется заменить изношенные участки тепловых сетей, а также своевременно проводить текущие и плановые ремонты объектов системы теплоснабжения.

### 1.9.1. Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей

Ограничений в подаче тепла не отмечено. Для обеспечения надежного теплоснабжения потребителей рекомендуется провести работы по реконструкции тепловых сетей с заменой изношенных участков. Ежегодная замена изношенных участков тепловых сетей позволит повысить надежность теплоснабжения, снизить вероятность возникновения аварийной ситуации, а также сократить потери тепловой энергии и теплоносителя в тепловых сетях.

#### **1.9.2. Частота отключений потребителей**

Ограничений в подаче тепла не отмечено. На текущий момент эксплуатационная надежность тепловых сетей обеспечивалась за счет текущей ликвидации возникающих повреждений в тепловых сетях и недопущению их развития в серьезные аварии с тяжелыми последствиями.

#### **1.9.3. Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений**

Данные о частоте и времени восстановления теплоснабжения потребителей после отключений не были представлены ввиду отсутствия случаев отключения потребителей.

#### **1.9.4. Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности)**

Вероятность безотказной работы и коэффициент готовности систем теплоснабжения соответствует нормативным требованиям. Зоны действия котельной приведены в Части 4 настоящих обосновывающих материалов.

#### **1.9.5. Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций в сфере теплоснабжения, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 02.06.2022 № 1014 «О расследовании причин аварийных ситуаций в сфере теплоснабжения»**

Аварийных ситуаций, расследование причин, которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций в сфере теплоснабжения, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 02.06.2022 № 1014 «О расследовании причин аварийных ситуаций в сфере теплоснабжения» зафиксировано не было.

#### **1.9.6. Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении, указанных в пункте 1.9.5 настоящей Части**

Аварийных ситуаций, расследование причин, которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций в сфере теплоснабжения, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 02.06.2022 № 1014 «О расследовании причин аварийных ситуаций в сфере теплоснабжения», зафиксировано не было.

#### **1.9.7. Итоги анализа и оценки систем теплоснабжения поселения, а также описание системы мер по повышению надежности для малонадежных и ненадежных систем теплоснабжения, определенной исполнительными органами субъектов Российской Федерации в соответствии с разделом X Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных 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» (далее – система мер по повышению надежности)**

Требования, указанные в данном пункте не применяются в соответствии с пунктом 2 постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

**1.9.8. Описание изменений в надежности теплоснабжения для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

Раздел переработан в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», приказом Минэнерго России от 05.03.2019 № 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения».

**Часть 10 «Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций»**

Технико-экономические показатели МП МО Октябрьский район «ОКС» представлены в таблице 19.

Таблица 19 – Технико-экономические показатели МП МО Октябрьский район «ОКС»

| № п/п | Наименование параметра  | Единица измерения | Централизованная система теплоснабжения - Теплоснабжение потребителей г.п. Приобье за исключением котельных 4,6 ул. Крымская 39а, 12а | Централизованная система теплоснабжения - Теплоснабжение потребителей г.п. Приобье ул. Крымская 39а, Крымская 12а, котельные 4,6 | Централизованная система теплоснабжения - Теплоснабжение потребителей г.п. Приобье городка СУПТР-10 от котельной Долгопрудная д.5 |
|-------|---|-------------------|---|--|---|
| 1     | Дата сдачи годового бухгалтерского баланса в налоговые органы                                       | х                 | 23.03.2023  | 23.03.2023   | 23.03.2023  |
| 2     | Выручка от регулируемой деятельности по виду деятельности   | тыс. руб.         | 32552,58747   | 568,3  | 1215,314459   |
| 3     | Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности, включая: | тыс. руб.         | 38505,40376   | 571,0405317  | 2751,31931  |
| 3.1.  | расходы на покупаемую тепловую энергию (мощность), теплоноситель                                    | тыс. руб.         | 0   | 0  | 0   |
| 3.2.  | расходы на топливо  | тыс. руб.         | 14459,8713  | 296,8452166  | 1051,806276   |
| 3.2.1 | газ природный по регулируемой цене  | х                 | х   | х  | х   |
| 3.2.2 | дизельное топливо   | х                 | х   | х  | х   |
| 3.3.  | Расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе     | тыс. руб.         | 7601,358877   | 94,20542074  | 1071,563295   |
| 3.3.1 | Средневзвешенная стоимость 1 кВт.ч (с учетом мощности)  | руб.              | 5,710258355   | 6,471930526  | 6,29354   |
| 3.3.2 | Объем приобретенной электрической энергии   | тыс. кВт.ч        | 1331,176  | 14,556   | 170,264   |

| № п/п | Наименование параметра   | Единица измерения | Централизованная система теплоснабжения - Теплоснабжение потребителей г.п. Приобье за исключением котельных 4,6 ул. Крымская 39а, 12а | Централизованная система теплоснабжения - Теплоснабжение потребителей г.п. Приобье ул. Крымская 39а, Крымская 12а, котельные 4,6 | Централизованная система теплоснабжения - Теплоснабжение потребителей г.п. Приобье городка СУПТР-10 от котельной Долгопрудная д.5 |
|-------|--|-------------------|---|--|---|
| 3.4.  | Расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе   | тыс. руб.         | 1779,6  | 18,08746667  | 42,8  |
| 3.5.  | Расходы на хим. реагенты, используемые в технологическом процессе  | тыс. руб.         | 0   | 0  | 0   |
| 3.6.  | Расходы на оплату труда основного производственного персонала  | тыс. руб.         | 5946,65191  | 69   | 132   |
| 3.7.  | Отчисления на социальные нужды основного производственного персонала   | тыс. руб.         | 1792,58678  | 20,838   | 36,96   |
| 3.8.  | Расходы на оплату труда административно-управленческого персонала  | тыс. руб.         | 3178,715968   | 37,22823847  | 71,65   |
| 3.9.  | Отчисления на социальные нужды административно-управленческого персонала   | тыс. руб.         | 890,040471  | 10,79618916  | 20,05   |
| 3.10. | Расходы на амортизацию основных производственных средств   | тыс. руб.         | 1424,96213  | 0  | 0   |
| 3.11. | Расходы на аренду имущества, используемого для осуществления регулируемого вида деятельности   | тыс. руб.         | 0   | 0  | 303,4897396   |
| 3.12. | Общепроизводственные расходы, в том числе:   | тыс. руб.         | 0   | 0  | 0   |
| 3.13. | Общехозяйственные расходы, в том числе:  | тыс. руб.         | 675,595752  | 7,54   | 21  |
| 3.14. | Расходы на капитальный и текущий ремонт основных производственных средств  | тыс. руб.         | 0   | 0  | 0   |
| 3.15. | Прочие расходы, которые подлежат отнесению на регулируемые виды деятельности, в том числе:   | тыс. руб.         | 756,0205743   | 16,5   | 0   |
| 4     | Валовая прибыль (убытки) от реализации товаров и оказания услуг по регулируемому виду деятельности                                   | тыс. руб.         | -5952,816295  | -2,740531677   | -1536,004851  |
| 5     | Чистая прибыль, полученная от регулируемого вида деятельности, в том числе:  | тыс. руб.         | 0   | 0  | 0   |
| 5.1.  | Размер расходования чистой прибыли на финансирование мероприятий, предусмотренных инвестиционной программой регулируемой организации | тыс. руб.         | 0   | 0  | 0   |
| 6     | Изменение стоимости основных фондов, в том числе:  | тыс. руб.         | 0   | 0  | 0   |
| 6.1.  | Изменение стоимости основных фондов за счет их ввода в эксплуатацию (вывода из эксплуатации)   | тыс. руб.         | 0   | 0  | 0   |

| № п/п | Наименование параметра   | Единица измерения  | Централизованная система теплоснабжения - Теплоснабжение потребителей г.п. Приобье за исключением котельных 4,6 ул. Крымская 39а, 12а | Централизованная система теплоснабжения - Теплоснабжение потребителей г.п. Приобье ул. Крымская 39а, Крымская 12а, котельные 4,6 | Централизованная система теплоснабжения - Теплоснабжение потребителей г.п. Приобье городка СУПТР-10 от котельной Долгопрудная д.5 |
|-------|--|--------------------|---|--|---|
| 6.2.  | Изменение стоимости основных фондов за счет их переоценки  | тыс. руб.          | 0   | 0  | 0   |
| 7     | Годовая бухгалтерская отчетность, включая бухгалтерский баланс и приложения к нему   | х                  |   |  |   |
| 8     | Установленная тепловая мощность объектов основных фондов, используемых для теплоснабжения, в том числе по каждому источнику тепловой энергии   | Гкал/ч             | 67,42   | 0,94   | 4,84  |
| 9     | Тепловая нагрузка по договорам теплоснабжения  | Гкал/ч             | 5,319980688   | 0,148507826  | 0,545163431   |
| 10    | Объем вырабатываемой тепловой энергии  | тыс. Гкал          | 15,64700202   | 0,436787724  | 1,603421857   |
| 10.1. | Объем приобретаемой тепловой энергии   | тыс. Гкал          |   |  |   |
| 11    | Объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям   | тыс. Гкал          | 9,083668689   | 0,336787724  | 0,747928857   |
| 11.1. | Определенном по приборам учета, в т.ч.:  | тыс. Гкал          | 4   | 0,3  | 0,6087  |
| 11.2. | Определенном расчетным путем (нормативам потребления коммунальных услуг)   | тыс. Гкал          | 5,083668689   | 0,036787724  | 0,139228857   |
| 12    | Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям  | Ккал/ч. мес.       | 0,586666667   | 0,01   | 0,07  |
| 13    | Фактический объем потерь при передаче тепловой энергии   | тыс. Гкал/год      | 6,563333333   | 0,1  | 0,855493  |
| 13.1. | Плановый объем потерь при передаче тепловой энергии  | тыс. Гкал/год      | 1,759666667   | 0,025  | 0,207866667   |
| 14    | Среднесписочная численность основного производственного персонала  | человек            | 96  | 0,8  | 2,5   |
| 15    | Среднесписочная численность административно-управленческого персонала  | человек            | 29  | 0,2  | 0,5   |
| 16    | Норматив удельного расхода условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии, с распределением по источникам тепловой энергии, используемым для осуществления регулируемых видов деятельности | кг у. т./Гкал      | 174,43598   | 169,73   | 158,7   |
| 17    | Плановый удельный расход условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии с распределением по источникам тепловой энергии  | кг усл. топл./Гкал | 174,43598   | 169,73   | 158,7   |

| № п/п | Наименование параметра   | Единица измерения  | Централизованная система теплоснабжения - Теплоснабжение потребителей г.п. Приобье за исключением котельных 4,6 ул. Крымская 39а, 12а | Централизованная система теплоснабжения - Теплоснабжение потребителей г.п. Приобье ул. Крымская 39а, Крымская 12а, котельные 4,6 | Централизованная система теплоснабжения - Теплоснабжение потребителей г.п. Приобье городка СУПТР-10 от котельной Долгопрудная д.5 |
|-------|--|--------------------|---|--|---|
| 18    | Фактический удельный расход условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии с распределением по источникам тепловой энергии | кг усл. топл./Гкал | 189,1   | 172,6  | 165,55  |
| 19    | Удельный расход электрической энергии на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям                      | тыс. кВт.ч/Гкал    | 85,07546673   | 33,3251124   | 68  |
| 20    | Удельный расход холодной воды на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям                              | куб.м/Гкал         | 0,958650097   | 0,4  | 0,6   |

### Часть 11 «Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения»

**1.11.1. Описание динамики утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых исполнительными органами субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет**

Динамика изменения тарифов за последние 3 года для потребителей, оплачивающих производство и передачу тепловой энергии, представлена в таблице 20.

Таблица 20 – Тарифы на тепловую энергию  
МП МО Октябрьский район «ОКС» с 2021 по 2024 гг.

| Показатели  | 2021   |                        | 2022                  |                       | 2023  | 2024                  |                        |
|---|--|------------------------|-----------------------|-----------------------|---|-----------------------|------------------------|
|   | с 1 января по 30 июня  | с 1 июля по 31 декабря | с 1 января по 30 июня | с 1 июля по 30 ноября | с 1 декабря 2022 года по 31 декабря 2023 года | с 1 января по 30 июня | с 1 июля по 31 декабря |
|   | СЦТ г.п.Приобье Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, за исключением котельной № 4 по улице Крымская, д. 39 а, котельной № 6 по улице Крымская, д. 12 а, котельной по улице Долгопрудная, д. 5 |                        |                       |                       |   |                       |                        |
| Тариф для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения, (без НДС), руб./Гкал | 3147,63  | 3200,37                | 3200,37               | 3315,34               | 3519,81                                       | 3519,81               | 3857,65                |
| Тариф для населения (с учетом НДС)  | 3777,16  | 3840,44                | 3840,44               | 3978,41               | 4223,77                                       | 4223,77               | 4629,18                |
|   | СЦТ г.п.Приобье Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от котельных № 4 по улице Крымская, д. 39 а, № 6 по улице Крымская, д. 12 а   |                        |                       |                       |   |                       |                        |
| Тариф для потребителей, в случае отсутствия   | 1663,63  | 1720,18                | 1720,18               | 1874,94               | 1874,94                                       | 1874,94               | 2054,90                |

| Показатели  | 2021  |                        | 2022                  |                       | 2023  | 2024                  |                        |
|---|---|------------------------|-----------------------|-----------------------|---|-----------------------|------------------------|
|   | с 1 января по 30 июня   | с 1 июля по 31 декабря | с 1 января по 30 июня | с 1 июля по 30 ноября | с 1 декабря 2022 года по 31 декабря 2023 года | с 1 января по 30 июня | с 1 июля по 31 декабря |
| дифференциации тарифов по схеме подключения, (без НДС), руб./Гкал   |   |                        |                       |                       |   |                       |                        |
| Тариф для населения (с учетом НДС)  | 1996,36   | 2064,22                | 2064,22               | 2249,93               | 2249,93                                       | 2249,93               | 2465,88                |
|   | СЦТ г.п.Приобье Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от котельной по улице Долгопрудная, д. 5 |                        |                       |                       |   |                       |                        |
| Тариф для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения, (без НДС), руб./Гкал | 1448,52   | 1497,76                | 1497,76               | 1548,67               | 1688,02                                       | 1688,02               | 1850,03                |
| Тариф для населения (с учетом НДС)  | 1738,22   | 1797,31                | 1797,31               | 1858,40               | 2025,62                                       | 2025,62               | 2220,04                |

### 1.11.2. Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения

Регулирование тарифов (цен) основывается на принципе обязательности отдельного учета организациями, осуществляющими регулируемую деятельность, объемов продукции (услуг), доходов и расходов по производству, передаче и сбыту энергии в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг) по регулируемым видам деятельности, включают следующие группы расходов:

- 1) на топливо;
- 2) на покупаемую электрическую и тепловую энергию;
- 3) на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемую деятельность;
- 4) на сырье и материалы;
- 5) на ремонт основных средств;
- 6) на оплату труда и отчисления на социальные нужды;
- 7) на амортизацию основных средств и нематериальных активов;
- 8) прочие расходы.

### 1.11.3. Описание платы за подключение к системе теплоснабжения

В соответствии с требованиями Федерального закона от 27.07.2010 № 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.

На момент актуализации Схемы приказом Региональной службы по тарифам Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 09.03.2017 № 18-нп для всех теплоснабжающих организаций на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры установлена плата за подключение к системе теплоснабжения объектов капитального строительства заявителей, в том числе застройщиков, подключаемая тепловая нагрузка которых не превышает 0,1 Гкал/ч, в размере 550 рублей с учетом НДС. Плата за подключение к системе теплоснабжения в случае отсутствия технической возможности подключения для каждого потребителя, в том числе застройщика, устанавливается в индивидуальном порядке.

#### **1.11.4. Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей**

Согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 22.10.2012 № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения», плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности устанавливается органами регулирования для категорий (групп) социально значимых потребителей, если указанные потребители не потребляют тепловую энергию, но не осуществили отсоединение принадлежащих им теплопотребляющих установок от тепловой сети в целях сохранения возможности возобновить потребление тепловой энергии при возникновении такой необходимости.

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности единой теплоснабжающей организации устанавливается равной ставке за мощность единого тарифа на тепловую энергию (мощность) в зоне ее деятельности или, если в зоне ее деятельности установлен одноставочный единый тариф на тепловую энергию (мощность), равной ставке за мощность двухставочного единого тарифа на тепловую энергию (мощность).

К социально значимым потребителям, для которых устанавливается плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, относятся категории (группы) потребителей, определенные пунктом 115 Основ ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22.10.2012 № 1075.

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности на территории поселения регулирующими органами не устанавливалась.

#### **1.11.5. Описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учетом последних 3 лет**

Территория поселения не относится к ценовой зоне теплоснабжения.

#### **1.11.6. Описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах теплоснабжения**

Изменение величины средневзвешенного тарифа на тепловую энергию приведено в таблице 21.

Таблица 21 – Динамика средневзвешенного тарифа на отпущенную тепловую энергию за период с 2021 по 2023 гг

| № п/п | Наименование муниципального образования | Ед. изм. | 2021 год | 2022 год | 2023 год |
|-------|---|----------|----------|----------|----------|
| 1     | Тариф на тепло (без НДС)                | руб/Гкал | 3026,11  | 3137,69  | 3330,59  |
| 2     | Изменение                               | %        |          | 3,69     | 6,15     |

#### **1.11.7. Описание изменений в утвержденных ценах (тарифах), устанавливаемых исполнительными органами субъекта Российской Федерации, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

Раздел разработан с учетом требований методических указаний по разработке схем теплоснабжения. Динамика изменения средневзвешенного тарифа на отпущенную тепловую энергию в 2021 – 2023 годах приведена в таблице 21.

### **Часть 12 «Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения»**

#### **1.12.1. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)**

Из комплекса существующих проблем организации качественно теплоснабжения на территории поселения, можно выделить следующие составляющие:

- износ сетей;

- износ котельного оборудования.

Основными проблемами организации надежного теплоснабжения является устаревшее оборудование котельных, а также высокий износ тепловых сетей, что влечет за собой перерасход топлива, большие потери воды и тепловой энергии, увеличение тарифов на коммунальные услуги и рост аварийности.

Износ сетей – наиболее существенная проблема организации качественного теплоснабжения.

Износ тепловых сетей приводит как к снижению надежности вызванной коррозией и усталостью металла, так и разрушению изоляции. Разрушение изоляции в свою очередь приводит к тепловым потерям и значительному снижению температуры теплоносителя еще до ввода потребителя. Отложения, образовавшиеся в тепловых сетях за время эксплуатации в результате коррозии, отложений солей жесткости и прочих причин, снижают качество сетевой воды.

Повышение качества теплоснабжения может быть достигнуто путем реконструкции тепловых сетей.

#### **1.12.2. Описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)**

К основным проблемам организации качественного теплоснабжения следует отнести:

- высокий процент износа тепловых сетей, в том числе изоляционных материалов, что одновременно с понижением качества теплоснабжения приводит к завышенным потерям тепловой энергии при передаче теплоносителя;

- высокий процент износа основного теплогенерирующего оборудования, что приводит к повышению затрат на содержание этого оборудования в работоспособном состоянии;

- отсутствие гидравлических расчетов и соответственно наладки тепловых сетей при сложившейся, после значительных изменений с момента ввода в эксплуатацию, конфигурации тепловых сетей.

#### **1.12.3. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения**

Основной проблемой развития системы теплоснабжения является низкий темп газификации источников теплоснабжения, что в свою очередь влечет значительные издержки теплоснабжающей организации в части затрат на приобретение топлива.

#### **1.12.4. Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения**

Сложности с обеспечением теплоисточников топливом в периоды расчетных температур наружного воздуха на территории поселения отсутствуют.

#### **1.12.5. Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения**

Предписания надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность систем теплоснабжения, не представлены.

#### **1.12.6. Описание изменений технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, произошедших в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

За период с момента утверждения ранее актуализированной Схемы теплоснабжения изменений технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения не зафиксировано.

## **Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»**

### **2.1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения**

Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения представлены в таблице 22.

Таблица 22 – Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

| № п/п                       | Наименование и адрес котельной                            | Подключенная нагрузка, Гкал/ч | ГВС, Гкал/ч | Отопление, вентиляция, Гкал/ч | Спрос на тепловую мощность, Гкал/год |
|-----------------------------|---|-------------------------------|-------------|-------------------------------|--------------------------------------|
| городское поселение Приобье |   |                               |             |                               |                                      |
| 1                           | котельная № 1 (Крымская), пгт.Приобье, ул.Югорская, 7а    | 5,04                          | н/д         | н/д                           | 1838,0                               |
| 2                           | котельная № 2 (ЦОК), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 41        | 10,5                          | н/д         | н/д                           | 3829,2                               |
| 3                           | котельная № 3 (ЭКБ), пгт.Приобье, мкр.Черемушки, 2а/1     | 1,9705                        | н/д         | н/д                           | 718,6                                |
| 4                           | котельная № 5 (Газовиков), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 25г | 2,709                         | н/д         | н/д                           | 987,9                                |
| 5                           | котельная № 7 (Больница), пгт.Приобье, ул.Портовая, 14    | 2,752                         | н/д         | н/д                           | 1003,6                               |
| 6                           | котельная № 8 (АЦТ), пгт.Приобье                          | 0,11108                       | н/д         | н/д                           | 40,5                                 |
| 7                           | котельная № 9 (УПТК), пгт.Приобье, ул.Центральная, 15/6   | 1,6254                        | н/д         | н/д                           | 592,8                                |
| 8                           | котельная № 10 (ВОС)                                      | 0,2                           | н/д         | н/д                           | 72,9                                 |
| 9                           | котельная № 11, пгт.Приобье, ул.Долгопрудная, д.5         | 3,872                         | н/д         | н/д                           | 747,9                                |
| 10                          | котельная квартальная, пгт.Приобье, ул.Крымская, 39а      | 0,3                           | н/д         | н/д                           | 102,0                                |
| 11                          | котельная квартальная, пгт.Приобье, ул.Крымская, 12а      | 0,6                           | н/д         | н/д                           | 234,8                                |

## **2.2. Прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе**

Планом развития поселения предусматривается новое жилищное строительство, размещаемое на территориях существующей застройки путем реконструкции и создания новой современной застройки, обеспечивающей комфортные условия проживания. В соответствии с планами развития на территории поселения планируется строительство жилых и общественных зданий, а также индивидуальных жилых домов.

В настоящее время строительство жилья на территории поселения представлено преимущественно индивидуальной жилой застройкой.

Для отопления и горячего водоснабжения индивидуальных домов рекомендуется применение индивидуальных двухконтурных котлов, работающих на природном газе и твердом топливе. Выбор индивидуальных источников тепла объясняется тем, что объекты имеют незначительную тепловую нагрузку и находятся на значительном расстоянии друг от друга, что влечет за собой большие потери в тепловых сетях и значительные капвложения по их прокладке.

Для теплоснабжения вновь строящихся зданий (группы зданий) с небольшим теплотреблением и промышленных объектов рекомендуется использовать автономные источники тепла: отдельностоящие и пристроенные блочно-модульные котельные малой мощности.

На основании вышесказанного, можно сделать вывод, что увеличение отапливаемой площади в зонах действия источников централизованного теплоснабжения, не планируется.



| № п/п | Котельная   | 2023   | 2024   | 2025   | 2026   | 2027   | 2028  | 2029 - 2032 | 2033 - 2035 |
|-------|---|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------------|-------------|
| 7     | котельная № 9 (УПТК), пгт.Приобье, ул.Центральная, 15/6 | 1,6254 | 1,6254 | 1,6254 | 1,6254 | 1,6254 | -     | -           | -           |
| 8     | котельная № 10 (ВОС)                                    | 0,2    | 0,2    | 0,2    | 0,2    | 0,2    | 0,2   | 0,2         | 0,2         |
| 9     | котельная № 11, пгт.Приобье, ул.Долгопрудная, д.5       | 3,872  | 3,872  | 3,872  | 3,872  | 3,872  | 3,872 | 3,872       | 3,872       |
| 10    | котельная квартальная, пгт.Приобье, ул.Крымская, 39а    | 0,3    | 0,3    | 0,3    | 0,3    | 0,3    | 0,3   | 0,3         | 0,3         |
| 11    | котельная квартальная, пгт.Приобье, ул.Крымская, 12а    | 0,6    | 0,6    | 0,6    | 0,6    | 0,6    | 0,6   | 0,6         | 0,6         |

Прирост объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения по поселению на протяжении рассматриваемого периода не прогнозируется.

Прогноз приростов объемов потребления теплоносителя рассмотрен в Главе 6 Обосновывающих материалов.

#### **2.5. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе**

Приросты объемов потребления тепловой энергии на территории поселения в зонах действия индивидуального теплоснабжения отсутствуют.

#### **2.6. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе**

Приросты объемов потребления тепловой энергии на территории поселения в производственных зонах отсутствуют.

#### **2.7. Описание изменений показателей существующего и перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения**

Показатели существующего и перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения приведены в соответствии с состоянием на момент актуализации схемы теплоснабжения и учитывают присоединенных к системам теплоснабжения потребителей в период, предшествующий актуализации.

##### **2.7.1. Перечень объектов теплоснабжения, подключенных к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

Сведения об объектах, подключенных к тепловым сетям в период, предшествующий актуализации Схемы теплоснабжения, отсутствуют.

**2.7.2. Актуализированный прогноз перспективной застройки относительно указанного в утвержденной схеме теплоснабжения прогноза перспективной застройки**

Актуализированный перечень перспективных потребителей тепловой энергии представлен в пункте 2.2.

**2.7.3. Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии**

Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии – существующее и перспективное положение представлено в таблице 23.

**2.7.4. Фактические расходы теплоносителя в отопительный и летний периоды.**

Сведения о фактических расходах теплоносителя в отопительный период отсутствуют.

**Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения поселения»**

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» разработка электронной модели схемы теплоснабжения для поселений, городских округов с численностью населения менее 100 тысяч человек не является обязательной.

В рамках работы по актуализации Схемы теплоснабжения было выполнено:

- Графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе и с полным топологическим описанием связности объектов. Графическое представление объектов выполнено с учетом привязки к топографической основе и схемы расположения инженерных коммуникаций, согласно предоставленным данным;

- Паспортизация объектов системы теплоснабжения. Паспортизация объектов системы теплоснабжения осуществлялась на основе предоставленных исходных и расчетных данных;

- Паспортизация и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное. Разбивка объектов по территориальному делению происходит на основе данных утвержденного генерального плана и карте территориального планирования.

**Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»**

**4.1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки, а в ценовых зонах теплоснабжения – балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения с указанием сведений о значениях существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии, находящихся в государственной или муниципальной собственности и являющихся объектами концессионных соглашений или договоров аренды**

Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения тепловой мощности в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки приведены в таблице 24.

Перспективные балансы тепловой мощности в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки приведены в таблице 25.

Таблица 24 – Балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки, Гкал/ч

| № п/п                       | Наименование и адрес котельной                         | Установленная мощность, Гкал/ч | Располагаемая, Гкал/ч | Тепловая мощность нетто, Гкал/ч | Собственные нужды, Гкал/ч | Потери в тепловых сетях, Гкал/ч | Подключенная нагрузка, Гкал/ч | Тепловая нагрузка на источнике, Гкал/ч | Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности в номинальном режиме, Гкал/ч | КИУТМ, % |
|-----------------------------|--|--------------------------------|-----------------------|---------------------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------------|--|---|----------|
| городское поселение Приобье |  |                                |                       |                                 |                           |                                 |                               |  |   |          |
| 1                           | котельная № 1 (Крымская), пгт.Приобье, ул.Югорская, 7а | 14,4                           | 14,4                  | 14,30                           | 0,10                      | 0,425                           | 5,04                          | 5,465                                  | 8,833   | 37,95    |
| 2                           | котельная № 2 (ЦОК), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 41     | 30                             | 30                    | 29,79                           | 0,21                      | 0,886                           | 10,5                          | 11,386                                 | 18,403  | 37,95    |
| 3                           | котельная № 3 (ЭКБ), пгт.Приобье,                      | 5,63                           | 5,63                  | 5,59                            | 0,04                      | 0,166                           | 1,9705                        | 2,137                                  | 3,454   | 37,95    |

| № п/п | Наименование и адрес котельной                              | Установленная мощность, Гкал/ч | Располагаемая, Гкал/ч | Тепловая мощность нетто, Гкал/ч | Собственные нужды, Гкал/ч | Потери в тепловых сетях, Гкал/ч | Подключенная нагрузка, Гкал/ч | Тепловая нагрузка на источнике, Гкал/ч | Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности в номинальном режиме, Гкал/ч | КИУТМ, % |
|-------|---|--------------------------------|-----------------------|---------------------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------------|--|---|----------|
|       | мкр. Черемушки, 2а/1  |                                |                       |                                 |                           |                                 |                               |  |   |          |
| 4     | котельная № 5 (Газовиков), пгт. Приобье, ул. Газовиков, 25г | 7,74                           | 7,74                  | 7,69                            | 0,05                      | 0,229                           | 2,709                         | 2,938                                  | 4,748   | 37,95    |
| 5     | котельная № 7 (Больница), пгт. Приобье, ул. Портовая, 14    | 3,44                           | 3,44                  | 3,38                            | 0,06                      | 0,232                           | 2,752                         | 2,984                                  | 0,400   | 86,75    |
| 6     | котельная № 8 (АЦТ), пгт. Приобье                           | 0,1376                         | 0,1376                | 0,14                            | 0,00                      | 0,009                           | 0,11108                       | 0,120                                  | 0,015   | 87,54    |
| 7     | котельная № 9 (УПТК), пгт. Приобье, ул. Центральная, 15/6   | 4,644                          | 4,644                 | 4,61                            | 0,03                      | 0,137                           | 1,6254                        | 1,763                                  | 2,849   | 37,95    |
| 8     | котельная № 10 (ВОС)  | 0,2752                         | 0,2752                | 0,27                            | 0,00                      | 0,017                           | 0,2                           | 0,217                                  | 0,054   | 78,81    |
| 9     | котельная № 11, пгт. Приобье, ул. Долгопрудная, д. 5        | 4,84                           | 4,84                  | 4,79                            | 0,05                      | 0,274                           | 3,872                         | 4,146                                  | 0,643   | 85,66    |
| 10    | котельная квартальная, пгт. Приобье, ул. Крымская, 39а      | 0,516                          | 0,516                 | 0,52                            | 0,00                      | 0,010                           | 0,3                           | 0,310                                  | 0,206   | 60,02    |
| 11    | котельная квартальная, пгт. Приобье, ул. Крымская, 12а      | 0,7                            | 0,7                   | 0,70                            | 0,00                      | 0,022                           | 0,6                           | 0,622                                  | 0,078   | 88,90    |

Таблица 25 – Перспективные балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки, Гкал/ч

| № п/п                       | Наименование и адрес котельной                         | Год       | Установленная мощность, Гкал/ч   | Располагаемая, Гкал/ч | Тепловая мощность нетто, Гкал/ч | Собственные нужды, Гкал/ч | Потери в тепловых сетях, Гкал/ч | Присоединенная нагрузка, Гкал/ч | Тепловая нагрузка на источнике, Гкал/ч | Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности в номинальном режиме, Гкал/ч | КИУТМ, % |
|-----------------------------|--|-----------|--|-----------------------|---------------------------------|---------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--|---|----------|
| городское поселение Приобье |  |           |  |                       |                                 |                           |                                 |                                 |  |   |          |
| 1                           | котельная № 1 (Крымская), пгт.Приобье, ул.Югорская, 7а | 2024      | 14,4   | 14,4                  | 14,30                           | 0,10                      | 0,425                           | 5,04                            | 5,465                                  | 8,833   | 37,95    |
|                             |  | 2025      | Техническое перевооружение котельной № 2 (ЦОК), пгт.Приобье, мкр.Газовиков, 41 с переключением нагрузки на котельную котельной № 2 (ЦОК), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 41 котельных № 1 по ул.Югорская, 7а и № 5 мкр.Газовиков, 25г и выводом их из эксплуатации |                       |                                 |                           |                                 |                                 |  |   |          |
|                             |  | 2026      |  |                       |                                 |                           |                                 |                                 |  |   |          |
|                             |  | 2027      |  |                       |                                 |                           |                                 |                                 |  |   |          |
|                             |  | 2028      |  |                       |                                 |                           |                                 |                                 |  |   |          |
|                             |  | 2029-2032 |  |                       |                                 |                           |                                 |                                 |  |   |          |
|                             |  | 2033-2035 |  |                       |                                 |                           |                                 |                                 |  |   |          |
| 2                           | котельная № 2 (ЦОК), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 41     | 2024      | 30   | 30                    | 29,79                           | 0,21                      | 0,886                           | 10,5                            | 11,386                                 | 18,403  | 37,95    |
|                             |  | 2025      | 30   | 30                    | 29,79                           | 0,37                      | 1,54                            | 18,249                          | 19,789                                 | 9,999   | 65,96    |
|                             |  | 2026      | 30   | 30                    | 29,79                           | 0,37                      | 1,54                            | 18,249                          | 19,789                                 | 9,999   | 65,96    |
|                             |  | 2027      | 30   | 30                    | 29,79                           | 0,37                      | 1,54                            | 18,249                          | 19,789                                 | 9,999   | 65,96    |
|                             |  | 2028      | 30   | 30                    | 29,79                           | 0,37                      | 1,54                            | 18,249                          | 19,789                                 | 9,999   | 65,96    |
|                             |  | 2029-2032 | 30   | 30                    | 29,79                           | 0,37                      | 1,54                            | 18,249                          | 19,789                                 | 9,999   | 65,96    |
|                             |  | 2033-2035 | 30   | 30                    | 29,79                           | 0,37                      | 1,54                            | 18,249                          | 19,789                                 | 9,999   | 65,96    |
| 3                           | котельная № 3 (ЭКБ), пгт.Приобье, мкр.Черемушки, 2а/1  | 2024      | 5,63   | 5,63                  | 5,59                            | 0,04                      | 0,166                           | 1,9705                          | 2,137                                  | 3,454   | 37,95    |
|                             |  | 2025      | 5,63   | 5,63                  | 5,59                            | 0,04                      | 0,166                           | 1,9705                          | 2,137                                  | 3,454   | 37,95    |
|                             |  | 2026      | 5,63   | 5,63                  | 5,59                            | 0,04                      | 0,166                           | 1,9705                          | 2,137                                  | 3,454   | 37,95    |
|                             |  | 2027      | 5,63   | 5,63                  | 5,59                            | 0,04                      | 0,166                           | 1,9705                          | 2,137                                  | 3,454   | 37,95    |
|                             |  | 2028      | 5,63   | 5,63                  | 5,59                            | 0,04                      | 0,166                           | 1,9705                          | 2,137                                  | 3,454   | 37,95    |
|                             |  | 2029-2032 | 5,63   | 5,63                  | 5,59                            | 0,04                      | 0,166                           | 1,9705                          | 2,137                                  | 3,454   | 37,95    |
|                             |  | 2033-2035 | 5,63   | 5,63                  | 5,59                            | 0,04                      | 0,166                           | 1,9705                          | 2,137                                  | 3,454   | 37,95    |
| 4                           | котельная № 5 (Газовиков),                             | 2024      | 7,74   | 7,74                  | 7,69                            | 0,05                      | 0,229                           | 2,709                           | 2,938                                  | 4,748   | 37,95    |
|                             |  | 2025      | Техническое перевооружение котельной № 2 (ЦОК), пгт.Приобье, мкр.Газовиков, 41 с переключением нагрузки на котельную   |                       |                                 |                           |                                 |                                 |  |   |          |

| № п/п     | Наименование и адрес котельной                          | Год       | Установленная мощность, Гкал/ч  | Располагаемая, Гкал/ч | Тепловая мощность нетто, Гкал/ч | Собственные нужды, Гкал/ч | Потери в тепловых сетях, Гкал/ч | Присоединенная нагрузка, Гкал/ч | Тепловая нагрузка на источнике, Гкал/ч | Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности в номинальном режиме, Гкал/ч | КИУТМ, % |
|-----------|---|-----------|---|-----------------------|---------------------------------|---------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--|---|----------|
|           | пгт.Приобье, ул.Газовиков, 25г                          | 2026      | котельной № 2 (ЦОК), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 41 котельных № 1 по ул.Югорская, 7а и № 5 мкр.Газовиков, 25г и выводом их из эксплуатации |                       |                                 |                           |                                 |                                 |  |   |          |
|           |   | 2027      |   |                       |                                 |                           |                                 |                                 |  |   |          |
|           |   | 2028      |   |                       |                                 |                           |                                 |                                 |  |   |          |
|           |   | 2029-2032 |   |                       |                                 |                           |                                 |                                 |  |   |          |
|           |   | 2033-2035 |   |                       |                                 |                           |                                 |                                 |  |   |          |
| 5         | котельная № 7 (Больница), пгт.Приобье, ул.Портовая, 14  | 2024      | 3,44  | 3,44                  | 3,38                            | 0,06                      | 0,232                           | 2,752                           | 2,984                                  | 0,400   | 86,75    |
|           |   | 2025      | 3,44  | 3,44                  | 3,38                            | 0,06                      | 0,232                           | 2,752                           | 2,984                                  | 0,400   | 86,75    |
|           |   | 2026      | 3,44  | 3,44                  | 3,38                            | 0,06                      | 0,232                           | 2,752                           | 2,984                                  | 0,400   | 86,75    |
|           |   | 2027      | 3,44  | 3,44                  | 3,38                            | 0,06                      | 0,232                           | 2,752                           | 2,984                                  | 0,400   | 86,75    |
|           |   | 2028      | 3,44  | 3,44                  | 3,38                            | 0,06                      | 0,232                           | 2,752                           | 2,984                                  | 0,400   | 86,75    |
|           |   | 2029-2032 | 3,44  | 3,44                  | 3,38                            | 0,06                      | 0,232                           | 2,752                           | 2,984                                  | 0,400   | 86,75    |
| 2033-2035 | 3,44  | 3,44      | 3,38  | 0,06                  | 0,232                           | 2,752                     | 2,984                           | 0,400                           | 86,75                                  |   |          |
| 6         | котельная № 8 (АЦТ), пгт.Приобье                        | 2024      | 0,1376  | 0,1376                | 0,14                            | 0,00                      | 0,009                           | 0,11108                         | 0,120                                  | 0,015   | 87,54    |
|           |   | 2025      | 0,1376  | 0,1376                | 0,14                            | 0,00                      | 0,009                           | 0,11108                         | 0,120                                  | 0,015   | 87,54    |
|           |   | 2026      | 0,1376  | 0,1376                | 0,14                            | 0,00                      | 0,009                           | 0,11108                         | 0,120                                  | 0,015   | 87,54    |
|           |   | 2027      | 0,1376  | 0,1376                | 0,14                            | 0,00                      | 0,009                           | 0,11108                         | 0,120                                  | 0,015   | 87,54    |
|           |   | 2028      | 0,1376  | 0,1376                | 0,14                            | 0,00                      | 0,009                           | 0,11108                         | 0,120                                  | 0,015   | 87,54    |
|           |   | 2029-2032 | 0,1376  | 0,1376                | 0,14                            | 0,00                      | 0,009                           | 0,11108                         | 0,120                                  | 0,015   | 87,54    |
| 2033-2035 | 0,1376  | 0,1376    | 0,14  | 0,00                  | 0,009                           | 0,11108                   | 0,120                           | 0,015                           | 87,54                                  |   |          |
| 7         | котельная № 9 (УПТК), пгт.Приобье, ул.Центральная, 15/6 | 2024      | 4,644   | 4,644                 | 4,61                            | 0,03                      | 0,137                           | 1,6254                          | 1,763                                  | 2,849   | 37,95    |
|           |   | 2025      | 4,644   | 4,644                 | 4,61                            | 0,03                      | 0,137                           | 1,6254                          | 1,763                                  | 2,849   | 37,95    |
|           |   | 2026      | 4,644   | 4,644                 | 4,61                            | 0,03                      | 0,137                           | 1,6254                          | 1,763                                  | 2,849   | 37,95    |
|           |   | 2027      | 4,644   | 4,644                 | 4,61                            | 0,03                      | 0,137                           | 1,6254                          | 1,763                                  | 2,849   | 37,95    |
|           |   | 2028      | Децентрализация системы теплоснабжения котельной № 9 по ул.Центральная, 15/6 в пгт.Приобье  |                       |                                 |                           |                                 |                                 |  |   |          |
|           |   | 2029-2032 |   |                       |                                 |                           |                                 |                                 |  |   |          |

| № п/п | Наименование и адрес котельной                       | Год       | Установленная мощность, Гкал/ч | Располагаемая, Гкал/ч | Тепловая мощность нетто, Гкал/ч | Собственные нужды, Гкал/ч | Потери в тепловых сетях, Гкал/ч | Присоединенная нагрузка, Гкал/ч | Тепловая нагрузка на источнике, Гкал/ч | Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности в номинальном режиме, Гкал/ч | КИУТМ, % |
|-------|--|-----------|--------------------------------|-----------------------|---------------------------------|---------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--|---|----------|
|       |  | 2033-2035 |                                |                       |                                 |                           |                                 |                                 |  |   |          |
| 8     | котельная № 10 (ВОС)                                 | 2024      | 0,2752                         | 0,2752                | 0,27                            | 0,00                      | 0,017                           | 0,2                             | 0,217                                  | 0,054   | 78,81    |
|       |  | 2025      | 0,2752                         | 0,2752                | 0,27                            | 0,00                      | 0,017                           | 0,2                             | 0,217                                  | 0,054   | 78,81    |
|       |  | 2026      | 0,2752                         | 0,2752                | 0,27                            | 0,00                      | 0,017                           | 0,2                             | 0,217                                  | 0,054   | 78,81    |
|       |  | 2027      | 0,2752                         | 0,2752                | 0,27                            | 0,00                      | 0,017                           | 0,2                             | 0,217                                  | 0,054   | 78,81    |
|       |  | 2028      | 0,2752                         | 0,2752                | 0,27                            | 0,00                      | 0,017                           | 0,2                             | 0,217                                  | 0,054   | 78,81    |
|       |  | 2029-2032 | 0,2752                         | 0,2752                | 0,27                            | 0,00                      | 0,017                           | 0,2                             | 0,217                                  | 0,054   | 78,81    |
|       |  | 2033-2035 | 0,2752                         | 0,2752                | 0,27                            | 0,00                      | 0,017                           | 0,2                             | 0,217                                  | 0,054   | 78,81    |
| 9     | котельная № 11, пгт.Приобье, ул.Долгопрудная, д.5    | 2024      | 4,84                           | 4,84                  | 4,79                            | 0,05                      | 0,274                           | 3,872                           | 4,146                                  | 0,643   | 85,66    |
|       |  | 2025      | 4,84                           | 4,84                  | 4,79                            | 0,05                      | 0,274                           | 3,872                           | 4,146                                  | 0,643   | 85,66    |
|       |  | 2026      | 4,84                           | 4,84                  | 4,79                            | 0,05                      | 0,274                           | 3,872                           | 4,146                                  | 0,643   | 85,66    |
|       |  | 2027      | 4,84                           | 4,84                  | 4,79                            | 0,05                      | 0,274                           | 3,872                           | 4,146                                  | 0,643   | 85,66    |
|       |  | 2028      | 4,84                           | 4,84                  | 4,79                            | 0,05                      | 0,274                           | 3,872                           | 4,146                                  | 0,643   | 85,66    |
|       |  | 2029-2032 | 4,84                           | 4,84                  | 4,79                            | 0,05                      | 0,274                           | 3,872                           | 4,146                                  | 0,643   | 85,66    |
|       |  | 2033-2035 | 4,84                           | 4,84                  | 4,79                            | 0,05                      | 0,274                           | 3,872                           | 4,146                                  | 0,643   | 85,66    |
| 10    | котельная квартальная, пгт.Приобье, ул.Крымская, 39а | 2024      | 0,516                          | 0,516                 | 0,52                            | 0,00                      | 0,010                           | 0,3                             | 0,310                                  | 0,206   | 60,02    |
|       |  | 2025      | 0,516                          | 0,516                 | 0,52                            | 0,00                      | 0,010                           | 0,3                             | 0,310                                  | 0,206   | 60,02    |
|       |  | 2026      | 0,516                          | 0,516                 | 0,52                            | 0,00                      | 0,010                           | 0,3                             | 0,310                                  | 0,206   | 60,02    |
|       |  | 2027      | 0,516                          | 0,516                 | 0,52                            | 0,00                      | 0,010                           | 0,3                             | 0,310                                  | 0,206   | 60,02    |
|       |  | 2028      | 0,516                          | 0,516                 | 0,52                            | 0,00                      | 0,010                           | 0,3                             | 0,310                                  | 0,206   | 60,02    |
|       |  | 2029-2032 | 0,516                          | 0,516                 | 0,52                            | 0,00                      | 0,010                           | 0,3                             | 0,310                                  | 0,206   | 60,02    |
|       |  | 2033-2035 | 0,516                          | 0,516                 | 0,52                            | 0,00                      | 0,010                           | 0,3                             | 0,310                                  | 0,206   | 60,02    |
| 11    | котельная квартальная,                               | 2024      | 0,7                            | 0,7                   | 0,70                            | 0,00                      | 0,022                           | 0,6                             | 0,622                                  | 0,078   | 88,90    |
|       |  | 2025      | 0,7                            | 0,7                   | 0,70                            | 0,00                      | 0,022                           | 0,6                             | 0,622                                  | 0,078   | 88,90    |

| № п/п | Наименование и адрес котельной   | Год       | Установленная мощность, Гкал/ч | Располагаемая, Гкал/ч | Тепловая мощность нетто, Гкал/ч | Собственные нужды, Гкал/ч | Потери в тепловых сетях, Гкал/ч | Присоединенная нагрузка, Гкал/ч | Тепловая нагрузка на источнике, Гкал/ч | Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности в номинальном режиме, Гкал/ч | КИУТМ, % |
|-------|----------------------------------|-----------|--------------------------------|-----------------------|---------------------------------|---------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--|---|----------|
|       | пгт.Приобье,<br>ул.Крымская, 12а | 2026      | 0,7                            | 0,7                   | 0,70                            | 0,00                      | 0,022                           | 0,6                             | 0,622                                  | 0,078   | 88,90    |
|       |                                  | 2027      | 0,7                            | 0,7                   | 0,70                            | 0,00                      | 0,022                           | 0,6                             | 0,622                                  | 0,078   | 88,90    |
|       |                                  | 2028      | 0,7                            | 0,7                   | 0,70                            | 0,00                      | 0,022                           | 0,6                             | 0,622                                  | 0,078   | 88,90    |
|       |                                  | 2029-2032 | 0,7                            | 0,7                   | 0,70                            | 0,00                      | 0,022                           | 0,6                             | 0,622                                  | 0,078   | 88,90    |
|       |                                  | 2033-2035 | 0,7                            | 0,7                   | 0,70                            | 0,00                      | 0,022                           | 0,6                             | 0,622                                  | 0,078   | 88,90    |

Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки выполнены по выбранному варианту в соответствии мастер-планом (Глава 5) и с учетом мероприятий на источниках (Глава 7) и реализации мероприятий по строительству и реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса (Глава 8).

#### **4.2. 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 источника тепловой энергии**

Анализ результатов гидравлического расчета показывает, что существующие тепловые сети поселения обеспечивают тепловой энергией потребителей в необходимых параметрах. При существующих теплогидравлических режимах, располагаемых перепадах давления имеется возможность обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей качественной услугой теплоснабжения.

#### **4.3. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей**

В существующей системе теплоснабжения наличие дефицита тепловой энергии при обеспечении перспективной тепловой нагрузки не выявлено.

#### **4.4. Описание изменений существующих и перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей для каждой системы теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

Существующие и перспективные балансы приведены в соответствие с уровнем тепловых мощностей котельных и тепловых нагрузок потребителей, сложившихся на момент актуализации схемы теплоснабжения. Балансы сформированы с учетом актуализированного прогноза прироста тепловых нагрузок, представленного в Главе 2, а также мероприятий отраженных в Главе 5.

### **Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения»**

#### **5.1. Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения поселения (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения)**

Мастер-план схемы теплоснабжения разрабатывается в соответствии с пунктом 101 Методических указаний по разработке схем теплоснабжения, утвержденных приказом Минэнерго России от 05.03.2019 № 212.

Для территории поселения основания, перечисленные в пункте 101 Методических указаний по разработке схем теплоснабжения, утвержденных приказом Минэнерго России от 05.03.2019 № 212 отсутствуют. Планом развития поселения предусматривается новое жилищное строительство, размещаемое на территориях существующей застройки путем реконструкции и создания новой современной застройки, обеспечивающей комфортные условия проживания. В настоящее время строительство жилья на территории поселения представлено индивидуальной жилой застройкой.

Отопление вновь строящихся зданий, за исключением индивидуального жилищного строительства, предусматривается от существующих источников теплоснабжения. Строительство новых источников централизованного теплоснабжения на территории поселения не планируется.

Для отопления и горячего водоснабжения, вновь строящихся индивидуальных домов рекомендуется использовать индивидуальные двухконтурные котлы. Для теплоснабжения строящихся зданий (группы зданий) с небольшим теплотреблением и использовать автономные источники тепла, отдельностоящие и пристроенные блочно-модульные котельные малой мощности. Выбор индивидуальных источников тепла объясняется тем, что объекты имеют незначительную тепловую нагрузку и находятся на значительном расстоянии друг от друга, что влечет за собой большие потери в тепловых сетях и значительные капитальные вложения по их прокладке.

Для повышения эффективности работы централизованной системы теплоснабжения в составе настоящей Схемы рассматриваются следующие варианты ее развития:

#### **Вариант 1**

- капитальный ремонт (техническое перевооружение) котельной № 2 «ЦОК», расположенной по адресу: Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Октябрьский район, пгт.Приобье, мкр.Газовиков, 41 с переключением нагрузки на котельную № 2 (ЦОК), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 41 котельных № 1 по ул.Югорская, 7а и № 5 мкр.Газовиков, 25г и выводом их из эксплуатации;

- модернизация существующих источников теплоснабжения и тепловых сетей;

- децентрализация системы теплоснабжения котельной № 9 по ул.Центральная, 15/6 в пгт.Приобье.

Для обеспечения качественного и надежного теплоснабжения потребителей, данный вариант развития предусматривает также поэтапную замену изношенных тепловых сетей.

#### **Вариант 2**

- проекты по строительству и реконструкции котельных и тепловых сетей не будут реализовываться (соответственно будет происходить износ системы теплоснабжения и как следствие будут ухудшаться показатели ее работы).

### **5.2. Техничко-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения**

При реализации мероприятий по варианту 1 планируется снижение расхода топлива на выработку тепловой энергии в результате увеличения КПД котлов по сравнению с существующим состоянием, а также в увеличении надежности теплоснабжения и сокращения эксплуатационных затрат.

Экономическая эффективность реализации мероприятий по сохранению существующей схемы теплоснабжения с проведением работ по модернизации существующих объектов выражается в сокращении эксплуатационных издержек, уменьшению удельных расходов топлива на производство тепла, а также снижению потерь тепла при транспортировке. Для обеспечения надежного теплоснабжения необходимо регулярно проводить работы по замене изношенного и устаревшего оборудования, замене тепловых сетей.

Сравнивая два варианта развития схемы теплоснабжения в первом варианте за счет вложенных инвестиций, мы получаем экономический эффект и увеличиваем надёжность системы теплоснабжения, во втором варианте мы не инвестируем средства соответственно организация не несет инвестиционных затрат, но надёжность и эффективность система либо остаётся на неизменном уровне (в случае проведения своевременных ремонтов и регламентах работ) или ухудшается за счет морального и физического износа оборудования и тепловых сетей.

### **5.3. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, а в ценовых зонах теплоснабжения – на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, возникших при осуществлении регулируемых видов деятельности, и индикаторов развития систем теплоснабжения поселения**

В настоящей Схеме теплоснабжения рекомендуется рассматривать вариант 1, так как при реализации мероприятий по данному варианту увеличивается надежность теплоснабжения за счет обновления оборудования, снижения расхода топлива на выработку тепловой энергии в результате увеличения КПД котлов по сравнению с существующим состоянием и сокращения эксплуатационных затрат. Снижение эксплуатационных издержек увеличивает НВВ ресурсоснабжающей организации, что в свою очередь может дать средства к дальнейшему развитию системы теплоснабжения (реализация мероприятий ТСО по обновлению оборудования) и поддержанию его в работоспособном состоянии.

#### 5.4. Описание изменений в мастер-плане развития системы теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

При актуализации Схемы теплоснабжения были уточнены перспективные сценарии развития системы теплоснабжения поселения.

### Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»

#### 6.1. Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии в случаях, установленных пунктом 6 части 2 статьи 4 и пунктом 2 части 2 статьи 5 Федерального закона «О теплоснабжении» (в ценовых зонах теплоснабжения – также расчетную величину плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения)

Теплоноситель в системе теплоснабжения котельной, предназначен как для передачи теплоты (теплоносителя), так и для восполнения утечек теплоносителя, за счет подпитки тепловой сети.

При эксплуатации тепловых сетей утечка теплоносителя не должна превышать норму, которая составляет 0,25% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных к ней системах теплопотребления в час.

Для систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции.

Выполнен расчет нормативной и аварийной подпитки тепловых сетей источников. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок (далее – ВПУ) и подпитки тепловых сетей по существующему положению представлены в таблице 26.

Таблица 26 – Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей

| № п/п                  | Наименование котельной                                 | Расчетный часовой расход воды для определения производительности и водоподготовки, м3/ч | Расход подпиточной воды в рабочем режиме, м3/ч | Расход воды на заполнение наибольшего по диаметру секционированного участка тепловой сети, м3/ч | Максимальный часовой расход подпиточной воды, м3/ч | Расчетный часовой расход аварийной подпитки, м3/ч |
|------------------------|--|---|--|---|--|---|
| Существующее положение |  |   |  |   |  |   |
| 1                      | котельная № 1 (Крымская), пгт.Приобье, ул.Югорская, 7а | 2,86  | 0,95   | 25  | 25,95  | 7,6   |
| 2                      | котельная № 2 (ЦОК), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 41     | 5,95  | 1,98   | 160   | 161,98   | 15,9  |

| № п/п                             | Наименование котельной                                    | Расчетный часовой расход воды для определения производительности и водоподготовки, м3/ч  | Расход подпиточной воды в рабочем режиме, м3/ч | Расход воды на заполнение наибольшего по диаметру секционированного участка тепловой сети, м3/ч | Максимальный часовой расход подпиточной воды, м3/ч | Расчетный часовой расход аварийной подпитки, м3/ч |
|-----------------------------------|---|--|--|---|--|---|
| 3                                 | котельная № 3 (ЭКБ), пгт.Приобье, мкр.Черемушки, 2а/1     | 1,12   | 0,37   | 35  | 35,37  | 3,0   |
| 4                                 | котельная № 5 (Газовиков), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 25г | 1,54   | 0,51   | 25  | 25,51  | 4,1   |
| 5                                 | котельная № 7 (Больница), пгт.Приобье, ул.Портовая, 14    | 1,56   | 0,52   | 15  | 15,52  | 4,2   |
| 6                                 | котельная № 8 (АЦТ), пгт.Приобье                          | 0,06   | 0,02   | 10  | 10,02  | 0,2   |
| 7                                 | котельная № 9 (УПТК), пгт.Приобье, ул.Центральная, 15/6   | 0,92   | 0,31   | 15  | 15,31  | 2,5   |
| 8                                 | котельная № 10 (ВОС)                                      | 0,11   | 0,04   | 10  | 10,04  | 0,3   |
| 9                                 | котельная № 11 пгт.Приобье, ул.Долгопрудная, д.5          | 2,19   | 0,73   | 35  | 35,73  | 5,9   |
| 10                                | котельная квартальная, пгт.Приобье, ул.Крымская, 39а      | 0,17   | 0,06   | 10  | 10,06  | 0,5   |
| 11                                | котельная квартальная, пгт.Приобье, ул.Крымская, 12а      | 0,34   | 0,11   | 10  | 10,11  | 0,9   |
| Перспективное положение (2035 г.) |   |  |  |   |  |   |
| 1                                 | котельная № 1 (Крымская), пгт.Приобье, ул.Югорская, 7а    | Техническое перевооружение котельной № 2 (ЦОК), пгт.Приобье, мкр.Газовиков, 41 с переключением нагрузки на котельную котельной № 2 (ЦОК), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 41 котельных № 1 по ул.Югорская, 7а и № 5 мкр.Газовиков, 25г и выводом их из эксплуатации |  |   |  |   |
| 2                                 | котельная № 2 (ЦОК), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 41        | 10,34  | 3,45   | 160   | 163,45   | 27,6  |
| 3                                 | котельная № 3 (ЭКБ), пгт.Приобье, мкр.Черемушки, 2а/1     | 1,12   | 0,37   | 35  | 35,37  | 3,0   |
| 4                                 | котельная № 5 (Газовиков), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 25г | Техническое перевооружение котельной № 2 (ЦОК), пгт.Приобье, мкр.Газовиков, 41 с переключением нагрузки на котельную котельной № 2 (ЦОК), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 41 котельных № 1 по ул.Югорская, 7а и № 5 мкр.Газовиков, 25г и выводом их из эксплуатации |  |   |  |   |

| № п/п | Наименование котельной                                  | Расчетный часовой расход воды для определения производительности и водоподготовки, м3/ч    | Расход подпиточной воды в рабочем режиме, м3/ч | Расход воды на заполнение наибольшего по диаметру секционированного участка тепловой сети, м3/ч | Максимальный часовой расход подпиточной воды, м3/ч | Расчетный часовой расход аварийной подпитки, м3/ч |
|-------|---|--|--|---|--|---|
| 5     | котельная № 7 (Больница), пгт.Приобье, ул.Портовая, 14  | 1,56   | 0,52   | 15  | 15,52  | 4,2   |
| 6     | котельная № 8 (АЦТ), пгт.Приобье                        | 0,06   | 0,02   | 10  | 10,02  | 0,2   |
| 7     | котельная № 9 (УПТК), пгт.Приобье, ул.Центральная, 15/6 | Децентрализация системы теплоснабжения котельной № 9 по ул.Центральная, 15/6 в пгт.Приобье |  |   |  |   |
| 8     | котельная № 10 (ВОС)                                    | 0,11   | 0,04   | 10  | 10,04  | 0,3   |
| 9     | котельная № 11 пгт.Приобье, ул.Долгопрудная, д.5        | 2,19   | 0,73   | 35  | 35,73  | 5,9   |
| 10    | котельная квартальная, пгт.Приобье, ул.Крымская, 39а    | 0,17   | 0,06   | 10  | 10,06  | 0,5   |
| 11    | котельная квартальная, пгт.Приобье, ул.Крымская, 12а    | 0,34   | 0,11   | 10  | 10,11  | 0,9   |

**6.2. Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельным участкам такой системы, на закрытую систему горячего водоснабжения**

Сведения о расходах теплоносителя на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения отсутствуют.

**6.3. Сведения о наличии баков-аккумуляторов**

Информация о наличии и объеме баков-аккумуляторов на тепловых сетях источников теплоснабжения не представлена.

**6.4. Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии**

Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии представлены в таблице 26.

**6.5. Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения**

Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития систем теплоснабжения приведен в таблице 26.

#### **6.6. Описание изменений в существующих и перспективных балансах производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах, за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

За период с момента утверждения ранее актуализированной Схемы теплоснабжения изменений в существующих и перспективных балансах производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей не зафиксировано.

#### **6.7. Сравнительный анализ расчетных и фактических потерь теплоносителя для всех зон действия источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

Расчетные тепловые потери по системам теплоснабжения поселения в целом соответствуют фактическим значениям тепловых потерь, зафиксированных за 2024 год.

### **Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»**

#### **7.1. Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления, которое должно содержать в том числе определение целесообразности или нецелесообразности подключения (технологического присоединения) теплопотребляющей установки к существующей системе централизованного теплоснабжения исходя из недопущения увеличения совокупных расходов в такой системе централизованного теплоснабжения, расчет которых выполняется в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения**

Согласно статье 14 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», 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 Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» и Правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 05.07.2018 № 787 «О подключении (технологическом присоединении) к системам теплоснабжения, недискриминационном доступе к услугам в сфере теплоснабжения, изменении и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации» (далее – Правила подключения к системам теплоснабжения).

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 заключению соответствующего договора, устанавливаются Правилами подключения к системам теплоснабжения.

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.

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.

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 договоры долгосрочного теплоснабжения по свободной (обоюдно приемлемой) цене, в целях компенсации затрат на строительство новых и реконструкцию существующих тепловых сетей, и увеличению радиуса эффективного теплоснабжения.

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.

В соответствии с пунктом 15 статьи 14 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии, перечень которых определяется Правилами подключения к системам теплоснабжения, при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения к системам теплоснабжения многоквартирных домов.

Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями приведено в п. 7.11 настоящей Главы.

## **7.2. Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей**

В поселении по состоянию на 2024 г. отсутствуют генерирующие объекты, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.

**7.3. Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период), в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения**

В поселении в рассматриваемом периоде отсутствуют генерирующие объекты, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей).

**7.4. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения**

Настоящей Схемой строительство источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок, не предусматривается.

**7.5. Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения**

Настоящей Схемой реконструкция и (или) модернизация действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок, не предусматривается.

**7.6. Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок**

Проведение реконструкции для перевода котельной в комбинированный режим выработки требует высоких капиталовложений. Настоящей Схемой не предусмотрен перевод котельных в режим комбинированной выработки тепловой и электрической энергии.

**7.7. Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии**

Настоящей Схемой реконструкция котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии не предусматривается.

**7.8. Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии**

Настоящей Схемой перевод источника тепловой энергии в пиковый режим работы не предусматривается.

**7.9. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии**

Настоящей Схемой расширение зон действия действующих источников не предусматривается.

#### **7.10. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии**

В рамках обеспечения эффективного и надежного теплоснабжения потребителей городского поселения рекомендуется мероприятие по техническому перевооружению котельной № 2 (ЦОК), пгт.Приобье, мкр.Газовиков, 41 с переключением нагрузки на котельную № 2 (ЦОК), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 41 котельных № 1 по ул.Югорская, 7а и № 5 мкр.Газовиков, 25г и выводом их из эксплуатации. Реализация данного мероприятия предполагается на 2025 год.

В рамках обеспечения эффективного и надежного теплоснабжения потребителей городского поселения предлагается включить мероприятие децентрализация системы теплоснабжения котельной № 9 по ул.Центральная, 15/6 в пгт.Приобье. Реализация данного мероприятия предполагается на 2027 год.

#### **7.11. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями**

Предложения по организации индивидуального теплоснабжения рекомендуется разрабатывать в зонах застройки малоэтажными жилыми зданиями и плотностью тепловой нагрузки меньше 0,01 Гкал/га.

При разработке проектов планировки и проектов застройки для малоэтажной жилой застройки и застройки индивидуальными жилыми домами, необходимо предусматривать теплоснабжение от автономных источников тепловой энергии. Централизованное теплоснабжение малоэтажной застройки и индивидуальной застройки нецелесообразно по причине малых нагрузок и малой плотности застройки, ввиду чего требуется строительство тепловых сетей малых диаметров, но большой протяженности.

В связи с выводом из эксплуатации части тепловых сетей в 2024 году планируется выполнить работы по организации автономного теплоснабжения следующих объектов:

- жилые дома № 9 (кв. 2), 10 (кв. 1, 2), 11 (кв. 1, 3), 14 (кв. 2,3,4), 20, 21 (кв. 1, 2, 3, 4), 28 (кв. 3) по ул.Севастопольской. Вывод из эксплуатации тепловой сети протяженностью 1882 м, диаметр 108 мм.;
- жилой дом № 6 по ул.Одесская. Вывод из эксплуатации тепловой сети протяженностью 1778 м, диаметр 108 мм.

#### **7.12. Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения**

Перспективные балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в системе теплоснабжения рассчитывались на основании предоставленной информации о приростах площадей строительных фондов в зоне действия источника тепловой энергии, с учетом величины подключаемых тепловых нагрузок. Перспективные балансы производительности и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя приведены в Главах 4 и 6 настоящего документа.

#### **7.13. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива**

Мероприятия по использованию возобновляемых источников энергии и местных видов топлив на источниках тепловой энергии не предусмотрены.

#### **7.14. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения**

Источники тепловой энергии на территории производственных зон используются исключительно для технологических и иных нужд самой производственной зоны.

На расчетный срок строительство производственных предприятий с использованием тепловой энергии от централизованных источников теплоснабжения не планируется.

### 7.15. Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения

Расчет оптимального радиуса теплоснабжения, применяемого в качестве характерного параметра, позволит определить границы действия централизованного теплоснабжения по целевой функции минимума себестоимости полезно отпущенного тепла. При этом возможен также вариант убыточности дальнего транспорта тепла, принимая во внимание важность и сложность проблемы.

Расчет радиуса эффективного теплоснабжения проводился в соответствии с методикой расчета приведённой в приложении № 40 Методических указаний по разработке схем теплоснабжения, утвержденных Приказом Минэнерго России от 05.03.2019 № 212. В соответствии с данной методикой радиус эффективного теплоснабжения определяется как максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения. Другими словами, радиус эффективного теплоснабжения рассчитывается как максимальное расстояние от нового объекта теплопотребления с заданной тепловой нагрузкой до точки возможного подключения к существующим тепловым сетям.

Результаты расчетов представлены в таблице 27.

**Таблица 27 – Расчет радиуса эффективного теплоснабжения**

| № п/п | Наименование источника   | Присоединяемая тепловая нагрузка, Гкал/час |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|       |  | 0,1  | 0,15   | 0,2    | 0,25   | 0,3    | 0,35   | 0,4    | 0,45   | 0,5    | 0,8    |
| 1     | Котельные, обслуживаемые МП МО Октябрьский район «ОКС» (городское поселение Приобье) | 146,94                                     | 126,81 | 120,59 | 123,38 | 126,19 | 115,73 | 118,28 | 120,85 | 123,42 | 123,05 |

Для тепловой нагрузки заявителя <0,1 Гкал/ч, предельный радиус эффективного теплоснабжения определяется из следующего условия: если дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя превышает полезный срок службы тепловой сети, определенный в соответствии с Общероссийским классификатором основных фондов (ОК 013-94), то подключение объекта является нецелесообразным и объект заявителя находится за пределами радиуса эффективного теплоснабжения.

Радиус эффективного теплоснабжения позволяет оценивать возможность подключения объекта к тепловым сетям по сравнению с переходом на автономное теплоснабжение. При принятии решения о подключении новых потребителей необходимо помнить, что оптимальный радиус теплоснабжения определяется из расчета минимума затрат, включающих в себя стоимость тепловых сетей и источника тепла, а также минимума эксплуатационных затрат. Следует помнить, что расчет радиуса эффективного теплоснабжения носит информативный характер.

Для существующей зоны действия рассчитывать радиус эффективного теплоснабжения нецелесообразно, т.к. зона действия уже сложилась и, естественно, установлены все индикаторы стоимости товарного отпуска продукции. Кроме того, для сельских поселений характерны низкие тепловые нагрузки, значительная материальная характеристика сети и единственный источник теплоснабжения, что

обуславливает теплоснабжающую организацию согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 № 2115 «Об утверждении Правил подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, включая правила недискриминационного доступа к услугам по подключению (технологическому присоединению) к системам теплоснабжения, Правил недискриминационного доступа к услугам по передаче тепловой энергии, теплоносителя, а также об изменении и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации» подключать новых потребителей, т.к. она не может отказать в присоединении потребителю к существующим тепловым сетям вне зависимости от величины совокупных затрат.

Подключение новой нагрузки к централизованным системам теплоснабжения требует постоянной проработки вариантов их развития. Оптимальный вариант должен характеризоваться экономически целесообразной зоной действия источника зоны теплоснабжения при соблюдении требований качества и надежности теплоснабжения, а также экологии. Если срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения нового объекта капитального строительства к существующим тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя превышает срок службы тепловой сети, то подключение объекта является нецелесообразным.

Границы действия централизованного теплоснабжения должны определяться по целевой функции минимума себестоимости полезно отпущенного тепла. При этом возможен также вариант убыточности дальнего транспорта тепла, принимая во внимание важность и сложность проблемы.

**7.16. Описание мероприятий на источниках тепловой энергии, необходимость реализации которых рассматривается на этапе разработки проектной документации по строительству источников тепловой энергии в целях обеспечения живучести источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом**

Мероприятия на источниках тепловой энергии, необходимость реализации которых рассматривается на этапе разработки проектной документации по строительству источников тепловой энергии в целях обеспечения живучести источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом не предусмотрены.

**7.17. Описание изменений в предложениях по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию новых, реконструированных и прошедших техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии**

Полностью переработан перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.

**7.17.1. Покрытие перспективной тепловой нагрузки, не обеспеченной тепловой мощностью**

Перспективные тепловые нагрузки, не обеспеченные тепловой мощностью отсутствуют.

**7.17.2. Максимальная выработка электрической энергии на базе прироста теплового потребления на коллекторах существующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии**

Выработка тепловой энергии в комбинированном режиме в сельском поселении не осуществляется.

**7.17.3. Определение перспективных режимов загрузки источников тепловой энергии по присоединенной тепловой нагрузке**

Перспективные режимы загрузки тепловых источников в сельском поселении представлены в таблице 25.

**7.17.4. Определение потребности в топливе и рекомендации по видам используемого топлива.**

Потребности в топливе и рекомендации по видам используемого топлива на тепловых источниках в поселении представлены в таблице 29.

## **Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»**

**8.1. Обоснование предложений по реконструкции и (или) модернизации, строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)**

Мероприятия по данному пункту не запланированы.

**8.2. Обоснование предложений по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения**

Подключение новых объектов, находящихся в застроенной части населенных пунктов, рекомендуется производить к существующим тепловым сетям с учетом их пропускной способности. Однако для отопления и горячего водоснабжения индивидуальных домов рекомендуется применение индивидуальных двухконтурных котлов. Выбор индивидуальных источников тепла объясняется тем, что объекты имеют незначительную

тепловую нагрузку и находятся на значительном расстоянии друг от друга, что влечет за собой большие потери в тепловых сетях и значительные капвложения по их прокладке.

В застроенной части и на территории подлежащей застройке предусматривается подземная прокладка тепловых сетей (бесканальная, в каналах или в тоннелях (коллекторах) совместно с другими инженерными сетями). При обосновании допускается надземная прокладка тепловых сетей, кроме территории детских и лечебных учреждений.

В случае надземной прокладки тепловые сети прокладываются с соблюдением расстояния по горизонтали от строительных конструкций тепловых сетей или оболочки изоляции трубопроводов при бесканальной прокладке до зданий, сооружений и инженерных сетей в соответствии с таблицей А.3 СП 124.13330.2012 «Свод правил. Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003».

Величину диаметра трубопровода, способ прокладки и т.д. необходимо определить в ходе наладочного гидравлического расчета по каждому факту предполагаемого подключения.

Планом развития поселения предусматривается новое жилищное строительство, размещаемое на территориях существующей застройки путем реконструкции и создания новой современной застройки, обеспечивающей комфортные условия проживания. В соответствии с планами развития на территории поселения планируется строительство жилых и общественных зданий, а также индивидуальных жилых домов.

Для отопления и горячего водоснабжения индивидуальных домов рекомендуется применение индивидуальных двухконтурных котлов, работающих на газовом и твердом топливе. Выбор индивидуальных источников тепла объясняется тем, что объекты имеют незначительную тепловую нагрузку и находятся на значительном расстоянии друг от друга, что влечет за собой большие потери в тепловых сетях и значительные капвложения по их прокладке.

Для теплоснабжения вновь строящихся зданий (группы зданий) с небольшим теплопотреблением и промышленных объектов использовать автономные источники тепла: отдельстоящие и пристроенные блочно-модульные котельные малой мощности.

### **8.3. Обоснование предложений по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения**

В связи с отсутствием возможности обеспечить условия, при которых существует возможность поставки тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, строительство тепловых сетей для этих условий настоящей Схемой не предусматривается.

### **8.4. Обоснование предложений по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных**

Мероприятия по данному пункту не запланированы.

### **8.5. Обоснование предложений по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения**

Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения на данном этапе не предусматривается. Необходимые показатели надежности достигаются за счет реконструкции трубопроводов со сверхнормативным износом. Характеристика рекомендуемых мероприятий приведена в п. 8.7).

**8.6. Обоснование предложений по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки**

Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметров трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок не требуется.

**8.7. Обоснование предложений по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса**

Перечень участков тепловых сетей, подлежащих реконструкции в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, приведен в таблице 28.

Таблица 28 – Перечень участков тепловых сетей, подлежащих реконструкции в связи с исчерпанием эксплуатационных ресурсов

| № проекта   | Наименование, местонахождение объекта  | Описание | Итого, тыс. руб. |
|---|--|----------|------------------|
| Подгруппа проектов «Реконструкция тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса» |  |          |                  |
| 001.02.02.001.001   | Поэтапная замена изношенных сетей тепло-снабжения, ремонт и замена запорной арматуры | -        | 9000,0           |

\*- Объемы инвестиций в реконструкцию тепловых сетей определены по укрупненным показателям на основании объектов-аналогов и должны быть уточнены на последующих стадиях проектирования.

**8.8. Обоснование предложений по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций**

Мероприятия по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций не запланированы.

**8.9. Обоснование мероприятий на тепловых сетях, необходимость реализации которых рассматривается на этапе разработки проектной документации по строительству тепловых сетей, в том числе при присоединении перспективных потребителей, в целях обеспечения живучести источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом**

Мероприятия на тепловых сетях, необходимость реализации которых рассматривается на этапе разработки проектной документации по строительству тепловых сетей, в том числе при присоединении перспективных потребителей, в целях обеспечения живучести источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом не предусмотрены.

**8.10. Описание изменений в предложениях по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию новых и реконструированных тепловых сетей и сооружений на них**

При актуализации Схемы теплоснабжения были уточнены перспективные сценарии развития системы теплоснабжения поселения.

## **Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения»**

**9.1. Техничко-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения**

На территории поселения потребители, подключенные к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) отсутствуют.

**9.2. Обоснование и пересмотр графика температур теплоносителя и его расхода в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения)**

На территории поселения потребители, подключенные к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) отсутствуют.

**9.3. Предложения по реконструкции тепловых сетей в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения), на отдельных участках таких систем, обеспечивающих передачу тепловой энергии к потребителям**

На территории поселения потребители, подключенные к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) отсутствуют.

**9.4. Расчет потребности инвестиций для перевода открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения**

На территории поселения потребители, подключенные к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) отсутствуют.

**9.5. Оценка экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения**

На территории поселения потребители, подключенные к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) отсутствуют.

**9.6. Расчет ценовых (тарифных) последствий для потребителей в случае реализации мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения**

Централизованное горячее водоснабжение на территории поселения с использованием открытых систем теплоснабжения не осуществляется.

**9.7. Описание актуальных изменений в предложениях по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию переоборудованных центральных и индивидуальных тепловых пунктов**

В утвержденной схеме теплоснабжения Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения» не разрабатывалась.

## Глава 10 «Перспективные топливные балансы»

### 10.1. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения

Существующие, перспективные максимальные часовые и годовые расходы основного вида топлива источниками представлены в таблицах 29 – 30.

Таблица 29 – Максимально часовые и годовые расходы основного вида топлива источниками тепловой энергии (существующее положение)

| № п/п                       | Наименование и адрес котельной                            | Установленная мощность, Гкал/ч | Основное топливо | Резервное топливо | Годовой расход условного топлива, т.у.т. | Годовой расход натурального топлива (т.н.т) | Удельный расход условного топлива на выработку тепло кг.у.т./Гкал | КПД, % | Максимальный часовой расход топлива, т.н.т/ч, тыс.м3/ч |
|-----------------------------|---|--------------------------------|------------------|-------------------|--|---|---|--------|--|
| городское поселение Приобье |   |                                |                  |                   |  |   |   |        |  |
| 1                           | котельная № 1 (Крымская), пгт.Приобье, ул.Югорская, 7а    | 14,4                           | Природный газ    | Дизельное топливо | 722,07                                   | 625,71                                      | 189,1   | 75,62  | 0,0728   |
| 2                           | котельная № 2 (ЦОК), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 41        | 30,0                           | Природный газ    | Дизельное топливо | 1504,31                                  | 1303,56                                     | 189,1   | 75,62  | 0,1517   |
| 3                           | котельная № 3 (ЭКБ), пгт.Приобье, мкр.Черемушки, 2а/1     | 5,63                           | Природный газ    | Дизельное топливо | 282,31                                   | 244,64                                      | 189,1   | 75,62  | 0,0285   |
| 4                           | котельная № 5 (Газовиков), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 25г | 7,74                           | Природный газ    | Дизельное топливо | 388,11                                   | 336,32                                      | 189,1   | 75,62  | 0,0391   |
| 5                           | котельная № 7 (Больница), пгт.Приобье, ул.Портовая, 14    | 3,44                           | Природный газ    | Дизельное топливо | 394,27                                   | 341,66                                      | 189,1   | 75,62  | 0,0398   |
| 6                           | котельная № 8 (АЦТ), пгт.Приобье                          | 0,1376                         | Природный газ    | Дизельное топливо | 15,91                                    | 13,79                                       | 189,1   | 75,62  | 0,0016   |
| 7                           | котельная № 9 (УПТК), пгт.Приобье, ул.Центральная, 15/6   | 4,644                          | Природный газ    | Дизельное топливо | 232,87                                   | 201,79                                      | 189,1   | 75,62  | 0,0235   |
| 8                           | котельная № 10 (ВОС)                                      | 0,2752                         | Природный газ    | -                 | 28,65                                    | 24,83                                       | 189,1   | 75,62  | 0,0029   |
| 9                           | котельная № 11, пгт.Приобье, ул.Долгопрудная, д.5         | 4,84                           | Природный газ    | Дизельное топливо | 247,39                                   | 214,37                                      | 165,55  | 86,38  | 0,0250   |
| 10                          | котельная квартальная, пгт.Приобье, ул.Крымская, 39а      | 0,516                          | Природный газ    | -                 | 20,61                                    | 17,86                                       | 172,6   | 82,85  | 0,0021   |
| 11                          | котельная квартальная,                                    | 0,7                            | Природный        | -                 | 47,47                                    | 41,13                                       | 172,6   | 82,85  | 0,0048   |

| № п/п | Наименование и адрес котельной | Установленная мощность, Гкал/ч | Основное топливо | Резервное топливо | Годовой расход условного топлива, т.у.т. | Годовой расход натурального топлива (т.н.т) | Удельный расход условного топлива на выработку тепло кг.у.т./Гкал | КПД, % | Максимальный часовой расход топлива, т.н.т/ч, тыс.м3/ч |
|-------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------|--|---|---|--------|--|
|       | пгт.Приобье, ул.Крымская, 12а  |                                | газ              |                   |  |   |   |        |  |

Таблица 30 – Максимально часовые и годовые расходы основного вида топлива источниками тепловой энергии с учетом реализации мероприятий по источникам и сетям (перспективное положение)

| № п/п                       | Наименование и адрес котельной                         | Год       | Установленная мощность, Гкал/ч   | Основное топливо | Резервное топливо | Годовой расход условного топлива, т.у.т. | Годовой расход натурального топлива (т.н.т) | Удельный расход условного топлива на выработку тепло кг.у.т./Гкал | КПД, % | Максимальный часовой расход топлива, т.н.т/ч, тыс.м3/ч |  |
|-----------------------------|--|-----------|--|------------------|-------------------|--|---|---|--------|--|--|
| городское поселение Приобье |  |           |  |                  |                   |  |   |   |        |  |  |
| 1                           | котельная № 1 (Крымская), пгт.Приобье, ул.Югорская, 7а | 2024      | 14,4   | Природный газ    | Дизельное топливо | 722,07                                   | 625,71                                      | 189,1   | 75,62  | 0,0728   |  |
|                             |  | 2025      | Техническое перевооружение котельной № 2 (ЦОК), пгт.Приобье, мкр.Газовиков, 41 с переключением нагрузки на котельную котельной № 2 (ЦОК), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 41 котельных № 1 по ул.Югорская, 7а и № 5 мкр.Газовиков, 25г и выводом их из эксплуатации |                  |                   |  |   |   |        |  |  |
|                             |  | 2026      |  |                  |                   |  |   |   |        |  |  |
|                             |  | 2027      |  |                  |                   |  |   |   |        |  |  |
|                             |  | 2028      |  |                  |                   |  |   |   |        |  |  |
|                             |  | 2029-2032 |  |                  |                   |  |   |   |        |  |  |
| 2033-2035                   |  |           |  |                  |                   |  |   |   |        |  |  |
| 2                           | котельная № 2 (ЦОК), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 41     | 2024      | 30,0   | Природный газ    | Дизельное топливо | 1504,31                                  | 1303,56                                     | 189,1   | 75,62  | 0,1517   |  |
|                             |  | 2025      | 30,0   | Природный газ    | Дизельное топливо | 2614,49                                  | 2265,59                                     | 189,10  | 75,62  | 0,2637   |  |
|                             |  | 2026      | 30,0   | Природный газ    | Дизельное топливо | 2614,49                                  | 2265,59                                     | 189,10  | 75,62  | 0,2637   |  |
|                             |  | 2027      | 30,0   | Природный газ    | Дизельное топливо | 2614,49                                  | 2265,59                                     | 189,10  | 75,62  | 0,2637   |  |
|                             |  | 2028      | 30,0   | Природный газ    | Дизельное топливо | 2614,49                                  | 2265,59                                     | 189,10  | 75,62  | 0,2637   |  |
|                             |  | 2029-     | 30,0   | Природный        | Дизельное         | 2614,49                                  | 2265,59                                     | 189,10  | 75,62  | 0,2637   |  |

| № п/п | Наименование и адрес котельной                            | Год       | Установленная мощность, Гкал/ч   | Основное топливо | Резервное топливо | Годовой расход условного топлива, т.у.т. | Годовой расход натурального топлива (т.н.т) | Удельный расход условного топлива на выработку тепло кг.у.т./Гкал | КПД, % | Максимальный часовой расход топлива, т.н.т/ч, тыс.м3/ч |  |
|-------|---|-----------|--|------------------|-------------------|--|---|---|--------|--|--|
|       |   | 2032      |  | газ              | топливо           |  |   |   |        |  |  |
|       |   | 2033-2035 | 30,0   | Природный газ    | Дизельное топливо | 2614,49                                  | 2265,59                                     | 189,10  | 75,62  | 0,2637   |  |
| 3     | котельная № 3 (ЭКБ), пгт.Приобье, мкр.Черемушки, 2а/1     | 2024      | 5,63   | Природный газ    | Дизельное топливо | 282,31                                   | 244,64                                      | 189,1   | 75,62  | 0,0285   |  |
|       |   | 2025      | 5,63   | Природный газ    | Дизельное топливо | 282,31                                   | 244,64                                      | 189,1   | 75,62  | 0,0285   |  |
|       |   | 2026      | 5,63   | Природный газ    | Дизельное топливо | 282,31                                   | 244,64                                      | 189,1   | 75,62  | 0,0285   |  |
|       |   | 2027      | 5,63   | Природный газ    | Дизельное топливо | 282,31                                   | 244,64                                      | 189,1   | 75,62  | 0,0285   |  |
|       |   | 2028      | 5,63   | Природный газ    | Дизельное топливо | 282,31                                   | 244,64                                      | 189,1   | 75,62  | 0,0285   |  |
|       |   | 2029-2032 | 5,63   | Природный газ    | Дизельное топливо | 282,31                                   | 244,64                                      | 189,1   | 75,62  | 0,0285   |  |
|       |   | 2033-2035 | 5,63   | Природный газ    | Дизельное топливо | 282,31                                   | 244,64                                      | 189,1   | 75,62  | 0,0285   |  |
| 4     | котельная № 5 (Газовиков), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 25г | 2024      | 7,74   | Природный газ    | Дизельное топливо | 388,11                                   | 336,32                                      | 189,1   | 75,62  | 0,0391   |  |
|       |   | 2025      | Техническое перевооружение котельной № 2 (ЦОК), пгт.Приобье, мкр.Газовиков, 41 с переключением нагрузки на котельную котельной № 2 (ЦОК), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 41 котельных № 1 по ул.Югорская, 7а и № 5 мкр.Газовиков, 25г и выводом их из эксплуатации |                  |                   |  |   |   |        |  |  |
|       |   | 2026      |  |                  |                   |  |   |   |        |  |  |
|       |   | 2027      |  |                  |                   |  |   |   |        |  |  |
|       |   | 2028      |  |                  |                   |  |   |   |        |  |  |
|       |   | 2029-2032 |  |                  |                   |  |   |   |        |  |  |
|       |   | 2033-2035 |  |                  |                   |  |   |   |        |  |  |
| 5     | котельная № 7 (Больница), пгт.Приобье, ул.Портовая, 14    | 2024      | 3,44   | Природный газ    | Дизельное топливо | 394,27                                   | 341,66                                      | 189,1   | 75,62  | 0,0398   |  |
|       |   | 2025      | 3,44   | Природный газ    | Дизельное топливо | 394,27                                   | 341,66                                      | 189,1   | 75,62  | 0,0398   |  |
|       |   | 2026      | 3,44   | Природный газ    | Дизельное топливо | 394,27                                   | 341,66                                      | 189,1   | 75,62  | 0,0398   |  |

| № п/п | Наименование и адрес котельной                          | Год       | Установленная мощность, Гкал/ч   | Основное топливо | Резервное топливо | Годовой расход условного топлива, т.у.т. | Годовой расход натурального топлива (т.н.т) | Удельный расход условного топлива на выработку тепло кг.у.т./Гкал | КПД, % | Максимальный часовой расход топлива, т.н.т/ч, тыс.м3/ч |  |
|-------|---|-----------|--|------------------|-------------------|--|---|---|--------|--|--|
|       |   | 2027      | 3,44   | Природный газ    | Дизельное топливо | 394,27                                   | 341,66                                      | 189,1   | 75,62  | 0,0398   |  |
|       |   | 2028      | 3,44   | Природный газ    | Дизельное топливо | 394,27                                   | 341,66                                      | 189,1   | 75,62  | 0,0398   |  |
|       |   | 2029-2032 | 3,44   | Природный газ    | Дизельное топливо | 394,27                                   | 341,66                                      | 189,1   | 75,62  | 0,0398   |  |
|       |   | 2033-2035 | 3,44   | Природный газ    | Дизельное топливо | 394,27                                   | 341,66                                      | 189,1   | 75,62  | 0,0398   |  |
| 6     | котельная № 8 (АЦТ), пгт.Приобье                        | 2024      | 0,1376   | Природный газ    | Дизельное топливо | 15,91                                    | 13,79                                       | 189,1   | 75,62  | 0,0016   |  |
|       |   | 2025      | 0,1376   | Природный газ    | Дизельное топливо | 15,91                                    | 13,79                                       | 189,1   | 75,62  | 0,0016   |  |
|       |   | 2026      | 0,1376   | Природный газ    | Дизельное топливо | 15,91                                    | 13,79                                       | 189,1   | 75,62  | 0,0016   |  |
|       |   | 2027      | 0,1376   | Природный газ    | Дизельное топливо | 15,91                                    | 13,79                                       | 189,1   | 75,62  | 0,0016   |  |
|       |   | 2028      | 0,1376   | Природный газ    | Дизельное топливо | 15,91                                    | 13,79                                       | 189,1   | 75,62  | 0,0016   |  |
|       |   | 2029-2032 | 0,1376   | Природный газ    | Дизельное топливо | 15,91                                    | 13,79                                       | 189,1   | 75,62  | 0,0016   |  |
|       |   | 2033-2035 | 0,1376   | Природный газ    | Дизельное топливо | 15,91                                    | 13,79                                       | 189,1   | 75,62  | 0,0016   |  |
| 7     | котельная № 9 (УПТК), пгт.Приобье, ул.Центральная, 15/6 | 2024      | 4,644  | Природный газ    | Дизельное топливо | 232,87                                   | 201,79                                      | 189,1   | 75,62  | 0,0235   |  |
|       |   | 2025      | 4,644  | Природный газ    | Дизельное топливо | 232,87                                   | 201,79                                      | 189,1   | 75,62  | 0,0235   |  |
|       |   | 2026      | 4,644  | Природный газ    | Дизельное топливо | 232,87                                   | 201,79                                      | 189,1   | 75,62  | 0,0235   |  |
|       |   | 2027      | 4,644  | Природный газ    | Дизельное топливо | 232,87                                   | 201,79                                      | 189,1   | 75,62  | 0,0235   |  |
|       |   | 2028      | Децентрализация системы теплоснабжения котельной № 9 по ул.Центральная, 15/6 в пгт.Приобье |                  |                   |  |   |   |        |  |  |
|       |   | 2029-2032 |  |                  |                   |  |   |   |        |  |  |

| № п/п | Наименование и адрес котельной                    | Год       | Установленная мощность, Гкал/ч | Основное топливо | Резервное топливо | Годовой расход условного топлива, т.у.т. | Годовой расход натурального топлива (т.н.т) | Удельный расход условного топлива на выработку тепло кг.у.т./Гкал | КПД, % | Максимальный часовой расход топлива, т.н.т/ч, тыс.м3/ч |
|-------|---|-----------|--------------------------------|------------------|-------------------|--|---|---|--------|--|
|       |   | 2033-2035 |                                |                  |                   |  |   |   |        |  |
|       |   | 2024      |                                |                  |                   |  |   |   |        |  |
| 8     | котельная № 10 (ВОС)                              | 2024      | 0,2752                         | Природный газ    | -                 | 28,65                                    | 24,83                                       | 189,1   | 75,62  | 0,0029   |
|       |   | 2025      | 0,2752                         | Природный газ    | -                 | 28,65                                    | 24,83                                       | 189,1   | 75,62  | 0,0029   |
|       |   | 2026      | 0,2752                         | Природный газ    | -                 | 28,65                                    | 24,83                                       | 189,1   | 75,62  | 0,0029   |
|       |   | 2027      | 0,2752                         | Природный газ    | -                 | 28,65                                    | 24,83                                       | 189,1   | 75,62  | 0,0029   |
|       |   | 2028      | 0,2752                         | Природный газ    | -                 | 28,65                                    | 24,83                                       | 189,1   | 75,62  | 0,0029   |
|       |   | 2029-2032 | 0,2752                         | Природный газ    | -                 | 28,65                                    | 24,83                                       | 189,1   | 75,62  | 0,0029   |
|       |   | 2033-2035 | 0,2752                         | Природный газ    | -                 | 28,65                                    | 24,83                                       | 189,1   | 75,62  | 0,0029   |
| 9     | котельная № 11, пгт.Приобье, ул.Долгопрудная, д.5 | 2024      | 4,84                           | Природный газ    | Дизельное топливо | 247,39                                   | 214,37                                      | 165,55  | 86,38  | 0,0250   |
|       |   | 2025      | 4,84                           | Природный газ    | Дизельное топливо | 247,39                                   | 214,37                                      | 165,55  | 86,38  | 0,0250   |
|       |   | 2026      | 4,84                           | Природный газ    | Дизельное топливо | 247,39                                   | 214,37                                      | 165,55  | 86,38  | 0,0250   |
|       |   | 2027      | 4,84                           | Природный газ    | Дизельное топливо | 247,39                                   | 214,37                                      | 165,55  | 86,38  | 0,0250   |
|       |   | 2028      | 4,84                           | Природный газ    | Дизельное топливо | 247,39                                   | 214,37                                      | 165,55  | 86,38  | 0,0250   |
|       |   | 2029-2032 | 4,84                           | Природный газ    | Дизельное топливо | 247,39                                   | 214,37                                      | 165,55  | 86,38  | 0,0250   |
|       |   | 2033-2035 | 4,84                           | Природный газ    | Дизельное топливо | 247,39                                   | 214,37                                      | 165,55  | 86,38  | 0,0250   |
| 10    | котельная квартальная,                            | 2024      | 0,516                          | Природный газ    | -                 | 20,61                                    | 17,86                                       | 172,6   | 82,85  | 0,0021   |

| № п/п | Наименование и адрес котельной                                | Год       | Установленная мощность, Гкал/ч | Основное топливо | Резервное топливо | Годовой расход условного топлива, т.у.т. | Годовой расход натурального топлива (т.н.т) | Удельный расход условного топлива на выработку тепло кг.у.т./Гкал | КПД, % | Максимальный часовой расход топлива, т.н.т/ч, тыс.м3/ч |
|-------|---|-----------|--------------------------------|------------------|-------------------|--|---|---|--------|--|
|       | пгт.Приобье,<br>ул.Крымская, 39а                              | 2025      | 0,516                          | Природный газ    |                   | 20,61                                    | 17,86                                       | 172,6   | 82,85  | 0,0021   |
|       |   | 2026      | 0,516                          | Природный газ    |                   | 20,61                                    | 17,86                                       | 172,6   | 82,85  | 0,0021   |
|       |   | 2027      | 0,516                          | Природный газ    |                   | 20,61                                    | 17,86                                       | 172,6   | 82,85  | 0,0021   |
|       |   | 2028      | 0,516                          | Природный газ    |                   | 20,61                                    | 17,86                                       | 172,6   | 82,85  | 0,0021   |
|       |   | 2029-2032 | 0,516                          | Природный газ    |                   | 20,61                                    | 17,86                                       | 172,6   | 82,85  | 0,0021   |
|       |   | 2033-2035 | 0,516                          | Природный газ    |                   | 20,61                                    | 17,86                                       | 172,6   | 82,85  | 0,0021   |
| 11    | котельная<br>квартальная,<br>пгт.Приобье,<br>ул.Крымская, 12а | 2024      | 0,7                            | Природный газ    | -                 | 47,47                                    | 41,13                                       | 172,6   | 82,85  | 0,0048   |
|       |   | 2025      | 0,7                            | Природный газ    | -                 | 47,47                                    | 41,13                                       | 172,6   | 82,85  | 0,0048   |
|       |   | 2026      | 0,7                            | Природный газ    | -                 | 47,47                                    | 41,13                                       | 172,6   | 82,85  | 0,0048   |
|       |   | 2027      | 0,7                            | Природный газ    | -                 | 47,47                                    | 41,13                                       | 172,6   | 82,85  | 0,0048   |
|       |   | 2028      | 0,7                            | Природный газ    | -                 | 47,47                                    | 41,13                                       | 172,6   | 82,85  | 0,0048   |
|       |   | 2029-2032 | 0,7                            | Природный газ    | -                 | 47,47                                    | 41,13                                       | 172,6   | 82,85  | 0,0048   |
|       |   | 2033-2035 | 0,7                            | Природный газ    | -                 | 47,47                                    | 41,13                                       | 172,6   | 82,85  | 0,0048   |

## 10.2. Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива

Расчеты нормативных объемов запаса резервного топлива выполняются в соответствии с приказом Минэнерго России от 10.08.2012 № 377 «О порядке определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, нормативов удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии, нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии (за исключением источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе в целях государственного регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения».

Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива приведены в таблице 31.

Таблица 31 – Данные по результатам расчета нормативного запаса топлива

| № п/п                       | Наименование и адрес котельной                          | Q <sub>тах</sub> - среднее значение отпуска тепловой энергии в тепловую сеть (выработка котельными) в самом холодном месяце в году, Гкал/сутки | Нср.т. - расчетный норматив средневзвешенного удельного расхода топлива на отпущенную тепловую энергию в самом холодном месяце в году, тут/Гкал | К - коэффициент перевода натурального топлива в условное. | Т - длительность периода формирования | ННЗТ, т | ОНЗТ, т | в т.ч. НЭЗТ, т |
|-----------------------------|---|--|---|---|---------------------------------------|---------|---------|----------------|
| городское поселение Приобье |   |  |   |   |                                       |         |         |                |
| 1                           | котельная № 2 (ЦОК), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 41      | 112,2  | 0,2   | 1,45  | 5                                     | 60,4    | 60,4    | 60,4           |
| 2                           | котельная № 3 (ЭКБ), пгт.Приобье, мкр.Черемушки, 2а/1   | 20,5   | 0,2   | 1,45  | 5                                     | 11,2    | 11,2    | 11,2           |
| 3                           | котельная № 7 (Больница), пгт.Приобье, ул.Портовая, 14  | 12,7   | 0,2   | 1,45  | 5                                     | 6,9     | 6,9     | 6,9            |
| 4                           | котельная № 9 (УПТК), пгт.Приобье, ул.Центральная, 15/6 | 7  | 0,2   | 1,45  | 5                                     | 5,3     | 5,3     | 5,3            |
| 5                           | котельная № 11, пгт.Приобье, ул.Долгопрудная, д.5       | 14,6   | 0,2   | 1,45  | 5                                     | 7,9     | 7,9     | 7,9            |

**10.3. Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива**

На котельных поселения в качестве основного топлива используется природный газ, в качестве резервного топлива – дизельное топливо.

**10.4. Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения**

На котельной поселения в качестве основного топлива используется природный газ. Данные по значениям высшей и низшей теплоты сгорания приведены в Главе 1.

**10.5. Преобладающий в поселении вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении**

Преобладающим видом топлива в поселении является природный газ.

**10.6. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения**

В качестве основного вида топлива планируется использовать природный газ. Перевод котельных на другие виды топлива не планируется.

**10.7. Описание изменений в перспективных топливных балансах за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию построенных и реконструированных источников тепловой энергии**

Существующие и перспективные топливные балансы приведены в соответствие с уровнем потребления топлива, сложившегося на момент актуализации Схемы теплоснабжения. Балансы сформированы с учетом актуализированного прогноза прироста тепловых нагрузок, представленного в Главе 2.

## **Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»**

**11.1. Обоснование метода и результатов обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения**

Методика расчета и оценки показателей надежности системы теплоснабжения выполняется в соответствии с приложением № 18 Методических указаний по разработке схем теплоснабжения, утвержденных приказом Минэнерго России от 05.03.2019 № 212. Основные положения данной методики приведены в части 9 Главы 1 настоящего документа.

Таблица 32 – Надежность систем теплоснабжения котельной

| № п/п | Наименование источника                                    | Нормативные значения показателей надежности теплоснабжения                                       | Расчетные значения показателей надежности теплоснабжения | Заключение   |
|-------|---|--|--|--|
| 1     | котельная № 1 (Крымская), пгт.Приобье, ул.Югорская, 7а    | Вероятность безотказной работы системы теплоснабжения $P=0,9$ ; Коэффициент готовности $Kг=0,97$ | $P=0,917627078$ ; $Kг=0,998714123$                       | Вероятность безотказной работы системы соответствует нормативным требованиям, коэффициент готовности соответствует нормативным требованиям |
| 2     | котельная № 2 (ЦОК), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 41        |  | $P=0,904684701$ ; $Kг=0,99894087$                        | Вероятность безотказной работы системы соответствует нормативным требованиям, коэффициент готовности соответствует нормативным требованиям |
| 3     | котельная № 3 (ЭКБ), пгт.Приобье, мкр.Черемушки, 2а/1     |  | $P=0,9199118$ ; $Kг=0,998909075$                         | Вероятность безотказной работы системы соответствует нормативным требованиям, коэффициент готовности соответствует нормативным требованиям |
| 4     | котельная № 5 (Газовиков), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 25г |  | $P=0,901696586$ ; $Kг=0,99859385$                        | Вероятность безотказной работы системы соответствует нормативным требованиям, коэффициент готовности соответствует нормативным требованиям |
| 5     | котельная № 7 (Больница), пгт. Приобье, ул.Портовая, 14   |  | $P=0,961203031$ ; $Kг=0,999189254$                       | Вероятность безотказной работы системы соответствует нормативным требованиям, коэффициент готовности соответствует нормативным требованиям |
| 6     | котельная № 9 (УПТК), пгт.Приобье, ул.Центральная, 15/6   |  | $P=0,912276958$ ; $Kг=0,998058652$                       | Вероятность безотказной работы системы соответствует нормативным требованиям, коэффициент готовности соответствует нормативным требованиям |
| 7     | котельная № 11, пгт.Приобье, ул.Долгопрудная, д.5         |  | $P=0,932216416$ ; $Kг=0,998067647$                       | Вероятность безотказной работы системы соответствует нормативным требованиям, коэффициент готовности соответствует нормативным требованиям |
| 8     | Котельная квартальная, пгт. Приобье, ул.Крымская, 39а     | Вероятность безотказной работы системы теплоснабжения $P=0,9$ ; Коэффициент готовности $Kг=0,97$ | $P=0,999157077$ ; $Kг=0,998080632$                       | Вероятность безотказной работы системы соответствует нормативным требованиям, коэффициент готовности соответствует нормативным требованиям |
| 9     | котельная квартальная, пгт.Приобье, ул.Крымская, 12а      |  | $P=0,998979484$ ; $Kг=0,998077525$                       | Вероятность безотказной работы системы соответствует нормативным требованиям, коэффициент готовности соответствует нормативным требованиям |

Вероятность безотказной работы и коэффициент готовности системы теплоснабжения поселения соответствует нормативным требованиям. Для обеспечения надежного теплоснабжения потребителей рекомендуется заменить изношенные участки тепловых сетей, а также своевременно проводить текущие и плановые ремонты объектов системы теплоснабжения.

### **11.2. Обоснование метода и результатов обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения**

Отказ теплоснабжения потребителя – событие, приводящее к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданий ниже плюс 12°C, в промышленных зданиях ниже плюс 8°C, в соответствии со СП 124.13330.2012 «Свод правил. Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003». С учетом данных о теплоаккумулирующей способности объектов теплопотребления (зданий) определяется время, за которое температура внутри отапливаемого помещения снизится до температуры, установленной в критериях отказа теплоснабжения.

Период времени снижения температуры при внезапном прекращении теплоснабжения до критического значения (плюс 12°C) рассчитывается по формуле:

$$z = \beta \times \ln \frac{t_{в} - t_{н}}{t_{в,а} - t_{н}},$$

где  $t_{в,а}$  - внутренняя температура, которая устанавливается критерием отказа теплоснабжения (плюс 12°C);

$t_{в} = 20^{\circ}\text{C}$  - температура в отапливаемом помещении, которая была в момент начала исходного события;

$\beta = 40\text{ч}$  - коэффициент аккумуляции помещения (здания).

Период восстановления участка тепловой сети зависит от диаметра трубопроводом, большему диаметру соответствует больший период времени восстановления. Период времени восстановления участка тепловой сети диаметром 32 мм составляет 3,803 часов, а участка тепловой сети диаметром 300 мм - 15,967 часов.

Период времени восстановления диаметра тепловой сети диаметром 32 мм меньше периода времени снижения температуры внутреннего воздуха в любом температурном диапазоне.

Период времени восстановления диаметра тепловой сети диаметром 300 мм меньше периода времени снижения температуры внутреннего воздуха при температуре наружного воздуха более минус 4°C. При температуре наружного воздуха менее минус 4°C, повышается вероятность «замораживания» систем отопления зданий, в связи с тем, что период времени снижения температуры до критического значения меньше, чем период времени восстановления участков тепловой сети.

### **11.3. Обоснование результатов оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам**

Вероятность безотказной работы систем теплоснабжения поселения соответствует нормативным требованиям.

### **11.4. Обоснование результатов оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки**

Коэффициенты готовности систем теплоснабжения соответствуют нормативным требованиям.

#### **11.5. Обоснование результатов оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии**

Данный показатель может быть рассчитан в том случае, если по каждому участку можно определить место повреждения с указанием времени отключения потребителя от сети. Недоотпуск тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии в поселении не зафиксирован, соответственно отсутствует исчерпывающая информация для проведения математических расчетов.

#### **11.6. Обоснование мероприятий по резервированию источников тепловой энергии и тепловых сетей, определенных системой мер по повышению надежности**

Требования, указанные в данном пункте не применяются в соответствии с пунктом 2 постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

#### **11.7. Обоснование мероприятий по замене тепловых сетей, определенных системой мер по повышению надежности**

Требования, указанные в данном пункте не применяются в соответствии с пунктом 2 постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

#### **11.8. Обоснование сценариев развития аварий в системах теплоснабжения (не менее одного для каждой зоны теплоснабжения с суммарной установленной тепловой мощностью источников тепловой энергии 100 Гкал/ч и более) на основе результатов моделирования аварийных ситуаций, включая моделирование отказов элементов, расчета послеаварийных гидравлических режимов и оценки надежности теплоснабжения в аварийных режимах теплоснабжения (при отказе головного участка теплопровода на одном (с наибольшим диаметром) из выводов тепловой мощности от источника тепловой энергии и при отключении насосной группы сетевых насосов на одном из источников тепловой энергии для систем с несколькими источниками тепловой энергии, работающими на единую тепловую сеть, в режиме плавающей точки водораздела (без выделенных зон действия))**

Моделирование аварийных ситуаций, включая моделирование отказов элементов, расчета послеаварийных гидравлических режимов и оценки надежности теплоснабжения в аварийных режимах теплоснабжения (при отказе головного участка теплопровода на одном (с наибольшим диаметром) из выводов тепловой мощности от источника тепловой энергии и при отключении насосной группы сетевых насосов на одном из источников тепловой энергии для систем с несколькими источниками тепловой энергии, работающими на единую тепловую сеть, в режиме плавающей точки водораздела (без выделенных зон действия) не осуществлялось.

#### **11.9. Предложения, обеспечивающие надежность систем теплоснабжения, в том числе следующие предложения**

##### **11.9.1. Применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих нормативную готовность энергетического оборудования**

К 2026 году планируется полная децентрализация существующей централизованной системы теплоснабжения с переводом потребителей на индивидуальные источники тепловой энергии. Предложения по данному пункту отсутствуют.

##### **11.9.2. Установка резервного оборудования**

Предложения по данному пункту отсутствуют.

**11.9.3. Организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть**

Предложения по данному пункту отсутствуют.

**11.9.4. Резервирование тепловых сетей смежных районов поселения**

Предложения по данному пункту отсутствуют.

**11.9.5. Устройство резервных насосных станций**

Предложения по данному пункту отсутствуют.

**11.9.6. Установка баков-аккумуляторов**

Предложения по данному пункту отсутствуют.

**11.10. Описание изменений в показателях надежности теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, с учетом введенных в эксплуатацию новых и реконструированных тепловых сетей и сооружений на них**

Изменений в показателях надежности теплоснабжения за период, предшествующий актуализации Схемы теплоснабжения, с учетом введенных в эксплуатацию новых и реконструированных тепловых сетей и сооружений на них не зафиксировано.

**Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»**

**12.1. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей**

Оценка инвестиций и анализ ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения разрабатываются в соответствии с Требованиями к схемам теплоснабжения, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154.

На основании материалов, приведенных в Главах 7 – 8, а также в мастер-плане развития системы теплоснабжения сформирован перечень мероприятий с графиком финансирования для поселения, который приведен в таблице 33.

Таблица 33 – График финансирования и перечень мероприятий, тыс.рублей

| № проекта   | Наименование  | Итого    | 2024     | 2025 | 2026 | 2027 | 2028   | 2029 - 2032 | 2033 - 2035 | Источники инвестиций |
|---|---|----------|----------|------|------|------|--------|-------------|-------------|----------------------|
| 001.00.00.000.000.000   | Группа проектов № 001 ЕТО № 1 - МП МО Октябрьский район «ОКС»   |          |          |      |      |      |        |             |             |                      |
|   | Всего стоимость проектов  | 318509,8 | 750      | 750  | 750  | 750  | 4854,3 | 3000        | 2250        | Бюджетные средства   |
|   | Всего стоимость проектов нарастающим итогом   | 318509,8 | 750      | 1500 | 2250 | 3000 | 7854,3 | 10854,3     | 13104,3     | Бюджетные средства   |
| Группа проектов «Источники теплоснабжения»                                  |   |          |          |      |      |      |        |             |             |                      |
| 001.01.00.000   | Всего стоимость группы проектов   | 309509,8 | 0        | 0    | 0    | 0    | 4104,3 | 0           | 0           | Бюджетные средства   |
|   | Всего стоимость группы проектов накопленным итогом  | 309509,8 | 0        | 0    | 0    | 0    | 4104,3 | 4104,3      | 4104,3      | Бюджетные средства   |
| Подгруппа проектов «Техническое перевооружение источников тепловой энергии» |   |          |          |      |      |      |        |             |             |                      |
| 001.01.01.000   | Всего стоимость группы проектов   | 309509,8 | 0        | 0    | 0    | 0    | 4104,3 | 0           | 0           | Бюджетные средства   |
|   | Всего стоимость группы проектов накопленным итогом  | 309509,8 | 0        | 0    | 0    | 0    | 4104,3 | 4104,3      | 4104,3      | Бюджетные средства   |
| 001.01.01.001   | Капитальный ремонт (техническое перевооружение) котельной № 2 «ЦОК», расположенной по адресу: Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Октябрьский район, пгт.Приобье, мкр.Газовиков, 41 | 287705,5 | 287705,5 | 0    | 0    | 0    | 0      | 0           | 0           | Бюджетные средства   |
| 001.01.01.002   | Децентрализация системы теплоснабжения котельной № 9 по ул.Центральная, 15/6 в  | 4104,3   | 0        | 0    | 0    | 0    | 4104,3 | 0           | 0           | Бюджетные средства   |

| № проекта   | Наименование  | Итого | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 - 2032 | 2033 - 2035 | Источники инвестиций |
|---|---|-------|------|------|------|------|------|-------------|-------------|----------------------|
|   | пгт.Приобье   |       |      |      |      |      |      |             |             |                      |
| 001.01.01.003   | Децентрализация теплоснабжения жилых домов № 9 (кв. 2), 10 (кв. 1, 2), 11 (кв. 1, 3), 14 (кв. 2,3,4), 20, 21 (кв. 1, 2, 3, 4), 28 (кв. 3) по ул.Севастопольской | 2500  | 2500 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0           | 0           | Бюджетные средства   |
| 001.01.01.004   | Децентрализация теплоснабжения жилых домов № 6 по ул.Одесская. Вывод из ксплуатаци тепловой сети протяженностью 1778 м, диаметр 108 мм.                         | 800   | 800  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0           | 0           | Бюджетные средства   |
| 001.01.01.005   | Модернизация оборудования котельной (замена изношенного оборудования, проведение текущих и плановых ремонтов и т.д.)  | 14400 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 4800        | 3600        | Бюджетные средства   |
| Группа проектов «Тепловые сети и сооружения на них»   |   |       |      |      |      |      |      |             |             |                      |
| 001.02.00.000   | Всего стоимость группы проектов   | 9000  | 750  | 750  | 750  | 750  | 750  | 3000        | 2250        | Бюджетные средства   |
|   | Всего стоимость группы проектов накопленным итогом  | 9000  | 750  | 1500 | 2250 | 3000 | 3750 | 6750        | 9000        | Бюджетные средства   |
| Подгруппа проектов «Реконструкция тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса» |   |       |      |      |      |      |      |             |             |                      |
| 001.02.02.000   | Всего стоимость группы проектов   | 9000  | 750  | 750  | 750  | 750  | 750  | 3000        | 2250        | Бюджетные средства   |
|   | Всего стоимость группы проектов накопленным итогом  | 9000  | 750  | 1500 | 2250 | 3000 | 3750 | 6750        | 9000        | Бюджетные средства   |
| 001.02.02.001   | Поэтапная замена изношенных сетей теплоснабжения, ремонт и замена запорной арматуры   | 9000  | 750  | 750  | 750  | 750  | 750  | 3000        | 2250        | Бюджетные средства   |

\*- Объемы инвестиций в развитие системы теплоснабжения определены по укрупненным показателям на основании объектов-аналогов и должны быть уточнены на последующих стадиях проектирования.

## **12.2. Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей**

Объем финансовых потребностей на реализацию плана развития схемы теплоснабжения определен посредством суммирования финансовых потребностей на реализацию каждого мероприятия по строительству, реконструкции и техническому перевооружению.

Возможно рассмотрение следующих источников финансирования, обеспечивающих реализацию проектов:

- включение капитальных затрат в тариф на тепловую энергию;
- финансирование из бюджетов различных уровней.

Для компенсации затрат на реконструкцию котельных и изношенных тепловых сетей за счет средств теплоснабжающей организации произойдет резкий рост тарифа на тепловую энергию. Единовременное, резкое, повышение тарифа на тепловую энергию скажется на благосостоянии жителей поселения.

Реализацию мероприятий рекомендуется производить с привлечением средств из бюджета Российской Федерации, бюджета субъекта Российской Федерации и местного бюджета в соответствии с Бюджетным кодексом Российской Федерации и другими нормативными правовыми актами, а также с привлечением долгосрочных кредитов (Фонд содействия реформированию ЖКХ).

Планируемые к строительству потребители, могут быть подключены к централизованному теплоснабжению, за счет платы за подключение. По взаимной договоренности между теплоснабжающей организацией и застройщиком, застройщик может самостоятельно понести расходы на строительство тепловых сетей от магистрали до своего объекта. В таком случае перспективный потребитель может получать тепловую энергию по долгосрочному договору поставки по нерегулируемым ценам. Механизм подключения новых потребителей должен соответствовать Федеральному закону от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

На основании вышеизложенного предлагается следующая структура источников финансирования проектов, рассмотренных в схеме теплоснабжения:

- подключение перспективных потребителей к тепловым сетям осуществлять за счет платы за подключение с включением в нее капитальных затрат по строительству тепловых сетей;
- реконструкцию котельных и изношенных тепловых сетей осуществить за счет бюджетных средств различных уровней. Наиболее оптимальным вариантом в этом случае представляется включение данных расходов в окружную или федеральную целевую программу с использованием средств Фонда содействия реформирования ЖКХ.

Оценка стоимости капитальных вложений в реконструкцию и техническое перевооружение источника тепловой энергии и тепловых сетей выполнена по укрупненным показателям на основании объектов-аналогов и должна быть уточнена на последующих стадиях проектирования.

## **12.3. Расчеты экономической эффективности инвестиций**

Экономическая эффективность реализации мероприятий по сохранению существующей схемы теплоснабжения с проведением работ по модернизации существующих объектов выражается в сокращении эксплуатационных издержек, уменьшению удельных расходов топлива на производство тепла, а также снижению потерь тепла при транспортировке.

Для обеспечения надежного теплоснабжения необходимо регулярно проводить работы по замене изношенного и устаревшего оборудования, замене тепловых сетей.

#### **12.4. Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения**

Снижение темпа роста тарифа на услуги централизованного теплоснабжения для потребителей возможно в случае выделения большего объема бюджетного финансирования для реализации мероприятий, или для выплаты процентов по займам.

При реализации низкоэффективных мероприятий, таких как реконструкция тепловых сетей, установка приборов учета тепловой энергии, замена оборудования без увеличения эффективности его работы за счет собственных средств, а также за счет заемных средств организаций, будет происходить рост тарифа на услуги теплоснабжения потребителей. Поэтому для снижения темпов роста тарифа предполагается, что для реализации низкоэффективных мероприятий, связанных с реконструкцией существующих систем, будут использоваться бюджетные средства.

При подключении новых потребителей, реализации мероприятий, связанных с повышением эффективности работы тепловых сетей, источников тепловой энергии и замене малоэффективного оборудования, возможно использование собственных средств теплоснабжающих организаций, а также использование заемных средств. Для выплат по займам используются собственные средства организации, образующиеся в результате реализации мероприятий (амортизация и дополнительная прибыль). При этом затраты на возврат займов, и на использование собственных средств включаются в тариф на услуги теплоснабжения.

Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения приведены в Главе 14.

#### **12.5. Описание изменений в обосновании инвестиций (оценке финансовых потребностей, предложениях по источникам инвестиций) в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей с учетом фактически осуществленных инвестиций и показателей их фактической эффективности**

Изменений в обосновании инвестиций не зафиксировано.





| № п/п | Наименование   | Ед. изм       | 2023    | 2024    | 2025    | 2026     | 2027     | 2028     | 2029 - 2032 | 2033 - 2035 |
|-------|--|---------------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|-------------|-------------|
| 5.7.  | котельная № 9 (УПТК), пгт.Приобье, ул.Центральная, 15/6  | куб.м/м.кв    | 0,001   | 0,001   | 0,003   | 0,008    | 0,018    | -        | -           | -           |
| 5.8.  | котельная № 10 (ВОС)   | куб.м/м.кв    | н/д     | н/д     | н/д     | н/д      | н/д      | н/д      | н/д         | н/д         |
| 5.9.  | котельная № 11, пгт.Приобье, ул.Долгопрудная, д.5  | куб.м/м.кв    | 0,002   | 0,003   | 0,004   | 0,006    | 0,011    | 0,025    | 0,057       | 0,089       |
| 5.10. | котельная квартальная, пгт.Приобье, ул.Крымская, 39а   | куб.м/м.кв    | 0,011   | 0,159   | 0,314   | 0,539    | 0,900    | 1,572    | 3,047       | 6,449       |
| 5.11. | котельная квартальная, пгт.Приобье, ул.Крымская, 12а   | куб.м/м.кв    | 0,018   | 0,027   | 0,150   | 0,394    | 0,813    | 1,512    | 2,733       | 5,100       |
| 6     | Коэффициент использования установленной тепловой мощности                                      |               |         |         |         |          |          |          |             |             |
| 6.1.  | котельная № 1 (Крымская), пгт.Приобье, ул.Югорская, 7а   | %             | 35,00   | 35,00   | 35,00   | -        | -        | -        | -           | -           |
| 6.2.  | котельная № 2 (ЦОК), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 41   | %             | 35,00   | 35,00   | 35,00   | 60,83    | 60,83    | 60,83    | 60,83       | 60,83       |
| 6.3.  | котельная № 3 (ЭКБ), пгт.Приобье, мкр.Черемушки, 2а/1  | %             | 35,00   | 35,00   | 35,00   | 35,00    | 35,00    | 35,00    | 35,00       | 35,00       |
| 6.4.  | котельная № 5 (Газовиков), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 25г                                      | %             | 35,00   | 35,00   | 35,00   | -        | -        | -        | -           | -           |
| 6.5.  | котельная № 7 (Больница), пгт.Приобье, ул.Портовая, 14   | %             | 80,00   | 158,75  | 237,50  | 316,25   | 316,25   | 316,25   | 316,25      | 316,25      |
| 6.6.  | котельная № 8 (АЦТ), пгт.Приобье   | %             | 80,73   | 2080,73 | 6049,48 | 11986,98 | 19893,23 | 27799,48 | 35705,73    | 43611,98    |
| 6.7.  | котельная № 9 (УПТК), пгт.Приобье, ул.Центральная, 15/6  | %             | 35,00   | 37,39   | 99,04   | 278,29   | 633,46   | 0,00     | 0,00        | 0,00        |
| 6.8.  | котельная № 10 (ВОС)   | %             | 72,67   | 663,30  | 1294,29 | 2965,64  | 7661,73  | 18351,31 | 18351,31    | 18351,31    |
| 6.9.  | котельная № 11, пгт.Приобье, ул.Долгопрудная, д.5  | %             | 80,00   | 84,13   | 121,85  | 195,44   | 364,06   | 799,71   | 1843,15     | 2886,60     |
| 6.10. | котельная квартальная, пгт.Приобье, ул.Крымская, 39а   | %             | 58,14   | 808,53  | 1597,67 | 2740,58  | 4573,78  | 7988,64  | 15489,77    | 32778,26    |
| 6.11. | котельная квартальная, пгт.Приобье, ул.Крымская, 12а   | %             | 85,71   | 128,57  | 724,57  | 1902,29  | 3922,49  | 7294,01  | 13182,78    | 24600,95    |
| 7     | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке |               |         |         |         |          |          |          |             |             |
| 7.1.  | котельная № 1 (Крымская), пгт.Приобье, ул.Югорская, 7а   | Гкал/час.м.кв | 0,00350 | 0,00350 | 0,00350 | -        | -        | -        | -           | -           |
| 7.2.  | котельная № 2 (ЦОК), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 41   | Гкал/час.м.кв | 0,00221 | 0,00221 | 0,00221 | 0,00383  | 0,00251  | 0,00251  | 0,00251     | 0,00251     |



| № п/п | Наименование   | Ед. изм | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 - 2032 | 2033 - 2035 |
|-------|--|---------|------|------|------|------|------|------|-------------|-------------|
| 13    | отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения)   | %       | 10   | 10   | 10   | 10   | 10   | 10   | 10          | 10          |
| 14    | Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии  | %       | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0           | 0           |
| 15    | Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях | %       | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0           | 0           |

**13.2. Описание изменений (фактических данных) в оценке значений индикаторов развития систем теплоснабжения поселения, а в ценовых зонах теплоснабжения также изменений (фактических данных) в достижении ключевых показателей, отражающих результаты внедрения целевой модели рынка тепловой энергии, целевых показателей реализации схемы теплоснабжения поселения с учетом реализации проектов схемы теплоснабжения**

Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения с учетом реализации проектов схемы теплоснабжения определены в соответствии с актуальным состоянием системы теплоснабжения и с учетом реализации запланированных к реализации мероприятий.

Городское поселение не входит в ценовую зону теплоснабжения и не имеет результатов внедрения целевой модели рынка тепловой энергии.



| № п/п | Наименование  | Период, год |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------|---|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|       |   | 2021        | 2022  | 2023  | 2024  | 2025  | 2026  | 2027  | 2028  | 2029  | 2030  | 2031  | 2032  | 2033  |
|       | <i>I<sub>всво</sub></i>   |             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6     | Индекс роста цены на покупную тепловую энергию, <i>I<sub>тэ,и</sub></i> | 1,148       | 1,139 | 1,045 | 1,064 | 1,044 | 1,039 | 1,023 | 1,023 | 1,039 | 1,039 | 1,023 | 1,023 | 1,039 |

Тарифно-балансовые модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения приведены в таблице 36.

Таблица 36 – Тарифно-балансовые модели теплоснабжения потребителей

| № п/п | Наименование   | Ед. измерения | 2023      | 2024      | 2025      | 2026      | 2027      | 2028      | 2029 - 2032 | 2033 - 2035 |
|-------|--|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|-------------|
| 1     | Производство тепловой энергии  | Гкал          | 19455,9   | 19455,9   | 19455,9   | 19455,9   | 19455,9   | 19455,9   | 19455,9     | 19455,9     |
| 2     | Собственные нужды  | Гкал          | 1768,7    | 1768,7    | 1281,9    | 1281,9    | 1281,9    | 1179,8    | 1179,8      | 1179,8      |
| 3     | Потери в тепловой сети   | Гкал          | 7518,8    | 7518,8    | 7518,8    | 7518,8    | 7518,8    | 7090,5    | 7090,5      | 7090,5      |
| 4     | Полезный отпуск  | Гкал          | 10168,4   | 10168,4   | 10168,4   | 10168,4   | 10168,4   | 10168,4   | 10168,4     | 10168,4     |
| 5     | Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности, в том числе | тыс.руб.      | 42289,67  | 46163,78  | 47579,613 | 48881,913 | 49840,667 | 50635,16  | 53979,774   | 56673,063   |
| 5.1   | расходы на топливо   | тыс.руб.      | 14686,118 | 17021,210 | 17004,189 | 17123,218 | 17482,806 | 17832,46  | 19302,431   | 20483,894   |
| 5.2   | Расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность),  | тыс.руб.      | 9424,662  | 9952,443  | 10440,113 | 10753,316 | 10914,616 | 10914,616 | 10914,616   | 10914,616   |
| 5.3   | Расходы на приобретение холодной воды  | тыс.руб.      | 1919,628  | 2004,092  | 2124,338  | 2219,933  | 2282,091  | 2343,707  | 2607,265    | 2824,207    |
| 5.4   | ФОТ  | тыс.руб.      | 12877,870 | 13611,911 | 14265,287 | 14878,694 | 15176,268 | 15479,79  | 16755,826   | 17781,417   |
| 5.5   | Расходы на амортизацию основных производственных средств   | тыс.руб.      | 1503,335  | 1589,025  | 1665,298  | 1736,906  | 1771,644  | 1807,077  | 1956,038    | 2075,764    |
| 5.6   | Общепроизводственные расходы:  | тыс.руб.      | 0,000     | 0,000     | 0,000     | 0,000     | 0,000     | 0,000     | 0,000       | 0,000       |
| 5.7   | Общехозяйственные расходы:   | тыс.руб.      | 742,863   | 785,206   | 822,896   | 858,281   | 875,446   | 892,955   | 966,564     | 1025,725    |
| 5.8   | Расходы на капитальный и текущий ремонт основных производственных средств                              | тыс.руб.      | 0,000     | 0,000     | 0,000     | 0,000     | 0,000     | 0,000     | 0,000       | 0,000       |
| 6     | прочие расходы   | тыс.руб.      | 1135,191  | 1199,897  | 1257,492  | 1311,564  | 1337,795  | 1364,551  | 1477,034    | 1567,440    |
| 7     | Прибыль  | тыс.руб.      | 1305,01   | 1377,68   | 1445,51   | 1501,09   | 1529,31   | 1549,78   | 1636,07     | 1705,67     |
| 8     | Необходимая валовая выручка от вида деятельности   | тыс.руб.      | 43594,68  | 47541,47  | 49025,12  | 50383,00  | 51369,98  | 52184,94  | 55615,84    | 58378,73    |
| 9     | Оценочная стоимость производства тепла   | руб./Гкал     | 4287,28   | 4675,42   | 4821,33   | 4954,87   | 5051,93   | 5132,08   | 5469,49     | 5741,20     |

\*- Прогнозирование финансово-хозяйственной деятельности теплоснабжающей организации проводится на основе фактических показателей финансово-хозяйственной деятельности за базовый период регулирования и утверждённый период регулирования на момент разработки схемы теплоснабжения. В качестве исходных данных принимаются с данные портала по раскрытию информации, подлежащих свободному доступу (<http://ri.eias.ru>) и данные от ТСО.

Таблица 37 – Оценка ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения

| № п/п | Наименование  | Ед. измерения | 2024 год | 2025 год | 2026 год | 2027 год | 2028 год | 2029-2034 год | 2035 – 2040 годы |
|-------|---|---------------|----------|----------|----------|----------|----------|---------------|------------------|
| 1     | Капитальные затраты на реализацию мероприятий   | тыс.руб.      | 750      | 750      | 750      | 750      | 4854,3   | 3000          | 2250             |
| 2     | Средневзвешенная оценочная стоимость производства тепла   | руб./Гкал     | 4675,42  | 4821,33  | 4954,87  | 5051,93  | 5132,08  | 5469,49       | 5741,20          |
| 3     | Средневзвешенная оценочная стоимость производства тепла с учетом инвестиционной составляющей    | руб./Гкал     | 7807,77  | 7953,68  | 8087,22  | 8184,28  | 8264,43  | 8601,84       | 8873,55          |
| 4     | Оценочная стоимость производства тепла (с использованием индекса роста цен на тепловую энергию) | руб./Гкал     | 4561,66  | 4762,38  | 4948,11  | 5061,92  | 5178,34  | 5850,23       | 6561,75          |

\*- Прогнозирование финансово-хозяйственной деятельности теплоснабжающей организации проводится на основе фактических показателей финансово-хозяйственной деятельности за базовый период регулирования и утверждённый период регулирования на момент разработки схемы теплоснабжения. В качестве исходных данных принимаются с данные портала по раскрытию информации, подлежащих свободному доступу (<http://ri.eias.ru>) и данные от ТСО.

По данным таблицы видно, что реализация мероприятий по реконструкции объектов системы теплоснабжения позволит снизить оценочную стоимость производства тепла к 2035 году на 14,2%, по сравнению с оценочной стоимостью производства тепла, рассчитанной с использованием индекса роста цен на тепловую энергию.

#### **14.2. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации**

В соответствии с действующим в сфере государственного ценового регулирования законодательством тариф на тепловую энергию, отпускаемую организацией, должен обеспечивать покрытие как экономически обоснованных расходов организации, так и обеспечивать достаточные средства для финансирования мероприятий по надежному функционированию и развитию систем теплоснабжения.

Тариф ежегодно пересматривается и устанавливается исполнительным органом субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования тарифов с учетом изменения экономически обоснованных расходов организации и возможных изменений условий реализации инвестиционной программы.

Законодательством определен механизм ограничения предельной величины тарифов путем установления ежегодных предельных индексов роста, а также механизм ограничения предельной величины платы за ЖКУ для граждан путем установления ежегодных предельных индексов роста.

При этом возмещение затрат на реализацию рекомендуемых мероприятий организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, может потребовать установления для организации тарифов на уровне выше установленного федеральным органом предельного максимального уровня.

Решение об установлении для организации тарифов на уровне выше предельного максимального принимается исполнительным органом субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования тарифов самостоятельно и не требует согласования с федеральным органом исполнительной власти в области государственного регулирования тарифов в сфере теплоснабжения.

#### **14.3. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей**

Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей приведены в таблице 37.

#### **14.4. Описание изменений (фактических данных) в оценке ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения**

Глава переработана в соответствии с действующей редакцией постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» и приказом Минэнерго России от 05.07.2019 № 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения».

### **Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»**

#### **15.1. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения**

На территории поселения функциональная структура теплоснабжения представляет собой централизованную и индивидуальную системы теплоснабжения для передачи по тепловым сетям тепловой энергии до потребителя. Тепловые сети от котельных в городском поселении состоят из 4-х трубной системы для передачи теплоты (теплоносителя) для целей отопления и горячего водоснабжения потребителей.

На территории пгт. Приобье расположено 11 котельных, состоящих в реестре муниципальной собственности и эксплуатируемых МП МО Октябрьский район «ОКС». Данная система теплоснабжения, обеспечивает централизованное теплоснабжение населения, а также объектов социальной сферы и административных зданий.

В качестве основного топлива на котельных используется природный газ. Эксплуатацию котельных на территории пгт. Приобье осуществляет МП МО Октябрьский район «ОКС».

### **15.2. Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации**

Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации приведен в таблице 38.

Таблица 38 – Реестр ЕТО, содержащий перечень систем теплоснабжения

| № п/п | Наименование Единой теплоснабжающей организации | Наименование источника системы централизованного теплоснабжения | Зона деятельности        |
|-------|---|---|--------------------------|
| 1     | МП МО Октябрьский район «ОКС»                   | котельная № 1 (Крымская), пгт.Приобье, ул.Югорская, 7а          | Котельная, тепловые сети |
| 2     | МП МО Октябрьский район «ОКС»                   | котельная № 2 (ЦОК), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 41              | Котельная, тепловые сети |
| 3     | МП МО Октябрьский район «ОКС»                   | котельная № 3 (ЭКБ), пгт.Приобье, мкр.Черемушки, 2а/1           | Котельная, тепловые сети |
| 4     | МП МО Октябрьский район «ОКС»                   | котельная № 5 (Газовиков), пгт.Приобье, ул.Газовиков, 25г       | Котельная, тепловые сети |
| 5     | МП МО Октябрьский район «ОКС»                   | котельная № 7 (Больница), пгт.Приобье, ул.Портовая, 14          | Котельная, тепловые сети |
| 6     | МП МО Октябрьский район «ОКС»                   | котельная № 8 (АЦТ), , пгт.Приобье                              | Котельная, тепловые сети |
| 7     | МП МО Октябрьский район «ОКС»                   | котельная № 9 (УПТК), пгт.Приобье, ул.Центральная, 15/6         | Котельная, тепловые сети |
| 8     | МП МО Октябрьский район «ОКС»                   | котельная № 10 (ВОС)  | Котельная, тепловые сети |
| 9     | МП МО Октябрьский район «ОКС»                   | котельная № 11, пгт.Приобье, ул.Долгопрудная, д.5               | Котельная, тепловые сети |
| 10    | МП МО Октябрьский район «ОКС»                   | котельная квартальная, пгт.Приобье, ул.Крымская, 39а            | Котельная, тепловые сети |
| 11    | МП МО Октябрьский район «ОКС»                   | котельная квартальная, пгт.Приобье, ул.Крымская, 12а            | Котельная, тепловые сети |

В соответствии с постановлением администрации Октябрьского района от 21.06.2022 № 1319 «О присвоении статуса единой теплоснабжающей организации» единой теплоснабжающей организацией, действующей на территории поселения, является МП МО Октябрьский район «ОКС».

### **15.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации**

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации в соответствии Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808.

В настоящее время МП МО Октябрьский район «ОКС» отвечает всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации.

### **15.4. Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации**

В рамках разработки проекта актуализированной Схемы теплоснабжения заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации отсутствовали.

**15.5. Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)**

После присвоения статуса ЕТО границы зон деятельности ЕТО будут совпадать с зонами действия соответствующих систем централизованного теплоснабжения.

**15.6. Описание изменений в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций, произошедших за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, и актуализированные сведения в реестре систем теплоснабжения и реестре единых теплоснабжающих организаций (в случае необходимости) с описанием оснований для внесения изменений**

За период с момента утверждения ранее актуализированной схемы теплоснабжения в зонах деятельности единой теплоснабжающей организации изменений не выявлено.

## Глава 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»

### 16.1. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии приведен в таблице 39.

Таблица 39 – Мероприятия по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии, тыс. руб.

| № проекта   | Наименование  | Итого    | 2024     | 2025 | 2026 | 2027 | 2028   | 2029 - 2032 | 2033 - 2035 | Источники инвестиций |
|---|---|----------|----------|------|------|------|--------|-------------|-------------|----------------------|
| 1   | 2   | 3        | 4        | 5    | 6    | 7    | 8      | 9           |             | 10                   |
| 001.00.00.000.000.000   | Группа проектов № 001 ЕТО № 1 - МП МО Октябрьский район «ОКС»   |          |          |      |      |      |        |             |             |                      |
|   | Всего стоимость проектов  | 318509,8 | 750      | 750  | 750  | 750  | 4854,3 | 3000        | 2250        | Бюджетные средства   |
|   | Всего стоимость проектов нарастающим итогом   | 318509,8 | 750      | 1500 | 2250 | 3000 | 7854,3 | 10854,3     | 13104,3     | Бюджетные средства   |
| Группа проектов «Источники теплоснабжения»                                  |   |          |          |      |      |      |        |             |             |                      |
| 001.01.00.000   | Всего стоимость группы проектов   | 309509,8 | 0        | 0    | 0    | 0    | 4104,3 | 0           | 0           | Бюджетные средства   |
|   | Всего стоимость группы проектов накопленным итогом  | 309509,8 | 0        | 0    | 0    | 0    | 4104,3 | 4104,3      | 4104,3      | Бюджетные средства   |
| Подгруппа проектов «Техническое перевооружение источников тепловой энергии» |   |          |          |      |      |      |        |             |             |                      |
| 001.01.01.000   | Всего стоимость группы проектов   | 309509,8 | 0        | 0    | 0    | 0    | 4104,3 | 0           | 0           | Бюджетные средства   |
|   | Всего стоимость группы проектов накопленным итогом  | 309509,8 | 0        | 0    | 0    | 0    | 4104,3 | 4104,3      | 4104,3      | Бюджетные средства   |
| 001.01.01.001   | Капитальный ремонт (техническое перевооружение) котельной № 2 «ЦОК», расположенной по адресу: Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Октябрьский район, пгт.Приобье, мкр.Газовиков, 41 | 287705,5 | 287705,5 | 0    | 0    | 0    | 0      | 0           | 0           | Бюджетные средства   |
| 001.01.01.002   | Децентрализация системы теплоснабжения котельной № 9 по ул.Центральная, 15/6 в пгт.Приобье  | 4104,3   | 0        | 0    | 0    | 0    | 4104,3 | 0           | 0           | Бюджетные средства   |
| 001.01.01.003   | Децентрализация теплоснабжения жилых домов № 9 (кв. 2), 10 (кв. 1, 2), 11 (кв. 1, 3), 14 (кв. 2,3,4), 20, 21 (кв. 1, 2, 3, 4), 28 (кв. 3) по ул.Севастопольской.                          | 2500     | 2500     | 0    | 0    | 0    | 0      | 0           | 0           | Бюджетные средства   |

| № проекта   | Наименование  | Итого | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 - 2032 | 2033 - 2035 | Источники инвестиций |
|---|---|-------|------|------|------|------|------|-------------|-------------|----------------------|
| 1   | 2   | 3     | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9           |             | 10                   |
| 001.01.01.004   | Децентрализация теплоснабжения жилых домов № 6 по ул.Одесская. Вывод из эксплуатации тепловой сети протяженностью 1778 м, диаметр 108 мм. | 800   | 800  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0           | 0           | Бюджетные средства   |
| 001.01.01.005   | Модернизация оборудования котельной (замена изношенного оборудования, проведение текущих и плановых ремонтов и т.д.)                      | 14400 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 4800        | 3600        | Бюджетные средства   |
| Группа проектов «Тепловые сети и сооружения на них»   |   |       |      |      |      |      |      |             |             |                      |
| 001.02.00.000   | Всего стоимость группы проектов   | 9000  | 750  | 750  | 750  | 750  | 750  | 3000        | 2250        | Бюджетные средства   |
|   | Всего стоимость группы проектов накопленным итогом  | 9000  | 750  | 1500 | 2250 | 3000 | 3750 | 6750        | 9000        | Бюджетные средства   |
| Подгруппа проектов «Реконструкция тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса» |   |       |      |      |      |      |      |             |             |                      |
| 001.02.02.000   | Всего стоимость группы проектов   | 9000  | 750  | 750  | 750  | 750  | 750  | 3000        | 2250        | Бюджетные средства   |
|   | Всего стоимость группы проектов накопленным итогом  | 9000  | 750  | 1500 | 2250 | 3000 | 3750 | 6750        | 9000        | Бюджетные средства   |
| 001.02.02.001   | Поэтапная замена изношенных сетей теплоснабжения, ремонт и замена запорной арматуры   | 9000  | 750  | 750  | 750  | 750  | 750  | 3000        | 2250        | Бюджетные средства   |

\*- Объемы инвестиций в развитие системы теплоснабжения определены по укрупненным показателям на основании объектов-аналогов и должны быть уточнены на последующих стадиях проектирования.

### **16.2. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них**

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них приведен в таблице 39.

### **16.3. Перечень мероприятий, обеспечивающих перевод открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения**

Мероприятия, обеспечивающие перевод открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, отсутствуют.

## Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»

### 17.1. Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения

Замечания, поступившие в ходе разработки и утверждения схемы теплоснабжения, были учтены в итоговом варианте схемы теплоснабжения.

### 17.2. Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения

Замечания и предложения к проекту Схемы теплоснабжения были доработаны по условиям Технического задания на разработку Схемы теплоснабжения.

### 17.3. Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения

В проект Схемы теплоснабжения были внесены следующие изменения:

- 1) скорректированы объемы выработки и полезного отпуска тепловой энергии;
- 2) скорректированы мощности источников тепловой энергии;
- 3) уточнены планы мероприятий по развитию систем теплоснабжения;
- 4) доработаны все разделы и главы схемы теплоснабжения в соответствии с требованиями постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», приказом Минэнерго России от 05.07.2019 № 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения».

## Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения»

### 18.1. Реестр изменений, внесенных в доработанную и (или) актуализированную схему теплоснабжения

Таблица 40 – Реестр изменений, внесенных в актуализированную Схему теплоснабжения

| Номер Главы | Наименование Главы  | Перечень изменений   |
|-------------|---|--|
| 1           | Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения     | информация по всем пунктам была скорректирована по состоянию на 01.01.2024. Перечень пунктов изменен в соответствии с актуальной редакцией постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» |
| 2           | Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения   | информация по всем пунктам была скорректирована по состоянию на 01.01.2024. Перечень пунктов изменен в соответствии с актуальной редакцией постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» |
| 3           | Электронная модель системы теплоснабжения поселения   | в рамках данной работы актуализация электронной модели не выполнялась  |
| 4           | Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки                           | информация по всем пунктам была скорректирована по состоянию на 01.01.2024. Перечень пунктов изменен в соответствии с актуальной редакцией постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» |
| 5           | Мастер-план развития систем теплоснабжения  | внесены корректировки в Главу 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения»   |
| 6           | Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя | информация по всем пунктам была скорректирована по состоянию на 01.01.2024. Перечень пунктов изменен в соответствии с актуальной редакцией постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки                |

| Номер Главы | Наименование Главы  | Перечень изменений   |
|-------------|---|--|
|             | телопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах   | и утверждения»   |
| 7           | Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии   | информация по всем пунктам была скорректирована по состоянию на 01.01.2024. Перечень пунктов изменен в соответствии с актуальной редакцией постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» |
| 8           | Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них   | информация по всем пунктам была скорректирована по состоянию на 01.01.2024. Перечень пунктов изменен в соответствии с актуальной редакцией постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» |
| 9           | Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения | внесены корректировки в Главу 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»  |
| 10          | Перспективные топливные балансы   | информация по всем пунктам была скорректирована по состоянию на 01.01.2024. Перечень пунктов изменен в соответствии с актуальной редакцией постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» |
| 11          | Оценка надежности теплоснабжения  | информация по всем пунктам была скорректирована по состоянию на 01.01.2024. Перечень пунктов изменен в соответствии с актуальной редакцией постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» |
| 12          | Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение  | информация по всем пунктам была скорректирована по состоянию на 01.01.2024. Перечень пунктов изменен в соответствии с актуальной редакцией постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» |
| 13          | Индикаторы развития систем теплоснабжения   | внесены корректировки в Главу 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения»   |
| 14          | Ценовые (тарифные) последствия  | внесены корректировки в Главу 14 «Ценовые (тарифные) последствия»  |
| 15          | Реестр единых теплоснабжающих организаций   | информация по всем пунктам была скорректирована по состоянию на 01.01.2024. Перечень пунктов изменен в соответствии с актуальной редакцией постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» |
| 16          | Реестр мероприятий схемы теплоснабжения   | внесены корректировки в Главу 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения поселения»   |
| 17          | Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения  | внесены корректировки в Главу 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения поселения»  |
| 18          | Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения  | внесены корректировки в Главу 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения поселения»  |

**18.2. Сведения о том, какие мероприятия из утвержденной схемы теплоснабжения были выполнены за период, прошедший с даты утверждения схемы теплоснабжения**

Сведения о том, какие мероприятия из утвержденной схемы теплоснабжения были выполнены за период, прошедший с даты утверждения схемы теплоснабжения, отсутствуют.