



УТВЕРЖДЕНО
постановлением Главы администрации
муниципального образования
«Сясьстройское городское поселение»
Волховского муниципального района
Ленинградской области
от _____ № _____

АКТУАЛИЗИРОВАННАЯ СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
МО «СЯСЬСТРОЙСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ»
ВОЛХОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
ДО 2032 ГОДА

ООО «Леноблтеплоснаб»

(2019 год)

Оглавление

| | |
|--|-----------|
| Введение..... | 3 |
| Общие сведения. | 4 |
| Климат | 6 |
| Характеристика процесса теплоснабжения..... | 7 |
| Климатические условия..... | 9 |
| Процесс теплоснабжения | 11 |
| Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории Сясьстройского городского поселения | 26 |
| Раздел 1 Существующие и перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей. | 31 |
| Раздел 2 Существующие и перспективные балансы теплоносителя..... | 40 |
| Раздел 3 Предложения по строительству, реконструкции источников тепловой энергии, тепловых сетей. | 45 |
| Раздел 4 Перспективные топливные балансы..... | 70 |
| Раздел 5 Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое первооружение | 72 |
| Раздел 6 Определение единой теплоснабжающей организации..... | 73 |
| Раздел 7 Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии | 75 |
| Раздел 8 Решения по бесхозным тепловым сетям | 85 |
| Раздел 9 Заключение | 86 |

Введение

Схема теплоснабжения МО «Сясьстройское городское поселение» (далее – схема) разработана в соответствии с Федеральными законами:

№ 190-ФЗ «О теплоснабжении» от 27.07.2010г.

№ 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» от 06.10.2003г (в действующей редакции от 19.05.2013г.)

№ 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса» (с изменениями и дополнениями) от 30.12.2004г

Постановлением Правительства РФ № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» от 22.02.2012г Настоящая схема определяет эффективное и безопасное функционирование системы теплоснабжения, ее развитие с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергоэффективности»

Основными принципами организации отношений в сфере теплоснабжения являются:

Обеспечение баланса экономических интересов потребителей и субъектов теплоснабжения за счет определения наиболее экономически и технически эффективного способа обеспечения потребителей тепло энергоресурсами;

Обеспечение наиболее экономически эффективными способами качественного и надежного снабжения теплоэнергоресурсами потребителей, надлежащим образом исполняющих свои обязанности перед субъектами теплоснабжения;

Установление ответственности субъектов теплоснабжения за надежное и качественное теплоснабжение потребителей;

Обеспечение недискриминационных стабильных условий для осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения;

Обеспечение безопасности системы теплоснабжения

Сясьстройское городское поселение расположено в центральной части Волховского муниципального района на берегу Ладожского озера. На северо-востоке поселение граничит с Селивановским сельским поселением, на юге с Колчановским, а на западе с Иссадским сельским поселением.

Площадь Сясьстройского городского поселения 51717 га (6 % территории Волховского муниципального района), в т. ч. 40140,5 га составляет акватория Ладожского озера. Протяженность территории с севера на юг 15 км, с запада на восток – 13 км (за исключением акватории Ладожского озера). Численность населения муниципального образования 14303 чел., в том числе 13639 чел. проживают в г. Сясьстрой.

Административный центр поселения г. Сясьстрой расположен в 40 км от административного центра муниципального района – г. Волхов, и в 140 км от г. Санкт-Петербург.

Через территорию муниципального образования и г. Сясьстрой проходит федеральная трасса Р-21 «Кола». Железная дорога проходит за юго-восточной границей поселения.

Схема современного использования территории МО «Сясьстройское городское поселение» представлена на рис. 1

Таблица 1

| № | Населённый пункт | Тип населённого пункта | Население |
|---|------------------|------------------------|-----------|
| 1 | п. Аврово | поселок | 7320 |
| 2 | г. Сясьстрой | административный центр | 713639 |

Демографический прогноз численности населения.

Таблица 2

| Муниципальное образование | Численность населения, чел. | |
|---------------------------|-----------------------------|-------------------|
| | Современное состояние | На расчётный срок |
| п. Аврово | 320 | 320 |
| г. Сясьстрой | 13639 | 14020 |

Климат

Территория МО «Сясстройское городское поселение» расположена в зоне умеренно-континентального климата.

Зима в городском поселении продолжительная и неустойчивая. Период со среднесуточной температурой ниже 0 °С составляет 5 месяцев. Самые холодные месяцы январь и февраль со среднемесячной температурой -9,8 °С, -9,7 °С. Абсолютный минимум температуры -37 °С.

Весной переход среднесуточных температур воздуха от отрицательных значений к положительным происходит в первой декаде апреля.

Осенью переход среднесуточных температур воздуха от положительных значений к отрицательным наблюдается в последней декаде сентября или в первой декаде октября.

Продолжительность отопительного периода принимается по продолжительности периода со среднесуточной температурой воздуха меньше 8°С и составляет 228 суток;

Расчетная температура наружного воздуха для определения нагрузки по отоплению принимается по температуре воздуха наиболее холодной пятидневке и составляет - 29 °С.

Средняя температура отопительного сезона принимается по средней температуре периода со среднесуточной температурой воздуха меньше 8°С и составляет - 2,9 °С.

Характеристика процесса теплоснабжения.

Теплоснабжение потребителей тепловой энергии МО «Сясьстройское городское поселение» состоит из двух централизованных источников.

Централизованные источники располагаются в г. Сясьстрой и п. Аврово. Централизованные источники являются обособленными и не связаны между собой тепловыми сетями. Централизованные источники не являются равнозначными.

Приоритетное положение занимает источник – ТЭЦ-2 мощностью 275 Гкал/час, расположенный на территории ОАО «Сясьского целлюлозно-бумажного комбината». ТЭЦ-2 осуществляет комбинированную выработку тепловой и электрической энергии. Часть вырабатываемой тепловой энергии от ТЭЦ-2 расходуется на собственные нужды ОАО «СЦБК», на производство электрической энергии и на производственные нужды других предприятий, расположенных рядом. Другая часть тепловой энергии от ОАО «СЦБК» расходуется на теплоснабжение коммунальной сферы города «спутника» Сясьстрой.

Коммунальные тепловые сети от ТЭЦ-2 имеют протяженность 21683м в 2х трубном исчислении и обеспечивают теплом многоквартирные жилые, частные дома и здания социального назначения. Система теплоснабжения в городе Сясьстрое принята с зависимым присоединением систем отопления потребителей и открытым водоразбором на нужды горячего водоснабжения. Для коммунальных нужд города Сясьстрой ТЭЦ-2 имеет один 2х трубный магистральный выход диаметром 400 мм, радиально направленный без резервирования тепловой энергии. На расстоянии 840 м тепловые сети разветвляются на две основные магистрали Ду400 и Ду300 мм, которые огибают город с двух сторон по периметру. Ответвления тепловых сетей направлены во внутрь кварталов. Внутриквартальные тепловые сети между собой закольцованы, что позволяет проводить переключения на время ремонтных работ и в межотопительном сезоне.

Второй централизованный источник расположен в п. Аврово, имеет установленную мощность 1,9 Гкал/час и представляет собой блок-модульную котельную контейнерного типа. В котельной отсутствует комбинированная выработка тепловой и электрической энергии. Котельная обеспечивает теплом многоквартирные жилые, частные дома и здания организациями социальной сферы.

Тепловые сети от котельной п. Аврово имеют протяженность 928м в 2х трубном исчислении без резервирования тепловой энергии, являются радиально

тупиковыми. Система теплоснабжения принята с зависимым присоединением систем отопления потребителей. Горячее водоснабжение отсутствует, вследствие чего котельная имеет сезонный характер работы.

На территории МО «Сясьстроевское городское поселение» имеются предприятия, оборудованные своими автономными источниками: ООО «Н.С.Р. Биокемикал», ООО «Агрофирма «СКИФ», ОАО «Комбинат «Волховхлеб».

Индивидуальная жилая застройка (частный сектор) МО «Сясьстройское городское поселение» имеет индивидуальные источники теплоснабжения, представленные дровяными печами или электрообогревателями.

Индивидуальное отопление квартир в многоквартирных жилых домах отсутствует.

Основные характеристики системы теплоснабжения МО Сясьстройского городского поселения представлены в таблице 3.

Таблица 3

| № п/п | Наименование источника тепловой энергии | Вид топлива | Установленная мощность, Гкал/час | Подключенная нагрузка потребителей, Гкал/час | Зарезервировано по ТУ на 01.07.2019г. Гкал/час | Год ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования |
|-------|---|-------------|----------------------------------|--|--|---|
| 1 | ТЭЦ -2 г. Сясьстрой, ул. Заводская, 1 | газ | 275 | 26,94 | 1,4 | 1975 |
| 2 | Котельная п. Аврово, ул. Центральная | газ | 1,9 | 0,687 | 0 | 2003 |

Основным видом топлива системы теплоснабжения г. Сясьстрой является природный газ. Резервное топливо - мазут.

В п. Аврово резервное топливо не предусмотрено.

Климатические условия.

Для оценки внешних климатических условий, при которых осуществлялось функционирование, и эксплуатация систем теплоснабжения г. Сясьстрой использовались параметры, рекомендуемые СНиП 23-01-99(2003) «Строительная климатология» (Свод правил СП 131.13330.2012, утвержден приказом Министерства регионального развития РФ от 30 июня 2012 года № 275).

Средняя температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью

$$0,92 t_{ext} = -29 \text{ }^{\circ}\text{C};$$

Средняя температура отопительного периода $t_{ht} = -2,9 \text{ }^{\circ}\text{C}$;

Продолжительность отопительного периода: 227 суток;

Параметры микроклимата помещения:

Средняя температура внутреннего воздуха $t_{int} = 18 \text{ }^{\circ}\text{C}$.

Градусо-сутки отопительного периода ($^{\circ}\text{C}$ сутки):

$$D = (t_{int} - t_{ht}) * Z_{ht} = (18 - (-2,9)) * 228 = 5221, \text{ где}$$

t_{int} - расчетная температура внутреннего воздуха, $^{\circ}\text{C}$;

t_{ht} - средняя температура отопительного периода, $^{\circ}\text{C}$;

Z_{ht} - продолжительность отопительного периода, сутки.

Таблица 4

Распределение общего объема тепловой энергии

| Расположение источника тепловой энергии | Установленная мощность | | Фактическая мощность | | Собственные нужды / нормативные / фактические | | Потери в сетях / нормативные / фактические | | Нормативная / фактическая отпущаемая тепловая мощность | |
|---|------------------------|---------|----------------------|----------|---|----------------|--|-----------------|--|--|
| | Гкал/час | Гка/час | % | Гкал/час | % | Гка/час | % | Гкал/час | % | |
| ТЭС -2 г. Сясьстрой, ул. Заводская, 1 | 275 | 247 | 90 | 5 | 2 | 19,4/ 24,2 | 8/10 | 222,6/ 217,8 | 90/88 | |
| Котельная п. Аврово, ул. Центральная | 1,9 | 1,75 | 92 | 0,035 | 2 | 0,137 /0,24 | 8/14 | 1,58/ 1,475 | 90/84 | |

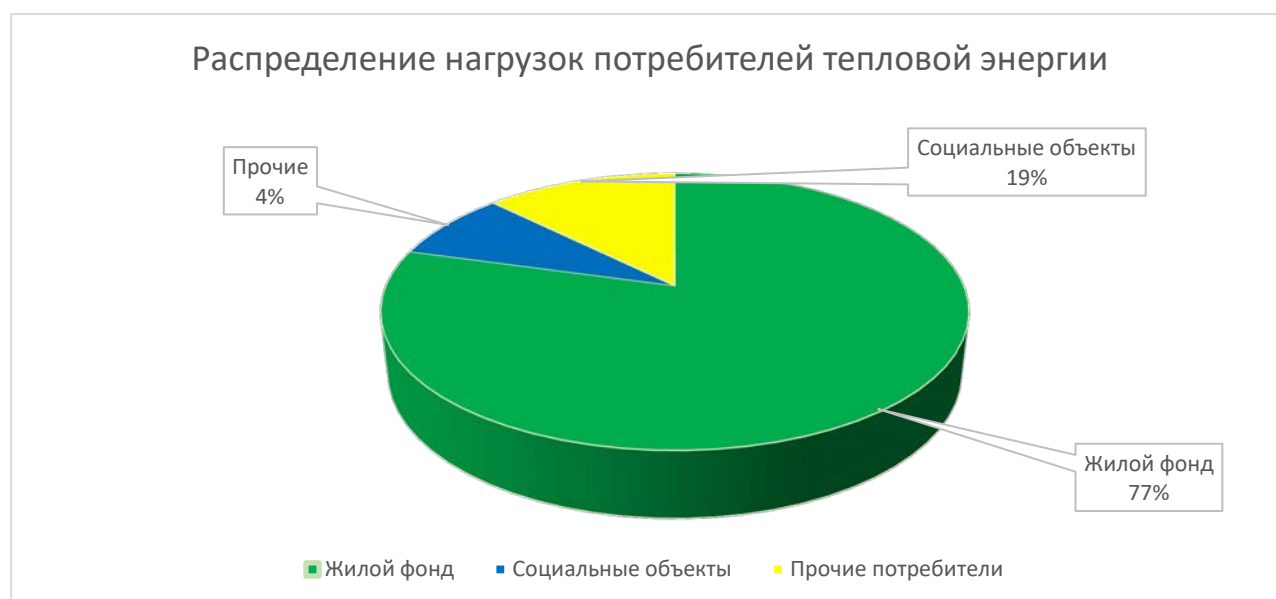
Основными потребителями услуг теплоснабжения поселения является население и социальные объекты (таблица 5).

Таблица 5

Распределение общего объёма полезного отпуска тепловой энергии по группам потребителей МО «Сясьстройское городское поселение».

| Зона действия | Источник теплоснабжения | Группы потребителей | Присоединенная тепловая нагрузка , Гкал/час | | | |
|---------------|------------------------------------|-----------------------|---|---------------|--------------|------------|
| | | | на отопление, вентиляцию | на ГВС (макс) | ВСЕГО | % |
| 1 | ТЭЦ | Всего, в т.ч. | 24.50 | 4.8 | 29.29 | 100 |
| | | население | 18.49 | 4.01 | 22.5 | 76.7 |
| | | бюджетные потребители | 4.973 | 0.684 | 5.657 | 19.4 |
| | | Прочие потребители | 1.027 | 0.113 | 1.14 | 3.9 |
| 2 | Блок-модульная котельная п. Аврово | Всего, в т.ч. | 0.612 | 0.075 | 0.687 | 100 |
| | | население | 0.535 | 0.0357 | 0.577 | 83 |
| | | бюджетные потребители | 0.0772 | 0.04 | 0.176 | 17 |
| | | Прочие потребители | - | - | - | - |
| | ИТОГО: | Всего, в т.ч. | 25.11 | 4.86 | 29.97 | 100 |
| | | население | 19.11 | 4.11 | 23.22 | 77 |
| | | бюджетные потребители | 5.0502 | 0.76 | 5.71 | 19 |
| | | Прочие потребители | 1.027 | 0.113 | 1.14 | 4 |

Диаграмма 4



Процесс теплоснабжения

Теплоснабжение МО «Сясьстройское городское поселение» представлена тепловыми сетями, централизованными, автономными и индивидуальными источниками теплоснабжения, которые обеспечивают теплом жилые дома, социально значимые и промышленные объекты поселения.

Источники тепловой энергии:

ТЭЦ-2 ОАО «СЦБК».

Тепловая электростанция ТЭЦ-2 ОАО «Сясьского целлюлозно-бумажного комбината» (далее -ТЭЦ ОАО «СЦБК») предназначена для комбинированной выработки тепловой и электрической энергии.

В ТЭЦ установлены три паровые турбины общей производительностью 22,8 МВт. Для выработки пара ТЭС оснащена пятью паровыми котлами общей производительностью 275 Гкал/час. Паровые котлы работают круглогодично для выработки пара для турбин, работающих на противодавлении.

Теплоснабжение коммунальных систем города Сясьстроя осуществляется от бойлерной установки, использующей пар с параметрами 1,2 кгс/см², 120°С.

Основным видом топлива работы котлов является природный газ. Резервное топливо- мазут.

Отпуск тепловой энергии с коллекторов ТЭЦ осуществляется в 2х трубные тепловые сети. Протяженность трубопровода горячей воды от ТЭЦ-2 до границы балансового разграничения с тепловыми сетями жилищно-коммунального хозяйства составляет 450 м в 2х трубном исполнении, диаметр трубопроводов 400 мм. На границе балансового разграничения установлен узел учета тепловой энергии.

Котельная п. Аврово.

Теплоснабжение п. Аврово осуществляется от модульной котельной контейнерного типа. Основное топливо- природный газ. Котельная оборудована 2-мя водогрейных котла КВГМ-1,1-95 общей установленной мощностью 2,2 МВт (1,9 Гкал/час). Период работы котельной сезонный.

Описание технологического процесса блок-модульной котельной.

Котельная относится к водогрейному типу. Схема теплоснабжения имеет 2х трубную прокладку тепловых сетей. Сетевая вода из обратных магистралей тепловых сетей подается непосредственно в котел. Подпитка тепловых сетей производится из 2х аккумуляторных баков исходной воды объемом по 25 м³. Исходная вода при заполнении баков разбавляется горячей водой до температуры ~30°С, в связи с чем, котельная имеет расход тепла на собственные нужды ~1%.

Исходная вода для подпитки тепловых сетей поставляется водоканалом по одному вводу. Качество исходной воды соответствует технической воде, которая не предназначена для горячего водоснабжения. Подпитка тепловых сетей превышает нормативную величину на размер санкционированного водоразбора на технические нужды потребителей.

Для удаления продуктов сгорания блок-модульная котельная оборудована домово́й трубой Д700 мм высотой 22 м.

По надежности электроснабжения котельная отнесена к 3 группе, так как имеет один независимый ввод электроэнергии.

Характеристика тепловых сетей от ТЭЦ ОАО «СЦБК».

Тепловые сети от ТЭЦ ОАО «СЦБК» имеют радиально-кольцевую структуру. Тепловые сети находятся на балансе администрации МО «Сясьстроевское городское поселение» и переданы в аренду сетевой теплоснабжающей организации – ОАО «ЛОТС». Тепловые сети являются водяными с количественно-качественным регулированием температуры теплоносителя по графику 105/70°C и с открытой схемой подачи ГВС.

Центральная ТЭЦ имеет один двухтрубный магистральный вывод тепловых сетей диаметром 400 мм протяженностью 450 м, который проложен по территории ОАО «СЦБК». На границе балансового разграничения тепловых сетей установлен узел учета тепловой энергии и теплоносителя, отпускаемого в коммунальные тепловые сети.

Коммунальные тепловые сети от узла учета тепловой энергии одним выводом диаметром 400 мм и протяженностью 390 м пересекают реку Валгома, и далее разветвляются в 2х направлениях:

- от вантового моста на реке Валгома до Мурманского шоссе Ду400мм (местами переходя в Ду300мм) протяженностью 1806 м в 2х трубном исчислении, участок эксплуатируется с 1968 года;

- от вантового моста на реке Валгома до улицы Петра Лаврова, Ду300 мм протяженностью 1500 м в 2х трубном исчислении, далее вдоль улицы Петра Лаврова Ду200 мм протяженностью 438 м, участок эксплуатируется с 1993 года.

Радиус действия тепловых сетей составляет 2,9 км.

Между магистралями имеется кольцу́ющие пере́мычки:

- диаметром 100-150 мм от УТ 218 (ориентир здание по ул. Б.Советская, д.29 ООО «Север») до УТ 167 (ориентир жилой дом ул.Петра Лаврова, д.1);

- диаметром 200 мм от УТ 207 (ориентир ул.25 Октября, д.15 ГКСОУ ЛО «Сясьстройская спец.школа-интернат») до УТ 108 (на пересечении ул.Советская и ул.Петра Лаврова).

От магистральных тепловых сетей по радиальным распределительным тепловым сетям осуществляются вводы сетей в жилые кварталы. Во внутриквартальных тепловых сетях имеется закольцовка диаметром 100-150 мм между домами по ул.Космонавтов.

Характеристика тепловых сетей от котельной п. Аврово.

Тепловые сети от котельной п. Аврово имеют радиально-тупиковую структуру. Тепловые сети находятся на балансе администрации МО «Сясьстроевское городское поселение» и переданы в аренду сетевой теплоснабжающей организации ОАО «ЛЮТС». Тепловые сети являются водяными с качественным регулированием температуры теплоносителя по графику 95/70 °С. Тепловые сети предназначены для оказания услуг по отоплению и работают сезонно. Котельная имеет один двухтрубный магистральный вывод тепловых сетей наружным диаметром 100мм, который срезу же разветвляется в 2х направлениях:

- от котельной вдоль улицы Центральная в направлении г. Сясьстрой, радиус действия 400 м;

- от котельной вдоль улицы Центральная в направлении а/д Колчаново, радиус действия 400 м.

Характеристика имеющихся на территории МО «Сясьстройское городское поселение» тепловых сетей представлена в таблице 6

Таблица 6.1

Общая характеристика тепловых сетей п. Аврово

| № п/п | Диаметры т/с | Длина в 1-но тр. исчислении | способ прокладки | тип изоляции | год ввода в эксплуатацию |
|---------------|--------------|-----------------------------|------------------|--------------------|--------------------------|
| 1 | 108 | 108 | надземная | ППУ-ОЦ | 2017 |
| | 108 | 104 | подземная | ППУ Пэ | 2017 |
| Итого: | | 212м | | | |
| 2 | 89 | 40 | надземная | ППУ-ц | 2016 |
| Итого: | | 40м | | | |
| 3 | 76 | 447 | надземная | мин. вата рубероид | 2006 |
| | 76 | 163 | подземная | ППУ Пэ | 2018 |
| Итого: | | 610м | | | |
| 4 | 57 | 594 | подземная | ППУ Пэ | 2007 |
| Итого: | | 594м | | | |
| 5 | 40 | 64 | подземная | ППУ Пэ | 2018 |
| Итого: | | 64м | | | |
| 6 | 32 | 90 | надземная | мин. вата рубероид | 2015 |
| Итого: | | 90м | | | |
| 7 | 25 | 246 | надземная | мин. вата рубероид | 2013 |
| Итого: | | 246м | | | |
| Итого: | | 1856м | | | |

Общая характеристика тепловых сетей г. Сясьстрой

| № п/п | Диаметры т/с | Длина в 2-х тр. исчислении | способ прокладки | тип изоляции | год ввода в эксплуатацию |
|---------------|--------------|----------------------------|------------------|--------------------|--------------------------|
| 1 | 400 | 1135 | подземная | ППУ-П | 2017-2019 |
| | 400 | 746,13 | надземная | мин. вата рубероид | 1992-1993 |
| | 400 | 356 | подземная | мин. вата рубероид | 1994 |
| Итого: | | 2237,13м | | | |
| 2 | 300 | 100 | подземная | ППУ-П | 2015-2019 |
| | 300 | 1517 | надземная | мин. вата рубероид | 2015-2017 |
| | 300 | 392 | подземная | мин. вата рубероид | 1989 |
| Итого: | | 2009м | | | |
| 3 | 250 | 71 | подземная | ППУ-П | 2015-2019 |
| | 250 | 540 | подземная | мин. вата рубероид | 1995 |
| Итого: | | 611м | | | |
| 4 | 200 | 384 | подземная | ППУ-П | 2015-2019 |
| | 200 | 1887 | подземная | мин. вата рубероид | 1996 |
| Итого: | | 2271м | | | |
| 5 | 150 | 475 | подземная | ППУ-П | 2015-2019 |
| | 150 | 159 | надземная | ППУ-О | 2015-2019 |
| | 150 | 732 | подземная | мин. вата рубероид | 1996 |
| | 150 | 475 | надземная | мин. вата рубероид | 1989 |
| Итого: | | 1841м | | | |
| 6 | 125 | 127 | подземная | ППУ-П | 2015-2019 |
| | 125 | 1121 | подземная | мин. вата рубероид | 1994 |
| Итого: | | 1248м | | | |
| 7 | 100 | 587 | подземная | ППУ-П | 2015-2019 |
| | 100 | 1837 | подземная | мин. вата рубероид | 1994 |
| Итого: | | 2424м | | | |
| 8 | 80 | 382 | подземная | ППУ-П | 2015-2019 |
| | 80 | 1357 | подземная | мин. вата рубероид | 1993 |
| Итого: | | 1739м | | | |
| 9 | 65 | 301 | подземная | ППУ-П | 2015-2019 |
| | 65 | 1466 | подземная | мин. вата рубероид | 1989 |
| Итого: | | 1767м | | | |
| 10 | 50 | 447 | подземная | ППУ-П | 2015-2019 |
| | 50 | 2173 | подземная | мин. вата рубероид | 1987-1988 |
| Итого: | | 2620м | | | |
| 11 | 40 | 137 | подземная | ППУ-П | 2015-2019 |
| | 40 | 872 | подземная | мин. вата рубероид | 1995 |
| Итого: | | 1009м | | | |
| 12 | 32 | 154 | подземная | ППУ-П | 2015-2019 |
| | 32 | 996 | подземная | мин. вата рубероид | 1991 |
| Итого: | | 1150м | | | |
| 13 | 25 | 579 | подземная | мин. вата рубероид | 1992 |
| Итого: | | 579м | | | |
| 14 | 20 | 178 | подземная | мин. вата рубероид | 1991 |
| Итого: | | 178м | | | |
| Итого: | | 21683,13м | | | |



Рисунок 2. Схема тепловых сетей г.Сяьстрой от ТЭЦ ОАО «СЦБК»

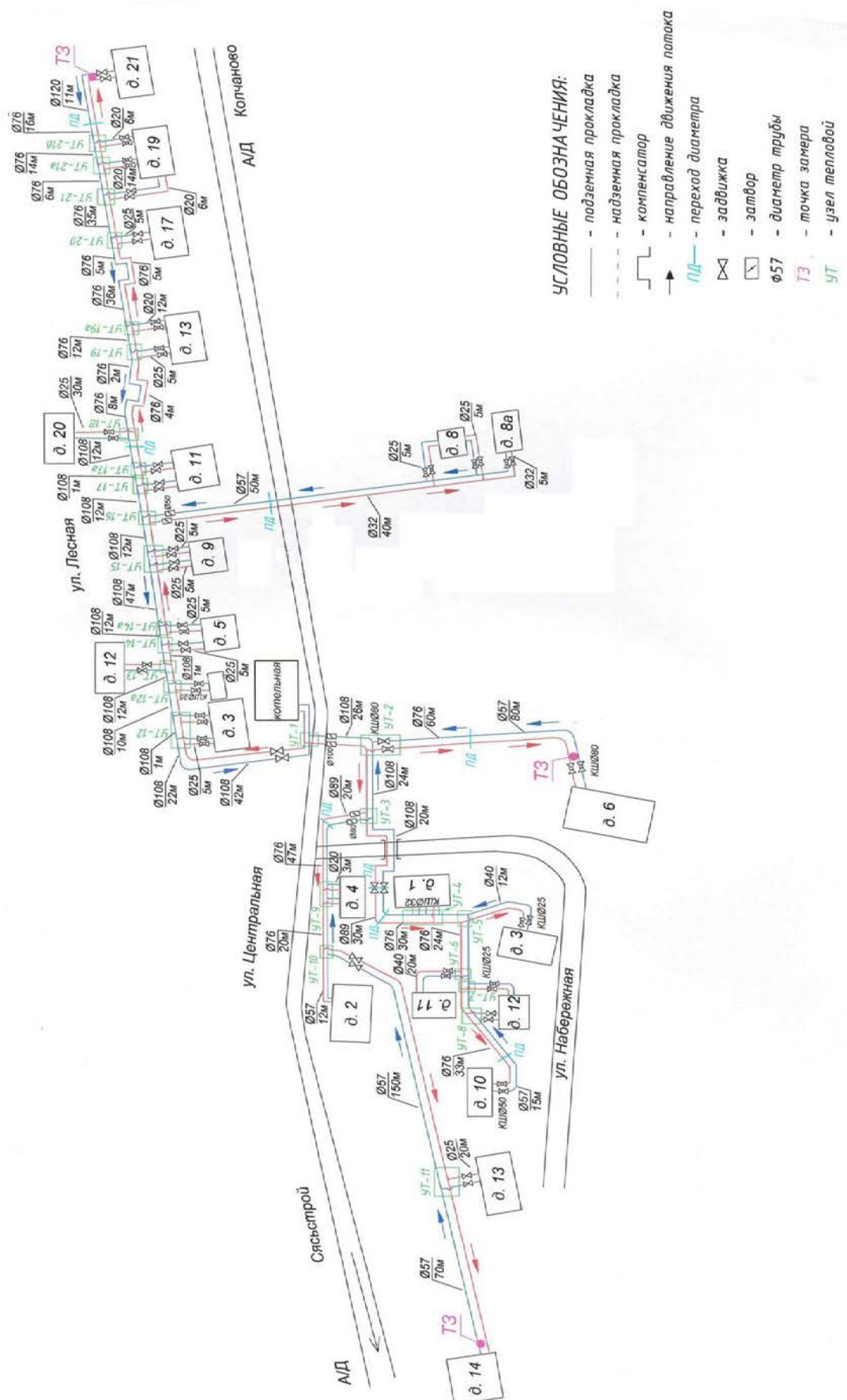


Рисунок 3. Схема тепловых сетей п. Аврово

Перечень объектов потребителей тепловой энергии и их характеристики в полном объёме приведён в таблицах 7; 8.

Таблица 7

Расчетные тепловые нагрузки потребителей от источника тепловой энергии ТЭС ОАО «СЦБК»

| п/п | Зона теплоснабжения | Адрес объекта теплоснабжения | Наименование потребителя | Расчетная часовая тепловая нагрузка отопления | Средне-часовая нагрузка ГВС |
|-----|---------------------|------------------------------|---------------------------|---|-----------------------------|
| | | | | Гкал/час | Гкал/ч |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Сясьстрой | ул.1 Мая, д.3 | многоквартирный жилой дом | 0.019 | 0.002 |
| 2 | Сясьстрой | ул.1 Мая, д.4 | многоквартирный жилой дом | 0.019 | 0.001 |
| 3 | Сясьстрой | ул.1 Мая, д.5 | многоквартирный жилой дом | 0.016 | 0.002 |
| 4 | Сясьстрой | ул.1 Мая, д.6 | многоквартирный жилой дом | 0.019 | 0.001 |
| 5 | Сясьстрой | ул.1 Мая, д.7 | многоквартирный жилой дом | 0.018 | 0.001 |
| 6 | Сясьстрой | ул.1 Мая, д.8 | многоквартирный жилой дом | 0.019 | 0.002 |
| 7 | Сясьстрой | ул.1 Мая, д.9 | многоквартирный жилой дом | 0.018 | 0.003 |
| 8 | Сясьстрой | ул.1 Мая, д.10 | многоквартирный жилой дом | 0.019 | 0.000 |
| 9 | Сясьстрой | ул.1 Мая, д.11 | многоквартирный жилой дом | 0.019 | 0.000 |
| 10 | Сясьстрой | ул.1 Мая, д.12 | многоквартирный жилой дом | 0.018 | 0.001 |
| 11 | Сясьстрой | ул.1 Мая, д.13 | многоквартирный жилой дом | 0.018 | 0.002 |
| 12 | Сясьстрой | ул.1 Мая, д.14 | многоквартирный жилой дом | 0.018 | 0.002 |
| 13 | Сясьстрой | ул.1 Мая, д.15 | многоквартирный жилой дом | 0.017 | 0.002 |
| 14 | Сясьстрой | ул.1 Мая, д.16 | многоквартирный жилой дом | 0.008 | 0.002 |
| 15 | Сясьстрой | ул.1 Мая, д.17 | многоквартирный жилой дом | 0.024 | 0.003 |
| 16 | Сясьстрой | ул.1 Мая, д.20 | многоквартирный жилой дом | 0.049 | 0.006 |
| 17 | Сясьстрой | ул.1 Мая, д.22 | многоквартирный жилой дом | 0.037 | 0.004 |
| 18 | Сясьстрой | ул.1 Мая, д.25 | многоквартирный жилой дом | 0.070 | 0.009 |
| 19 | Сясьстрой | ул.1 Мая, д.26 | многоквартирный жилой дом | 0.074 | 0.008 |
| 20 | Сясьстрой | ул.1 Мая, д.28 | многоквартирный жилой дом | 0.019 | 0.008 |
| 21 | Сясьстрой | ул.1 Мая, д.29 | многоквартирный жилой дом | 0.065 | 0.004 |
| 22 | Сясьстрой | ул.1 Мая, д.30 | многоквартирный жилой дом | 0.065 | 0.004 |
| 23 | Сясьстрой | ул.1 Мая, д.31 | многоквартирный жилой дом | 0.071 | 0.003 |
| 24 | Сясьстрой | ул.1 Мая, д.32 | многоквартирный жилой дом | 0.068 | 0.004 |
| 25 | Сясьстрой | ул.1 Мая, д.33 | многоквартирный жилой дом | 0.069 | 0.003 |
| 26 | Сясьстрой | ул.1 Мая, д.34 | многоквартирный жилой дом | 0.091 | 0.012 |
| 27 | Сясьстрой | ул.1 Мая, д.35 | многоквартирный жилой дом | 0.067 | 0.004 |
| 28 | Сясьстрой | ул.1 Мая, д.36 | многоквартирный жилой дом | 0.125 | 0.012 |
| 29 | Сясьстрой | ул.1 Мая, д.37 | многоквартирный жилой дом | 0.065 | 0.004 |
| 30 | Сясьстрой | ул.25 Октября, д.9 | многоквартирный жилой дом | 0.095 | 0.006 |
| 31 | Сясьстрой | ул.25 Октября, д.11 | многоквартирный жилой дом | 0.079 | 0.004 |
| 32 | Сясьстрой | ул.25 Октября, д.12 | многоквартирный жилой дом | 0.059 | 0.007 |

| | | | | | |
|----|----------|--------------------------------------|--|-------|-------|
| 33 | Сяьстрой | ул.25 Октября, д.13 | многоквартирный жилой дом | 0.027 | 0.002 |
| 34 | Сяьстрой | ул.25 Октября, д.14 | многоквартирный жилой дом | 0.087 | 0.006 |
| 35 | Сяьстрой | ул.Бумажников, д.1 | многоквартирный жилой дом | 0.047 | 0.003 |
| 36 | Сяьстрой | ул.Бумажников, д.2 | многоквартирный жилой дом | 0.023 | 0.002 |
| 37 | Сяьстрой | ул.Бумажников, д.3 | многоквартирный жилой дом | 0.047 | 0.002 |
| 38 | Сяьстрой | ул.Бумажников, д.4 | многоквартирный жилой дом | 0.039 | 0.004 |
| 39 | Сяьстрой | ул.Бумажников, д.5 | многоквартирный жилой дом | 0.047 | 0.007 |
| 40 | Сяьстрой | ул.Бумажников, д.6 | многоквартирный жилой дом | 0.034 | 0.002 |
| 41 | Сяьстрой | ул.Бумажников, д.8 | многоквартирный жилой дом | 0.034 | 0.004 |
| 42 | Сяьстрой | ул.Бумажников, д.10 | многоквартирный жилой дом | 0.034 | 0.003 |
| 43 | Сяьстрой | ул.Бумажников, д.11 | многоквартирный жилой дом | 0.047 | 0.006 |
| 44 | Сяьстрой | ул.Бумажников, д.13 | многоквартирный жилой дом | 0.043 | 0.004 |
| 45 | Сяьстрой | ул.Бумажников, д.14 | многоквартирный жилой дом | 0.023 | 0.002 |
| 46 | Сяьстрой | ул.Бумажников, д.26 | многоквартирный жилой дом | 0.015 | 0.001 |
| 47 | Сяьстрой | ул.Бумажников, д.28 | многоквартирный жилой дом | 0.016 | 0.000 |
| 48 | Сяьстрой | ул.Бумажников, д.30 | многоквартирный жилой дом | 0.017 | 0.000 |
| 49 | Сяьстрой | ул.Бумажников, д.32 | многоквартирный жилой дом | 0.017 | 0.001 |
| 50 | Сяьстрой | ул.Бумажников, д.34 | многоквартирный жилой дом | 0.016 | 0.000 |
| 51 | Сяьстрой | ул.Бумажников, д.36 | многоквартирный жилой дом | 0.016 | 0.000 |
| 52 | Сяьстрой | ул.Бумажников, д.37а | многоквартирный жилой дом | 0.037 | 0.002 |
| 53 | Сяьстрой | ул.Бумажников, д.37б | многоквартирный жилой дом | 0.018 | 0.001 |
| 54 | Сяьстрой | ул.Космонавтов, д.1 | многоквартирный жилой дом | 0.331 | 0.034 |
| 55 | Сяьстрой | ул.Космонавтов, д.2 | многоквартирный жилой дом | 0.217 | 0.027 |
| 56 | Сяьстрой | ул.Космонавтов, д.3 | многоквартирный жилой дом | 0.390 | 0.053 |
| 57 | Сяьстрой | ул.Космонавтов, д.4 | многоквартирный жилой дом | 0.210 | 0.023 |
| 58 | Сяьстрой | ул.Космонавтов, д.5 | многоквартирный жилой дом | 0.301 | 0.045 |
| 59 | Сяьстрой | ул.Космонавтов, д.6 | многоквартирный жилой дом | 0.195 | 0.025 |
| 60 | Сяьстрой | ул.Космонавтов, д.7 | многоквартирный жилой дом | 0.294 | 0.040 |
| 61 | Сяьстрой | ул.Космонавтов, д.8 | многоквартирный жилой дом | 0.197 | 0.024 |
| 62 | Сяьстрой | ул.Космонавтов, д.10 | многоквартирный жилой дом | 0.212 | 0.025 |
| 63 | Сяьстрой | ул.Центр д.14 «В» | многоквартирный жилой дом | 0.200 | 0.015 |
| 64 | Сяьстрой | ул.Центр д.14 «Б» | многоквартирный жилой дом | 0.203 | 0.029 |
| 65 | Сяьстрой | ул.Петра Лаврова, д.1 | многоквартирный жилой дом | 0.244 | 0.028 |
| 66 | Сяьстрой | ул.Петра Лаврова, д.2 (общешитие) | многоквартирный жилой дом, ООО «Ваш дом» | 0.246 | 0.036 |
| 67 | Сяьстрой | ул.Петра Лаврова, д.3 (общешитие) | многоквартирный жилой дом | 0.252 | 0.034 |
| 68 | Сяьстрой | ул.Петра Лаврова, д.4 | многоквартирный жилой дом, ЗАО «Газпром межрегионгаз СПб»пом.1 | 0.494 | 0.055 |

| | | | | | |
|-----|----------|--------------------------|---|-------|-------|
| 69 | Сяьстрой | ул.Петра Лаврова, д.5 | многоквартирный жилой дом | 0.231 | 0.029 |
| 70 | Сяьстрой | ул.Петра Лаврова, д.6 | многоквартирный жилой дом | 0.228 | 0.026 |
| 71 | Сяьстрой | ул.Петра Лаврова, д.7 | многоквартирный жилой дом | 0.247 | 0.028 |
| 72 | Сяьстрой | ул.Петра Лаврова, д.8 | многоквартирный жилой дом | 0.250 | 0.028 |
| 73 | Сяьстрой | ул.Петрозаводска я, д.1 | многоквартирный жилой дом, ИП Лазарева подвал | 0.471 | 0.110 |
| 74 | Сяьстрой | ул.Петрозаводска я, д.2 | многоквартирный жилой дом | 0.335 | 0.040 |
| 75 | Сяьстрой | ул.Петрозаводска я, д.3 | многоквартирный жилой дом | 0.331 | 0.040 |
| 76 | Сяьстрой | ул.Петрозаводска я, д.4 | многоквартирный жилой дом | 0.331 | 0.038 |
| 77 | Сяьстрой | ул.Петрозаводска я, д.5 | многоквартирный жилой дом | 0.245 | 0.026 |
| 78 | Сяьстрой | ул.Петрозаводска я, д.6 | многоквартирный жилой дом | 0.256 | 0.029 |
| 79 | Сяьстрой | ул.Петрозаводска я, д.7 | многоквартирный жилой дом | 0.333 | 0.040 |
| 80 | Сяьстрой | ул.Петрозаводска я, д.8 | многоквартирный жилой дом | 0.252 | 0.035 |
| 81 | Сяьстрой | ул.Петрозаводска я, д.10 | многоквартирный жилой дом | 0.342 | 0.040 |
| 82 | Сяьстрой | ул.Петрозаводска я, д.11 | многоквартирный жилой дом | 0.334 | 0.039 |
| 83 | Сяьстрой | ул.Петрозаводска я, д.12 | многоквартирный жилой дом, Ефимов А.Я. | 0.333 | 0.040 |
| 84 | Сяьстрой | ул.Петрозаводска я, д.13 | многоквартирный жилой дом, ОАО «Сяьский торговый дом» | 0.287 | 0.047 |
| 85 | Сяьстрой | ул.Петрозаводска я, д.21 | многоквартирный жилой дом | 0,085 | 0,036 |
| 86 | Сяьстрой | ул.Петрозаводска я, д.23 | многоквартирный жилой дом | 0,085 | 0,036 |
| 87 | Сяьстрой | ул.Петрозаводска я, д.25 | многоквартирный жилой дом | 0.230 | 0.027 |
| 88 | Сяьстрой | ул.Петрозаводска я, д.26 | многоквартирный жилой дом | 0.322 | 0.043 |
| 89 | Сяьстрой | ул.Петрозаводска я, д.27 | многоквартирный жилой дом | 0.330 | 0.046 |
| 90 | Сяьстрой | ул.Петрозаводска я, д.28 | многоквартирный жилой дом | 0.332 | 0.044 |
| 91 | Сяьстрой | ул.Петрозаводска я, д.30 | многоквартирный жилой дом | 0.332 | 0.036 |
| 92 | Сяьстрой | ул.Петрозаводска я, д.31 | многоквартирный жилой дом | 0.326 | 0.037 |
| 93 | Сяьстрой | ул.Петрозаводска я, д.32 | многоквартирный жилой дом | 0.314 | 0.033 |
| 94 | Сяьстрой | ул.Петрозаводска я, д.33 | многоквартирный жилой дом | 0.326 | 0.035 |
| 95 | Сяьстрой | ул.Петрозаводска я, д.34 | многоквартирный жилой дом | 0.334 | 0.039 |
| 96 | Сяьстрой | ул.Петрозаводска я, д.35 | многоквартирный жилой дом | 0.326 | 0.042 |
| 97 | Сяьстрой | ул.Петрозаводска я, д.36 | многоквартирный жилой дом | 0.349 | 0.041 |
| 98 | Сяьстрой | ул.Петрозаводска я, д.37 | многоквартирный жилой дом | 0.232 | 0.024 |
| 99 | Сяьстрой | ул.Советская, д.4 | многоквартирный жилой дом | 0.024 | 0.003 |
| 100 | Сяьстрой | ул.Советская, д.6 | многоквартирный жилой дом | 0.023 | 0.002 |
| 101 | Сяьстрой | ул.Советская, д.8 | многоквартирный жилой дом | 0.021 | 0.002 |
| 102 | Сяьстрой | ул.Советская, д.15 | многоквартирный жилой дом | 0.048 | 0.005 |
| 103 | Сяьстрой | ул.Советская, д.17 | многоквартирный жилой дом | 0.043 | 0.003 |
| 104 | Сяьстрой | ул.Советская, д.20 | многоквартирный жилой дом, Бабкина Е.А | 0.057 | 0.003 |
| 105 | Сяьстрой | ул.Советская, д.23 | многоквартирный жилой дом | 0.056 | 0.003 |

| | | | | | |
|-----|----------|-----------------------|---|-------|-------|
| 106 | Сяьстрой | ул.Советская, д.24 | многоквартирный жилой дом, ООО «Купец» | 0.058 | 0.005 |
| 107 | Сяьстрой | ул.Советская, д.25 | многоквартирный жилой дом | 0.068 | 0.005 |
| 108 | Сяьстрой | ул.Советская, д.26 | многоквартирный жилой дом | 0.070 | 0.005 |
| 109 | Сяьстрой | ул.Советская, д.27 | многоквартирный жилой дом | 0.062 | 0.006 |
| 110 | Сяьстрой | ул.Советская, д.28 | многоквартирный жилой дом, Арсеньева Т.Г., ИП Игнатьев А.Н., ИП Соцкова М.Л. | 0.069 | 0.005 |
| 111 | Сяьстрой | ул.Советская, д.30 | многоквартирный жилой дом, ОАО «Сяьский торговый дом», ЗАО «ИКС 5 Недвижимость» | 0.237 | 0.026 |
| 112 | Сяьстрой | ул.Советская, д.32 | многоквартирный жилой дом, ОАО «Сяьский торговый дом» | 0.240 | 0.020 |
| 113 | Сяьстрой | ул.Советская, д.34 | многоквартирный жилой дом, МО «Сяьстройское городское поселение» админ, ФГУП «Почта России», ОАО «Сяьский торговый дом» | 0.248 | 0.026 |
| 114 | Сяьстрой | ул.Строителей, д.1 | многоквартирный жилой дом | 0.059 | 0.004 |
| 115 | Сяьстрой | ул.Строителей, д.2 | многоквартирный жилой дом | 0.056 | 0.006 |
| 116 | Сяьстрой | ул.Строителей, д.4 | многоквартирный жилой дом | 0.084 | 0.009 |
| 117 | Сяьстрой | ул.Строителей, д.6 | многоквартирный жилой дом | 0.074 | 0.007 |
| 118 | Сяьстрой | ул.Строителей, д.7 | многоквартирный жилой дом | 0.060 | 0.007 |
| 119 | Сяьстрой | ул.Строителей, д.9 | многоквартирный жилой дом | 0.188 | 0.021 |
| 120 | Сяьстрой | ул.18 Июля, д.2 | многоквартирный жилой дом | 0.016 | 0.002 |
| 121 | Сяьстрой | ул.18 Июля, д.6 | многоквартирный жилой дом | 0.018 | 0.003 |
| 122 | Сяьстрой | ул.18 Июля, д.8 | многоквартирный жилой дом | 0.016 | 0.001 |
| 123 | Сяьстрой | ул.18 Июля, д.10 | многоквартирный жилой дом | 0.018 | 0.001 |
| 124 | Сяьстрой | ул.18 Июля, д.12 | многоквартирный жилой дом | 0.018 | 0.002 |
| 125 | Сяьстрой | ул.18 Июля, д.14 | многоквартирный жилой дом | 0.044 | 0.005 |
| 126 | Сяьстрой | ул.Карла Маркса, д.11 | многоквартирный жилой дом | 0.018 | 0.002 |
| 127 | Сяьстрой | ул.Карла Маркса, д.15 | многоквартирный жилой дом | 0.018 | 0.002 |
| 128 | Сяьстрой | ул.Карла Маркса, д.17 | многоквартирный жилой дом | 0.019 | 0.001 |
| 129 | Сяьстрой | ул.Карла Маркса, д.19 | многоквартирный жилой дом | 0.018 | 0.002 |
| 130 | Сяьстрой | ул.Карла Маркса, д.21 | многоквартирный жилой дом | 0.019 | 0.002 |
| 131 | Сяьстрой | ул.Кольцевая, д.2 | многоквартирный жилой дом | 0.037 | 0.004 |
| 132 | Сяьстрой | ул.Кольцевая, д.3 | многоквартирный жилой дом | 0.047 | 0.006 |
| 133 | Сяьстрой | ул.Кольцевая, д.5 | многоквартирный жилой дом | 0.048 | 0.000 |
| 134 | Сяьстрой | ул.Кольцевая, д.7 | многоквартирный жилой дом | 0.047 | 0.006 |
| 135 | Сяьстрой | ул.Кольцевая, д.9 | многоквартирный жилой дом | 0.091 | 0.006 |
| 136 | Сяьстрой | ул.Кольцевая, д.10 | многоквартирный жилой дом | 0.040 | 0.005 |
| 137 | Сяьстрой | ул.Кольцевая, д.11 | многоквартирный жилой дом | 0.042 | 0.007 |
| 138 | Сяьстрой | ул.Кольцевая, д.13 | многоквартирный жилой дом | 0.043 | 0.004 |
| 139 | Сяьстрой | ул.Кольцевая, д.14 | многоквартирный жилой дом | 0.039 | 0.005 |
| 140 | Сяьстрой | ул.Кольцевая, д.15 | многоквартирный жилой дом | 0.087 | 0.007 |
| 141 | Сяьстрой | ул.Кольцевая, д.17 | многоквартирный жилой дом | 0.042 | 0.001 |

| | | | | | |
|-----|-------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|--------------|--------------|
| 142 | Сяьстрой | ул.Кольцевая, д.18 | многоквартирный жилой дом | 0.044 | 0.006 |
| 143 | Сяьстрой | ул.Кольцевая, д.23 | многоквартирный жилой дом | 0.051 | 0.004 |
| 144 | Сяьстрой | ул.Кольцевая, д.24 | многоквартирный жилой дом | 0.087 | 0.006 |
| 145 | Сяьстрой | ул.Кольцевая, д.25 | многоквартирный жилой дом | 0.087 | 0.008 |
| 146 | Сяьстрой | ул.Кольцевая, д.27 | многоквартирный жилой дом | 0.088 | 0.008 |
| 147 | Сяьстрой | ул.Культуры, д.19 | многоквартирный жилой дом | 0.018 | 0.002 |
| 148 | Сяьстрой | ул.Культуры, д.20 | многоквартирный жилой дом | 0.016 | 0.001 |
| 149 | Сяьстрой | ул.Культуры, д.21 | многоквартирный жилой дом | 0.014 | 0.002 |
| 150 | Сяьстрой | ул.Культуры, д.23 | многоквартирный жилой дом | 0.039 | 0.001 |
| 151 | Сяьстрой | ул.Культуры, д.24 | многоквартирный жилой дом | 0.020 | 0.002 |
| 152 | Сяьстрой | ул.Культуры, д.29 | многоквартирный жилой дом | 0.011 | 0.001 |
| 153 | Сяьстрой | ул.Новая, д.8 | многоквартирный жилой дом | 0.044 | 0.005 |
| 154 | Сяьстрой | ул.Новая, д.12 | многоквартирный жилой дом | 0.044 | 0.004 |
| 155 | Сяьстрой | ул.Новая, д.14 | многоквартирный жилой дом | 0.093 | 0.006 |
| 156 | Сяьстрой | ул.Пионерская, д.1 | многоквартирный жилой дом | 0.015 | 0.001 |
| 157 | Сяьстрой | ул.Пионерская, д.1а | многоквартирный жилой дом | 0.015 | 0.000 |
| 158 | Сяьстрой | ул.Пионерская, д.2 | многоквартирный жилой дом | 0.013 | 0.001 |
| 159 | Сяьстрой | ул.Пионерская, д.2а | многоквартирный жилой дом | 0.010 | 0.002 |
| 160 | Сяьстрой | ул.Пионерская, д.3 | многоквартирный жилой дом | 0.016 | 0.001 |
| 161 | Сяьстрой | ул.Пионерская, д.4 | многоквартирный жилой дом | 0.014 | 0.001 |
| 162 | Сяьстрой | ул.Пионерская, д.5 | многоквартирный жилой дом | 0.016 | 0.001 |
| 163 | Сяьстрой | ул.Пионерская, д.6 | многоквартирный жилой дом | 0.013 | 0.000 |
| 164 | Сяьстрой | ул.Пионерская, д.7 | многоквартирный жилой дом | 0.013 | 0.001 |
| 165 | Сяьстрой | ул.Пионерская, д.9 | многоквартирный жилой дом | 0.013 | 0.001 |
| 166 | Сяьстрой | ул.Пионерская, д.10 | многоквартирный жилой дом | 0.013 | 0.001 |
| | ИТОГО: при ср. час | | 20.477 | 18.49 | 1.987 |
| | при макс. Час. | | 22,464 | | 3.974 |
| | Частные дома | | | | |
| 1 | Сяьстрой | ул.25 Октября, д.5 | частный жилой дом | 0.010 | 0.000 |
| 2 | Сяьстрой | ул.25 Октября, д.7 | частный жилой дом | 0.010 | 0.000 |
| 3 | Сяьстрой | ул.Бумажников, д.38а | частный жилой дом | 0.023 | 0.000 |
| 4 | Сяьстрой | ул.Кольцевая, д.33а | частный жилой дом | 0.013 | 0.001 |
| | ИТОГО: при ср. час | | 0.057 | 0.056 | 0.001 |
| | при макс. Час. | | 0.058 | | 0.002 |
| | Бюджетные организации | | | | |
| 1 | Сяьстрой | ул.1 Мая, д.31а | МДОБУ «Детский сад № 13» «Березка» | 0.076 | 0.000 |
| 2 | Сяьстрой | ул.1 Мая, д.39а | МДОБУ «Детский сад № 14 «Елочка» | 0.126 | 0.000 |
| 3 | Сяьстрой | ул.Петрозаводска я, д.37а | МДОБУ «Детский сад № 15 «Вишенка» | 0.140 | 0.022 |
| 4 | Сяьстрой | ул.Петрозаводска я, д.9 а | МДОБУ «Детский сад» № 16 «Ромашка» | 0.128 | 0.021 |

| | | | | | |
|----|-----------|-------------------------|--|-------|-------|
| 5 | Сясьстрой | ул.25 Октября, д.15 | ГКСОУ ЛО «Сясьстройская спец.школа-интернат» здание школы | 0.226 | 0.003 |
| | Сясьстрой | ул.25 Октября, д.15 | ГКСОУ ЛО «Сясьстройская спец.школа-интернат» здание спального корпуса | 0.169 | 0.013 |
| | Сясьстрой | ул.25 Октября, д.15 | ГКСОУ ЛО «Сясьстройская спец.школа-интернат» /здание хозяйственного корпуса | 0.054 | 0.000 |
| | Сясьстрой | ул.25 Октября, д.15 | ГКСОУ ЛО «Сясьстройская спец.школа-интернат» здание столовой | 0.033 | 0.003 |
| 6 | Сясьстрой | ул.Космонавтов, д.11 | МОБУ «Сясьстройская СОШ№ 1» | 0.386 | 0.006 |
| 7 | Сясьстрой | ул.25 Октября, д.17 | МОБУ «Сясьстройская СОШ№ 2» | 0.222 | 0.006 |
| 8 | Сясьстрой | ул.Советская, д.15а | МОБУДОД «Сясьстройская детская художественная школа», ОМВД по Волховскому району ОАО «Петербургская сбытовая компания»/ (2 этаж), ГКУ ЛО «ЦМТО судебных участков», Администрация | 0.205 | 0.001 |
| 9 | Сясьстрой | ул.25 Октября, д.19 | МОБУДОД «ДЮСШ»/ | 0.145 | 0.004 |
| | Сясьстрой | ул.25 Октября, д.21 | МОБУДОД «ДЮСШ» | 0.038 | 0.003 |
| 10 | Сясьстрой | ул.Космонавтов, д.9 | МБУ»Центр соц.обслуживания», МОБУ ДОД «ДДЮТ» | 0.104 | 0.001 |
| 11 | Сясьстрой | ул.Культуры, д.33 | МОБУДОД «СДМШ» | 0.028 | 0.000 |
| 12 | Сясьстрой | ул.Петра Лаврова, д.1В | МБУ « Спортивный комплекс» | 0.071 | 0.001 |
| | Сясьстрой | ул.25 Октября, д.3а | МБУ « Спортивный комплекс» гараж | 0.001 | 0.000 |
| | Сясьстрой | ул.25 Октября, д.3а | МБУ « Спортивный комплекс» футбольная база | 0.007 | 0.000 |
| | Сясьстрой | ул.25 Октября, д.3а | МБУ « Спортивный комплекс» тренажерный зал | 0.007 | 0.000 |
| 13 | Сясьстрой | ул.25 Октября, д.3 | МБУ «СГДК» | 0.260 | 0.000 |
| 14 | Сясьстрой | ул.Карла Маркса, д.1а | ГКУ ЛО Волховский ЦЗН, Сясьстройский городской парк культуры и отдыха, Никитина О.В. помещ.№8, ООО «Росгосстрах», ООО «Ваш дом» помещ.№33, 34, ООО «Континент» пом.№20, ООО «ЭКССТУДИЯ», ООО «Гепард-Сясь-Строй» | 0.035 | 0.000 |
| 15 | Сясьстрой | ул.Бумажников, д.37 | ГБУЗ ЛО «Волховская межрайонная больница « | 0.232 | 0.000 |
| 16 | Сясьстрой | ул.Петрозаводская, д.14 | Аптечный пункт № 2, ГБУЗ ЛО «Волховская межрайонная больница» поликлиника | 0.286 | 0.000 |
| 17 | Сясьстрой | ул.Бумажников, д.38 | ЛОГКУ «СПНИ» зд.Главного корпуса, лит.А | 0.357 | 0.001 |
| | Сясьстрой | ул.Бумажников, д.38 | ЛОГКУ «СПНИ» зд.Спального корпуса №1 | 0.167 | 0.054 |
| | Сясьстрой | ул.Бумажников, д.38 | ЛОГКУ «СПНИ» зд.Спального корпуса №2 | 0.162 | 0.066 |
| | Сясьстрой | ул.Бумажников, д.38 | ЛОГКУ «СПНИ» зд.Бани-прачечной | 0.021 | 0.208 |
| | Сясьстрой | ул.Бумажников, д.38 | ЛОГКУ «СПНИ» зд.Пищеблока | 0.023 | 0.006 |
| | Сясьстрой | ул.Бумажников, д.38 | ЛОГКУ «СПНИ» зд.Гаража | 0.021 | 0.000 |
| | Сясьстрой | ул.Бумажников, д.38 | ЛОГКУ «СПНИ» зд.Патологоанат.корпус (мастерская) | 0.010 | 0.000 |
| | Сясьстрой | ул.Бумажников, д.38 | ЛОГКУ «СПНИ» зд.Материал.склад | 0.021 | 0.000 |

| | | | | | |
|----|---------------------------|---------------------------|---|--------------|--------------|
| | Сяьстрой | ул.Бумажников, д.38 | ЛОГКУ «СПНИ» зд.Проходной | 0.004 | 0.000 |
| 18 | Сяьстрой | ул.Центр. д 13 | ГБОУ СПО ЛО «ВАК» (бытовой блок) | 0.150 | 0.010 |
| | Сяьстрой | ул.Центр. д 13 | ГБОУ СПО ЛО «ВАК» (учебные мастерские) | 0.175 | 0.002 |
| | Сяьстрой | ул.Центр д.13 | ГБОУ СПО ЛО «ВАК» (блок теор. Занятий) | 0.157 | 0.002 |
| | Сяьстрой | ул.Центр д.13 | ГБОУ СПО ЛО «ВАК» (общежитие) | 0.240 | 0.007 |
| 19 | Сяьстрой | ул.Бумажников, д.9а | ОМВД по Волховскому району гараж | 0.018 | 0.000 |
| 20 | Сяьстрой | ул.Культуры, д.1а | МУП «СКС» адм.здание, ООО «Сяьстройский ЖКС» /(офис), ООО «Никос», ООО «Кником» | 0.217 | 0.001 |
| | Сяьстрой | ул.Культуры, д.3 | МУП «СКС» боксы | 0.244 | 0.000 |
| | Сяьстрой | ул.Культуры, д.3 | МУП «СКС» диспетчерская | 0.001 | 0.000 |
| | Сяьстрой | ул.Культуры, д.3 | МУП «СКС» склад | 0.000 | 0.000 |
| | Сяьстрой | ул.Культуры, д.3 | МУП «СКС» здание охраны | 0.000 | 0.000 |
| 21 | Сяьстрой | ул.Культуры, д.21б | ГБУ ЛО «СББЖ Волховского и Киришского районов» | 0.005 | 0.000 |
| | ИТОГО: при ср. час | | | 5.315 | 4.973 |
| | при макс. Час. | | | 5.657 | 0.342 |
| | Прочие организации | | | | 0.684 |
| 1 | Сяьстрой | ул.Новая, д.1 | Никитина О.Ю., ООО «Никос» | 0.012 | 0.000 |
| 2 | Сяьстрой | ул.Новая, д.10 | Никитина О.Ю, ИП Пап , ООО «Пластинг» | 0.033 | 0.000 |
| 3 | Сяьстрой | ул.Кольцевая, д.8 | Никитина О.Ю | 0.005 | 0.000 |
| 4 | Сяьстрой | ул.Новая, д.7 | ОАО «Сяьский торговый дом» | 0.008 | 0.000 |
| | Сяьстрой | ул.25 Октября, д.11а | ОАО «Сяьский торговый дом» | 0.009 | 0.000 |
| | Сяьстрой | ул.Петра Лаврова, д.8а | ОАО «Сяьский торговый дом» | 0.021 | 0.000 |
| | Сяьстрой | ул.Петрозаводска я, д.1б | ОАО «Сяьский торговый дом» | 0.013 | 0.000 |
| | Сяьстрой | ул.Карла Маркса, д.2 | ОАО «Сяьский торговый дом» | 0.092 | 0.000 |
| | Сяьстрой | ул.Культуры, д.19а | ОАО «Сяьский торговый дом» | 0.024 | 0.000 |
| 5 | Сяьстрой | ул.Бумажников, д.1а | Аптека № 28 | 0.017 | 0.000 |
| 6 | Сяьстрой | ул.Космонавтов, д.4а | Куршин А.С. | 0.009 | 0.003 |
| 7 | Сяьстрой | ул.Петра Лаврова, д.3 а | Павлова Е.В.1/2 здания; Кириллова И.А ½ здания | 0.008 | 0.000 |
| 8 | Сяьстрой | ул.Петра Лаврова, д.10 | ОАО «Сяьский ЦБК» (профилакторий гл. корпус) | 0.194 | 0.020 |
| | Сяьстрой | ул.Петра Лаврова, д.10 | ОАО «Сяьский ЦБК» (профилакторий сауна) | 0.007 | 0.005 |
| 9 | Сяьстрой | ул.Петрозаводска я, д.13а | Нестерова С.А., Демидова М.В. | 0.009 | 0.000 |
| 10 | Сяьстрой | ул.Петрозаводска я, д.13б | Мартынова Н.М | 0.002 | 0.000 |
| 11 | Сяьстрой | ул.Петрозаводска я, д.3б | ЗАО «Тандер» | 0.084 | 0.000 |
| 12 | Сяьстрой | ул.Петрозаводска я | Панкратьева Е.В. В районе д/с «Вишенка» | 0.002 | 0.000 |
| | Сяьстрой | ул.Советская, около д.4 | Панкратьева Е.В. | 0.003 | 0.000 |
| 13 | Сяьстрой | ул.Петрозаводска я, д.35а | Дом быта (муравейник) | 0.249 | 0.002 |
| 14 | Сяьстрой | ул.Советская, д.22 | Филимонова О.А., ОАО «Сбербанк России» | 0.079 | 0.008 |
| 15 | Сяьстрой | ул.Советская, д.29 | ООО «Север» | 0.059 | 0.001 |

| | | | | | |
|----|-------------------------------|------------------------|--|--------------|--------------|
| 16 | Сясьстрой | ул.Советская, д.34а | ОАО «Ростелеком» | 0.027 | 0.000 |
| 17 | Сясьстрой | ул.Культуры, д.3 | ООО «Сясьстройский ЖКС» | 0.051 | 0.000 |
| 18 | Сясьстрой | ул.Культуры, д.22 | Федоров А.Б | 0.000 | 0.014 |
| | Сясьстрой | ул.Культуры, д.31 | Сорокин О.В. (пом.№ 1,2,2а,3,4,5-9) | 0.007 | 0.000 |
| | ИТОГО: при ср. час | | 1.083 | 1.027 | 0.056 |
| | при макс. час. | | 1.14 | | 0.113 |
| | | | | | |
| | ВСЕГО: при ср. час | | 26.93 | 24.55 | 2.38 |
| | при макс. час. | | 29.32 | | 4.76 |

Таблица 8

Расчетные тепловые нагрузки потребителей от источника тепловой энергии блок-модульной котельной поселка Аврово

| № п/п | Зона теплоснабжения | Адрес объекта теплоснабжения | Наименование потребителя | Расчетная часовая тепловая нагрузка отопления, Гкал/час | Санкционированный водоразбор Гкал/ч |
|-------|---------------------|------------------------------|--|---|-------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Аврово | ул. Центральная, д.4 | многоквартирный жилой дом | 0.0586 | 0.0020 |
| 2 | Аврово | ул. Центральная, д.5 | многоквартирный жилой дом, Администрация | 0.0186 | 0.0000 |
| 3 | Аврово | ул.Центральная, д.8а | многоквартирный жилой дом | 0.0141 | 0.0000 |
| 4 | Аврово | ул. Центральная, д.8 | многоквартирный жилой дом | 0.0163 | 0.0002 |
| 5 | Аврово | ул. Центральная, д.9 | многоквартирный жилой дом | 0.0163 | 0.0008 |
| 6 | Аврово | ул. Центральная, д.11 | многоквартирный жилой дом | 0.0084 | 0.0008 |
| 7 | Аврово | ул. Центральная, д.13 | многоквартирный жилой дом | 0.0156 | 0.0006 |
| 8 | Аврово | ул. Центральная, д.17 | многоквартирный жилой дом | 0.0173 | 0.0014 |
| 9 | Аврово | ул. Центральная, д.19 | многоквартирный жилой дом | 0.0207 | 0.0026 |
| 10 | Аврово | ул. Центральная, д.21 | многоквартирный жилой дом | 0.0546 | 0.0062 |
| 11 | Аврово | ул. Набережная, д.1 | многоквартирный жилой дом | 0.0646 | 0.0040 |
| 12 | Аврово | ул. Набережная, д.3 | многоквартирный жилой дом | 0.0418 | 0.0034 |
| 13 | Аврово | ул. Набережная, д.6 | многоквартирный жилой дом | 0.0884 | 0.0054 |
| 14 | Аврово | ул. Набережная, д.10 | многоквартирный жилой дом | 0.0459 | 0.0040 |
| 15 | Аврово | ул. Набережная, д.11 | многоквартирный жилой дом | 0.0135 | 0.0010 |
| 16 | Аврово | ул. Набережная, д.12 | многоквартирный жилой дом | 0.0135 | 0.0008 |
| 17 | Аврово | ул. Набережная, д.13 | многоквартирный жилой дом | 0.0161 | 0.0000 |
| | ИТОГО: | | 0.5577 | 0.5244 | 0.0333 |
| | Частные дома | | | | |
| 1 | Аврово | ул. Лесная, д. 12 | частный жилой дом | 0.0052 | 0.0002 |
| 2 | Аврово | ул. Лесная, д. 20 | частный жилой дом | 0.0064 | 0.0000 |

| | | | | | |
|---|------------------------------|----------------------|---|---------------|---------------|
| 3 | Аврово | ул. Лесная, д. 14 | частный жилой дом | | |
| | ИТОГО: | | | 0.0118 | 0.0116 |
| | Бюджетные организации | | | | |
| 1 | Аврово | ул. Набережная, д.14 | ФАП | 0.0188 | 0.0003 |
| 2 | Аврово | ул. Центральная, д.2 | Баня | 0.0127 | 0.0401 |
| 3 | Аврово | ул. Центральная, д.3 | ФГУП «Почта России», МОБУ ДОД «ДДЮТ» | 0.0457 | 0.0000 |
| | ИТОГО: при ср. час | | | 0.1176 | 0.0772 |
| | | | | 0.689 | 0.073 |
| | | | | | |
| | ВСЕГО: при макс. час. | | | 0.75 | 0.142 |

Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории Сясьстройского городского поселения

1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов нового строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам.

В состав Сясьстройского городского поселения входят 11 населенных пунктов: г. Сясьстрой, поселок Аврово, деревни Матеево, Отаево, Перевоз, Пёхалево, Подрябинье, Пульница, Рогожа, Рыжково, Судемье.

Город Сясьстрой является административным центром поселения. Функционально-планировочная структура г. Сясьстрой в настоящее время представлена двумя сформированными крупными функциональными зонами: производственной на левом берегу небольшой реки Валгомки и селитебной на ее правом берегу с продолжением вниз по реке Сясь. Развитие градостроительной деятельности города предполагается за счет развития промышленного и агропромышленного комплексов, туризма и рекреации, сокращения доли ветхого и аварийного жилья, развития социальной инфраструктуры на базе существующих объектов.

Планировочная структура сельских населённых пунктов определяется береговой полосой реки Сясь и характеризуется вытянутым прибрежным размещением индивидуальных жилых домов с огородами и хозяйственными постройками, выходящими к реке, формируя, в основном, жилую зону. Общественно-деловые зоны в сельских населённых пунктах представлены многофункциональной зоной, в которой, как правило, имеется один или несколько объектов – магазин, столовая, парикмахерская, другие небольшие объекты обслуживания.

Наиболее крупный сельский населённый пункт – поселок Аврово расположен на правом берегу реки Сясь и по обеим сторонам автодороги регионального значения Сясьстрой – Колчаново – Усадище. В посёлке сформирована производственная зона строящегося домостроительного комбината, примыкающая к реке, а также жилая и рекреационная (зелёные насаждения общего пользования) зоны. Общественно-деловые зоны формируются на основе существующих объектов обслуживания и приближены к автодороге с возможностью дальнейшего развития этих зон.

Основные мероприятия территориального планирования, прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий представлены в

Генеральном плане Сясьстройского городского поселения. Также Генеральным планом определены этапы реализации этих мероприятий:

- 1-ый этап (первая очередь) - 2022г.;
- 2-ой этап (расчетный срок) - 2032 г.

**Площадь строительных фондов и приросты площади
строительных фондов на территории Сясьстройского городского
поселения**

(Первоисточник: Ген. План Сясьстройского городского поселения
Положение о территориальном планировании. Том I)

Таблица 9

| №** п/п | Показатель | Единица измерения | Современное состояние | Первая очередь | Расчётный срок |
|--------------------|--|--|----------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 7** | Жилищный фонд | | | | |
| 7.1 | Жилищный фонд, всего, в т.ч. | тыс. м ² | 315,93 | 334,03 | 435,85 |
| 7.1.1 | Многоквартирная застройка (2-4 этажа) | тыс. м ² | 247,77 | 259,27 | 301,4 |
| 7.1.2 | Индивидуальная усадебная застройка с участками | м ² общей площади на 1 чел. | 68,16 | 74,76 | 134,45 |
| 7.1.3 | Ветхий и аварийный жилой фонд | тыс. м ² | 12,0 | 0,00 | 0,00 |
| 7.1.4 | Объем нового жилищного строительства | тыс. м ² | - | 38,4 | 156,25 |
| 8 | Объекты социальной инфраструктуры | | | | |
| 8.1 | Образование | | | | |
| 8.1.1 | Дошкольные учреждения | мест | 610 | 680 | 900 |
| 8.1.2 | Общеобразовательные учреждения | мест | 1635 | 1635 | 1635 |
| 8.2 | Учреждения дополнительного детского образования | | | | |
| 8.2.1 | Детско-юношеская спортивная школа | мест | 683 | 683 | 683 |
| 8.3 | Здравоохранение | | | | |
| 8.3.1 | Стационары всех типов с вспомогательными зданиями и сооружениями | коек | 62 | 62 | 62 |
| 8.3.2 | Амбулаторно- поликлинические учреждения | посещений в одну смену | 450 | 450 | 450 |
| 8.3.3 | Фельдшерско-акушерский пункт | объект | 1 | 1 | 1 |
| 8.3.4 | Аптеки | объект | 4 | 4 | 4 |
| 8.4 | Социальная защита населения | | | | |
| 8.4.1 | Центр (отделение) социальной помощи населению | объект | 1 | 1 | 1 |

| №** п/п | Показатель | Единица измерения | Современное состояние | Первая очередь | Расчётный срок |
|------------|--|---------------------------------|--------------------------|-------------------|-------------------|
| 8.4.2 | Детские лагеря | место | 1 | 1 | 1 |
| 8.5 | Культура и досуг | | | | |
| 8.5.1 | Учреждение культуры клубного типа | мест | 500 | 1200 | 1200 |
| 8.5.2 | Кинотеатры | мест | 0 | 600 | 600 |
| 8.5.3 | Библиотеки | тыс. томов | 52 | 70 | 70 |
| 8.6 | Физическая культура и спорт | | | | |
| 8.6.1 | Спортзалы | объект | 8 | 17 | 19 |
| 8.6.2 | Плоскостные спортивные сооружения | объект | 4 | 11 | 22 |
| 8.6.3 | Бассейны | объект | 0 | 2 | 2 |
| 8.7 | Учреждения молодежной политики | | | | |
| 8.7.1 | Учреждения органов по делам молодёжи | м ² общей площади | 230 | 620 | 620 |
| 8.8 | Торговля, потребительский рынок | | | | |
| 8.8.1 | Торговые объекты, в том числе: киоски, павильоны, магазины, торговые центры, торговые комплексы, розничные рынки | м ² торговой площади | 11965 | 12955 | 12955 |
| 8.8.2 | Рыночный комплекс | м ² торговой площади | 600 | 600 | 600 |
| 8.8.3 | Объекты общественного питания (рестораны, бары, кафе и пр.) | мест | 615 | 820 | 820 |
| 8.9 | Бытовое обслуживание | | | | |
| 8.9.1 | Предприятия бытового обслуживания | рабочее место | 147 | 167 | 167 |
| 8.9.2 | Предприятие по стирке белья (фабрика-прачечная) | кг белья в смену | 0 | 1600 | 1600 |
| 8.9.3 | Химчистка самообслуживания | кг белья в смену | 0 | 60 | 60 |
| 8.9.4 | Банно-оздоровительный комплекс | мест | 62 | 62 | 62 |
| 8.9.5 | Гостиница | мест | 39 | 139 | 139 |
| 8.9.6 | Общественный туалет | прибор | 8 | 8 | 8 |
| 8.9.7 | Кладбище | га | 10,20 | 11,47 | 11,47 |
| 12 | Пожарная безопасность | | | | |
| 12.1 | Пожарное депо | единиц | 1 | 2 | 2 |

** Нумерация сохранена из первоисточника.

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

Анализ потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в виде расчетных тепловых нагрузок на отопление-вентиляцию, горячее водоснабжение (ГВС) в каждом расчетном элементе территориального деления Сясьстройского городского поселения и на каждом расчетном этапе развития выполнен в таблице 10.

Таблица 10

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

1. Зона действия ТЭЦ ОАО «СЦБК»

Гкал/час

| Наименование потребителя | Базовая нагрузка 2019 | в т.ч. | | Прирост нагрузки в 2020-32г. | в т.ч. | | Нагрузка расчетного периода 2032 г. | В т.ч. | |
|---------------------------------------|-----------------------|-----------------------|------------|------------------------------|-----------------------|--------------|-------------------------------------|-----------------------|-------------|
| | | Отопление, вентиляция | ГВС | | Отопление, вентиляция | ГВС | | Отопление, вентиляция | ГВС |
| Многоквартирные жилые дома | 22,5 | 18,49 | 4,01 | 4,399 | 4,169 | 0,230 | 26,89 | 22,65 | 4,24 |
| Выбытие жилого фонда | - | - | - | - | - | - | -2,125 | -1,898 | -0,227 |
| Бюджетные объекты | 5,657 | 4,97 | 0,68 | 2,061 | 0,657 | 1,404 | 7,7 | 5,62 | 1,33 |
| Прочие объекты социального назначения | 1,147 | 1,027 | 0,113 | - | - | - | 1,147 | 1,027 | 0,113 |
| ИТОГО: | 29,29 | 24,5 | 4,8 | 6,46 | 4,826 | 1,634 | 32,42 | 27,43 | 5,45 |

2. Зона действия блок-модульной котельной поселок Аврово

Гкал/час

| Название микрорайона | Базовая нагрузка 2019 | в т.ч. | | Прирост нагрузки в 2020-32г. | в т.ч. | | Нагрузка расчетного периода 2032 г. | В т.ч. | |
|---------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------------------|------------------------------|-----------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------|
| | | Отопление, вентиляция | Техническое потребление горячей воды | | Отопление, вентиляция | Техническое потребление горячей воды | | Отопление, вентиляция | Техническое потребление горячей воды |
| МК Жилые дома, всего | 0,687 | 0,535 | 0,0357 | - | - | - | 0,687 | 0,535 | 0,0357 |
| Бюджетные объекты | 0,176 | 0,0772 | 0,0404 | - | - | - | 0,1176 | 0,0772 | 0,0404 |
| Прочие потребители, всего | - | - | - | - | - | - | 0,505 | 0,505 | 0 |
| ИТОГО: | 1,2466 | 1,1705 | 0,0761 | - | - | - | 1,303 | 1,11 | 0,0761 |

Раздел 1 Существующие и перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.

1.1. Радиус эффективного теплоснабжения базовых теплоисточников

Радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от теплотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения (Федеральный закон №190-ФЗ «О теплоснабжении» в ред. Федерального закона от 30.12.2012 N 318-ФЗ). Расчет радиусов эффективного теплоснабжения определяется для существующих котельных с целью определения возможности подключения к ним перспективных нагрузок. Значения радиусов эффективного теплоснабжения существующих источников тепловой энергии в расчетные периоды схемы теплоснабжения представлены в таблице 11.

Таблица 11

Радиус эффективного теплоснабжения существующих источников тепловой энергии в расчетные периоды схемы теплоснабжения

| Система теплоснабжения | Площадь зоны действия источника теплоты по площадям кадастровых кварталов, км ² | Перспективная подключенная тепловая нагрузка к источнику теплоты, Гкал/ч | Предельный радиус действия тепловых сетей, км | | |
|------------------------|--|--|---|-----------------|---------------------------|
| | | | Базовый период 2018 год | 1 этап 2022 год | Расчетный период 2032 год |
| ТЭЦ ОАО «СЦБК» | 11,0656 | 41,04 | 2,9 | 3,6 | 3,6 |
| Котельная п. Аврово | 0,21 | 0,4 | 1,0 | 1,02 | 1,02 |

Выводы по расчету радиусов эффективного теплоснабжения:

ТЭЦ ОАО «СЦБК»:

Перспективный радиус теплоснабжения от ТЭЦ ОАО «СЦБК» увеличится за счет реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметров и за счет увеличения материальной характеристики тепловых сетей.

1. 2. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии;

Существующая структура теплоснабжения Сясьстройского городского поселения сложилась в период с 1968 по 1990 год и представлена двумя источниками централизованного теплоснабжения, обеспечивающих теплом жилищно-коммунальный сектор и социально значимые объекты поселения, а так же автономными и индивидуальными источниками, обеспечивающими теплом индивидуальную жилищную застройку и производственные площадки. Случаев (условий) применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии не зафиксировано.

От централизованных источников отапливается 214 жилых домов и 62 здания организаций социального и прочего назначения.

Централизованные источники являются обособленными и не связаны между собой тепловыми сетями. Централизованные источники не являются равнозначными.

Приоритетное положение занимает источник – ТЭЦ-2 мощностью 275 Гкал/час, расположенный на территории и находящийся в собственности ОАО «Сясьский целлюлозно-бумажный комбинат» (далее – ОАО «СЦБК»). ТЭЦ-2 осуществляет комбинированную выработку тепловой и электрической энергии. Часть вырабатываемой тепловой энергии от ТЭЦ-2 расходуется на собственные нужды ОАО «СЦБК», на производство электрической энергии и на производственные нужды другого предприятия, расположенного в непосредственной близости: ЗАО «Новая Голландия». Другая часть тепловой энергии от ОАО «СЦБК» расходуется на обеспечение коммунальных нужд города «спутника» Сясьстрой.

Коммунальные тепловые сети от ТЭЦ-2 имеют протяженность 21,683 км в 2х трубном исчислении и обеспечивают теплом 189 многоквартирных жилых домов, 4 частных дома и 59 зданий социального назначения. Система теплоснабжения в городе Сясьстрое принята с зависимым присоединением систем отопления потребителей и открытым водоразбором на нужды горячего водоснабжения. Для коммунальных нужд города Сясьстроя ТЭЦ-2 имеет один 2х трубный магистральный выход тепловых сетей диаметром 400 мм, радиально направленный без резервирования тепловой энергии. На расстоянии 840 м тепловые сети разветвляются на две основные магистрали Ду400 и Ду300 мм, которые огибают город с двух сторон по периметру. Ответвления тепловых сетей направлены во внутрь кварталов. Внутриквартальные тепловые сети между собой закольцованы, что позволяет проводить переключения на время ремонтных работ и в межотопительном сезоне.

Второй централизованный источник расположен в п. Аврово, имеет установленную мощность 1,9 Гкал/час и представляет собой блок-модульную котельную контейнерного типа. В котельной отсутствует комбинированная выработка тепловой и электрической энергии. Котельная обеспечивает теплом 19 многоквартирных жилых домов, 2 частных дома и 3 здания, занимаемых организациями социальной сферы.

Тепловые сети от котельной п. Аврово имеют протяженность 928м в 2х трубном исчислении без резервирования тепловой энергии, являются радиально тупиковыми. Система теплоснабжения принята с зависимым присоединением систем отопления потребителей. Горячее водоснабжение отсутствует, котельная имеет сезонный характер работы. Расположение существующих централизованных источников теплоснабжения с выделением зон действия, а также основные тепловые трассы от централизованных источников к потребителям указаны на рис. 4.2.

На территории МО «Сясьстроевское городское поселение» имеются предприятия, оборудованные своими автономными источниками тепловой энергии: ООО «Н.С.Р. Биокемикал», ООО «Агрофирма «СКИФ», ОАО «Комбинат «Волховхлеб».

Индивидуальная жилая застройка (частный сектор) МО «Сясьстроевское городское поселение» имеет индивидуальные источники теплоснабжения, представленные дровяными печами или электрообогревателями.

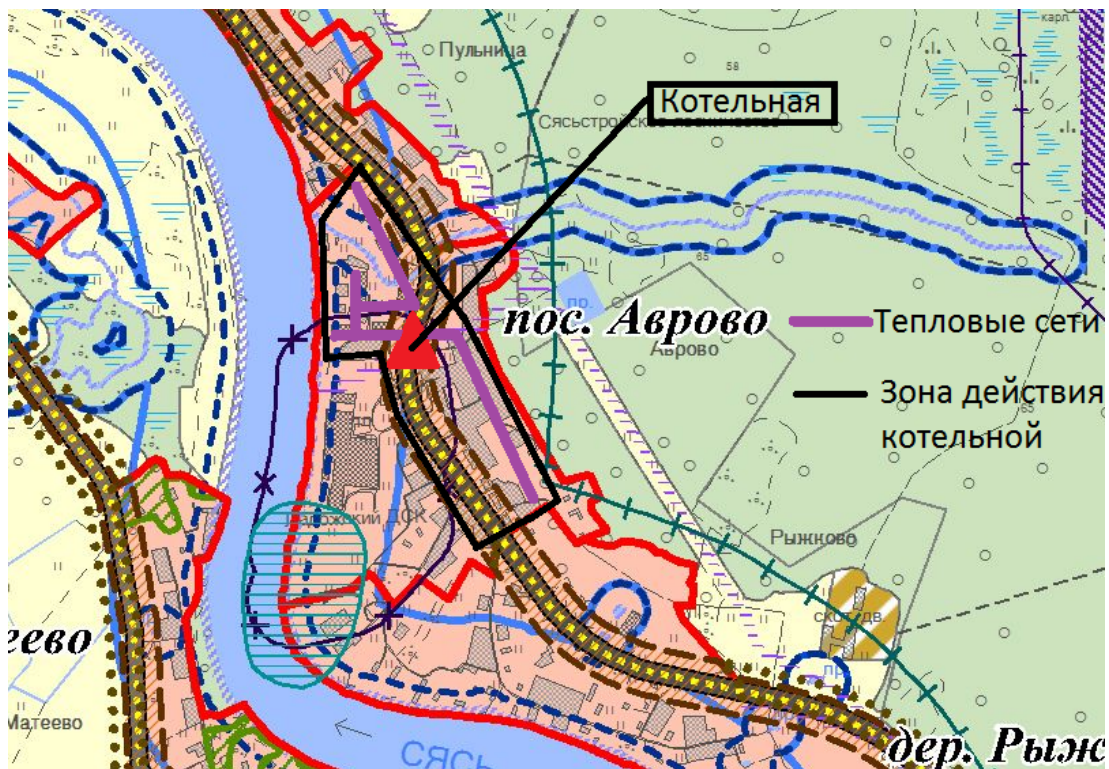


Рис. 4.2. Существующие источники тепловой энергии и зоны их действия

1.3. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии;

Зоны, не охваченные источниками централизованного теплоснабжения, имеют децентрализованное теплоснабжение в виде автономных или индивидуальных источников.

Жилищная застройка усадебными домами до 3х этажей.

В соответствии с Генеральным планом Сясьстройского городского поселения площадки нового жилищного под индивидуальную застройку усадебными домами до 3х этажей предусмотрены, как на правом, так и на левом берегу реки Сясь (см. Приложение №1. Карта функциональных зон в границах населенных пунктов Генерального плана Сясьстройского городского поселения).

Прирост тепловой нагрузки индивидуальной застройки в расчетных периодах развития схемы теплоснабжения представлены в таблице 12.

Таблица 12

Прирост перспективных нагрузок индивидуальной застройки

| Номер микрорайона или квартала | Базовая нагрузка, 2018 год, Гкал/час | Прирост нагрузки с 2019 по 2032 г. Гкал/час | Суммарная нагрузка на 2032 г. Гкал/час |
|---|---|--|---|
| п. Аврово, в т.ч. | 0,77 | 0,048 | 0,748 |
| -индивидуальные усадебные дома до 3х этажей | 0,4 | 0,048 | 0,448 |
| -учреждения общественного сектора | 0,37 | 0 | 0,37 |
| г. Сясьстрой, в т.ч. | 26,948 | 13,016 | 41,55 |
| индивидуальные усадебные дома до 3х этажей | 8,965 | 11,255 | 20,592 |
| -учреждения общественного сектора, в т.ч. | 17,983 | 1,761 | 20,924 |
| Реконструкция очистных сооружений | - | 1,761 | 1,761 |
| Размещение торгового комплекса общей площадью 800 м ² г. Сясьстрой, ул. Петрозаводская | | - | 1,22 |
| ИТОГО | 27,718 | 13,064 | 42,298 |

В перспективе к 2019 году прирост нагрузки индивидуальной застройки будет небольшим, но к 2032 году микрорайоны индивидуальной застройки получат значительное развитие. В кварталах существующей и проектируемой индивидуальной малоэтажной жилой застройки предлагается децентрализованное теплоснабжение по всем видам потребления от индивидуальных отопительных котлов отечественного производства для нужд отопления и установкой емкостных водонагревателей для нужд ГВС, работающих на газовом топливе или от электричества. Эта система дает возможность пользователю самостоятельно регулировать потребление тепла, а следовательно и затраты на отопление и ГВС в зависимости от экономических возможностей и физиологической потребности.

Объекты социального-бытового назначения.

Кроме ИСЖ, индивидуальные источники тепловой энергии предусматриваются при строительстве объектов социального назначения, расположенных в удалении от тепловых магистральных трасс или вне зоны действия централизованных источников теплоснабжения. Из планируемых объектов местного значения поселения к таким объектам относятся: канализационные очистные сооружения, торговый комплекс общей площадью 800 м², яхт-клуб на месте бывшего детского санатория «Сясьские рядки».

Промышленные объекты.

Для развивающихся промышленных объектов рекомендуется предусмотреть индивидуальное (или автономное) теплоснабжение. К таким объектам относятся:

- ОАО «Сясьская картонно-бумажная фабрика»;
- ООО «НПО «Наши Лодки»;
- ООО «Векта –М»
- Индустриальный парк «Сясьстрой»
- Полигон для переработки твердых бытовых отходов;
- ЗАО «Ладожский ДСК».

Другой вариант теплоснабжения промышленных объектов: ОАО «Сясьская картонно-бумажная фабрика»; индустриальный парк «Сясьстрой» – от ТЭЦ ОАО «СЦБК».

Многоквартирная жилая застройка.

Многоквартирная жилая застройка с автономным или поквартирным теплоснабжением на территории Сясьстройского городского поселения не предусматривается.

В соответствии с федеральным законом №190-ФЗ «О теплоснабжении» **запрещается** переход на отопление с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии существующих жилых помещений в многоквартирных домах, при наличии **осуществленного** в надлежащем

порядке подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения многоквартирных домов.

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

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии составлены на основании следующих решений:

организация централизованного теплоснабжения перспективной нагрузки многоквартирных домов 2 и более этажей от существующего источника - ТЭЦ ОАО «СЦБК» без увеличения мощности источника;

Перспективные балансы мощности источников тепловой энергии представлены в таблице 13.

Таблица 13

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии с выделенными зонами действия на каждом этапе и к окончанию планируемого периода

| № п/п | Наименование показателя | Обозначение | Ед. изм. | Зона действия источников тепловой энергии | | | | | |
|-------|---------------------------------|-----------------------|----------------|--|--|--|---|--|---|
| | | | | ТЭЦ ОАО «СЦБК» | Блок-модульная котельная п. Аврово | ТЭЦ ОАО «СЦБК» | Блок-модульная котельная п. Аврово | ТЭЦ ОАО «СЦБК» | Блок-модульная котельная п. Аврово |
| | | | | Базовый период | | 1 очередь | | Расчетный период | |
| 1 | Установленная тепловая мощность | Q_u | Гкал/час (МВт) | 275 (310) | 1,9 (2,2) | 275 (310) | 1,9 (2,2) | 275 (310) | 1,9 (2,2) |
| 2 | Располагаемая тепловая мощность | Q_p | Гкал/час | 255 | 1,45 | 255 | 1,45 | 255 | 1,45 |
| 3 | Тепловая мощность нетто | $Q_{\text{нетто } p}$ | Гкал/час | 214 | 1,44 | 214 | 1,44 | 214 | 1,44 |
| 4 | Максимальный отпуск в сеть | $Q_{\text{от}}$ | Гкал/час | 33,934 | 0,8246 | 39,860 | 1,386 | 45,600 | 1,386 |
| 5 | Резерв мощности нетто | R | Гкал/час | +180,066 | + 0,6154 | +174,140 | +0,054 | + 168,400 | +0,054 |
| | Выводы по резерву мощности | | | Значительный запас мощности от производственного источника | Имеется резерв мощности для подключения объектов | Значительный запас мощности от производственного источника сохраняется | Полное использование мощности котельной | Значительный запас мощности от производственного источника сохраняется | Полное использование мощности котельной |

Раздел 2 Существующие и перспективные балансы теплоносителя.

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

Перспективные объемы теплоносителя, необходимые для передачи теплоносителя от источника тепловой энергии до потребителя в каждой зоне действия источников тепловой энергии, прогнозировались исходя из следующих условий:

- регулирование отпуска тепловой энергии в тепловые сети в зависимости от температуры наружного воздуха принято по качественному регулированию температуры теплоносителя в зависимости от отопительно-вентиляционной нагрузки потребителей;
- расчетный расход теплоносителя в тепловых сетях изменяется с темпом присоединения (подключения) суммарной тепловой нагрузки и с учетом реализации мероприятий по наладке режимов в системе транспорта теплоносителя;
- расход теплоносителя на обеспечение нужд горячего водоснабжения потребителей в зоне открытой схемы теплоснабжения изменяется с темпом реализации проекта по переводу системы теплоснабжения на закрытую схему, в соответствии с требованиями Федерального закона от 07.12.2011 № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации, Федеральных законов «О водоснабжении и водоотведении» и «О теплоснабжении» №190-ФЗ от 27.07.2010г. в ред.№318-ФЗ от 30.12.2012г. о переводе открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытый тип;
- в расчетах принято, что к 2022 году все потребители в зоне действия открытой системы теплоснабжения будут переведены на закрытую схему присоединения системы ГВС;
- присоединение (подключение) всех потребителей во вновь создаваемых зонах теплоснабжения на базе предложенных к строительству котельных будет осуществляться по независимой схеме присоединения систем отопления потребителей и закрытой схеме присоединения горячего водоснабжения через индивидуальные тепловые пункты.

В таблице 14 представлены перспективные изменения объемов теплоносителя с учетом предлагаемых к реализации мероприятий по новому строительству, реконструкции трубопроводов и переводу потребителей с открытой схемы горячего водоснабжения на закрытую.

Суммарное перспективное потребление воды источниками тепловой энергии для нужд теплоснабжения будет иметь следующие значения (таблице 14)

Таблица 14

Потребление воды для нужд теплоснабжения

| Наименование объекта | Установленная тепловая мощность, Гкал/ч (МВт) | Существующее потребление исходной воды в год, тыс. м ³ (базовый -2018год) | Перспективное потребление воды в 1 очереди (до 2022 года) развития схемы теплоснабжения) в год, тыс.м ³ | Перспективное потребление воды На конец расчетного периода (до 2035 года) развития схемы теплоснабжения) в год, тыс. м ³ |
|------------------------------------|---|--|--|---|
| ТЭЦ ОАО «СЦБК» | 275 (310) | 226,724 | 22,763 | 22,763 |
| Блок-модульная котельная п. Аврово | 1,9 (2,2) | 12,664 | 9,508 | 9,508 |
| Итого | 276,9 (312,2) | 239,388 | 32,271 | 32,271 |

В связи с переводом открытых систем на закрытый тип потребности в существующих объемах водоподготовительных установок значительно сократятся.

Перспективный баланс производительности водоподготовительных установок приведен в таблице 15.

Таблица 15

Перспективный баланс производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей в зоне действия источников тепловой энергии

| Наименование показателей | Ед. из-я | ТЭЦ ОАО «СЦБК» | | |
|--------------------------------------|----------------|-----------------------------|--|---|
| | | (базовый период – 2018 год) | (перспектива 1 очереди строительства – до 2022 года) | (перспектива расчетного срока строительства – до 2032 года) |
| Производительность котельной | Гкал/час (МВт) | 275 (310) | 275 (310) | 275 (310) |
| Производительность ВПУ | тн/час | 200 | 100 | 100 |
| Средневзвешенный срок службы | лет | 40 | - | - |
| Располагаемая производительность ВПУ | тн/час | 200 | 100 | 100 |

| | | | | |
|--|--------|---------------------|--------------------|--------------------|
| Потери располагаемой производительности | тн/час | - | - | - |
| Собственные нужды | тн/час | 20 | 20 | 20 |
| Количество баков-аккумуляторов теплоносителя | Ед. | 4 | 2 | 2 |
| Емкость баков аккумуляторов, всего (рабочая) | тн | 1200 | 80 | 80 |
| Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.: | тн/час | 26,9 | 2,34 | 2,34 |
| нормативные утечки теплоносителя <u>ср.час</u> макс. час | тн/час | <u>1,5</u> 4,7 | <u>1,6</u> 5,0 | <u>1,6</u> 5,0 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя <u>ср.час</u> макс. час | тн/час | <u>1,5</u> 3,0 | <u>0,74</u> 1,5 | <u>0,74</u> 1,5 |
| отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения) <u>ср.час</u> макс. час | тн/час | <u>23,9</u> 47,8 | <u>0</u> 0 | <u>0</u> 0 |
| Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме | тн/час | 55,5 | 6,5 | 6,5 |
| Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка | тн/час | 100 | 50 | 50 |
| Резерв(+)/дефицит (-) ВПУ | тн/час | +100 | +50 | +50 |

продолжение Таблицы 15

| Наименование показателей | Ед. из-я | Блок- модульная котельная п. Аврово | | |
|--|----------------|-------------------------------------|--|---|
| | | (базовый период – 2018 год) | (перспектива 1 очереди строительства – до 2022 года) | (перспектива расчетного срока строительства – до 2032 года) |
| Производительность котельной | Гкал/час (МВт) | 1,9 (2,2) | 1,9 (2,2) | 1,9 (2,2) |
| Производительность ВПУ | тн/час | 5 | 5 | 5 |
| Средневзвешенный срок службы | лет | 6 | - | - |
| Располагаемая производительность ВПУ | тн/час | 5 | 5 | 5 |
| Потери располагаемой производительности | тн/час | - | - | - |
| Собственные нужды | тн/час | - | - | - |
| Количество баков-аккумуляторов теплоносителя | Ед. | 2 | 2 | 2 |
| Емкость баков аккумуляторов, всего (рабочая) | м3 | 50 | 50 | 50 |
| Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.: | тн/час | 2,4 | 1,8 | 1,8 |
| нормативные утечки теплоносителя | тн/час | 0,036 | 0,08 | 0,08 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | тн/час | 2,364 | 1,72 | 1,72 |
| отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения) | тн/час | 0 | 0 | 0 |
| Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме | тн/час | 4,8 | 3,6 | 3,6 |
| Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка | тн/час | 5,0 | 5,0 | 5,0 |
| Резерв(+)/дефицит (-) ВПУ | тн/час | - | - | - |

Выводы по таблице 15.

Существующая ТЭЦ ОАО «СЦБК»

в связи с переводом открытых систем ГВС на закрытый тип расход воды на подпитку тепловых сетей от ТЭЦ ОАО «СЦБК» сократится по сравнению с расходом в базовом периоде в 11,5 раз;

после перевода открытых систем ГВС на закрытый тип, производительность ВПУ можно будет сократить до требуемых значений;

для перевода систем ГВС на закрытый тип потребуется реконструкция ИТП потребителей. Финансовые затраты на перевод систем ориентировочно приведены в таблице 16.

Таблица 16

Финансовые затраты по переводу открытых систем ГВС на закрытый тип от ТЭЦ ОАО «СЦБК»

| № п/п | Наименование мероприятия | Наименование статьи затрат | Затраты, всего, тыс. руб. | Год реализации |
|-------|--|----------------------------|---------------------------|----------------|
| 2. | Реконструкция ИТП жилых домов (187 шт.) с перевод открытых систем ГВС на закрытый тип в 2х трубных схемах подачи | ПИР | 187, 00 | 2020-2022 |
| | | Монтажные работы | 46 423,17 | 2021-2024 |
| | Всего смета проекта | | 46 610,17 | |
| | Непредвиденные расходы 2% | | 932,20 | |
| | НДС 18% | | 8 557,63 | |
| | Всего смета проекта | | 56 100,00 | |

Существующая котельная п. Аврово

В котельной используется техническая вода, поставляемая муниципальным предприятием водоканал. Также неудовлетворительной является система хозяйственной канализации поселка. Строительство нового жилья в поселке не планируется, а ветхий жилой фонд составляет 0,4 тыс. м². Возможно, что в связи с данным обстоятельством, Генеральным планом не предусматривается обеспечение существующего жилого фонда п. Аврово централизованным горячим водоснабжением.

Настоящей Схемой теплоснабжения можно рекомендовать о внесении изменений в Генеральный план муниципального образования, и предусмотреть в рамках комплексного инвестиционного плана модернизации поселения в п. Аврово наряду со строительством водопроводных очистных сооружений, реконструкцией очистных сооружений и водопроводно-канализационных сетей, обеспечение жилых домов горячим водоснабжением по закрытому типу от 2х трубной системы теплоснабжения существующей блок-модульной котельной.

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

При возникновении аварийной ситуации на любом участке магистрального трубопровода возможна организация подпитки тепловых сетей путем использования резерва водоподготовительных установок. Баланс производительности водоподготовительных установок в аварийных режимах представлен в таблице 15.

В случае возникновения аварийной ситуации возможно осуществить подпитку тепловой сети за счет существующих баков аккумуляторов, т.к. объем их удовлетворяет требованиям СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» п.6.17. по нормативной вместимости баков, равной 10-ти кратной величине среднечасового расхода воды на горячее водоснабжение.

Аварийная подпитка также может обеспечиваться из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения для открытых систем химически необработанной и недеаэрированной водой (п. 6.22. СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»).

Нормативный расход аварийной подпитки из ХВС будет составлять:

- для систем теплоснабжения от ТЭЦ ОАО «СЦБК» 44,7 м³/час,
- для систем теплоснабжения блок-модульной котельной п. Аврово 0,6 м³/час,

Раздел 3 Предложения по строительству, реконструкции источников тепловой энергии, тепловых сетей.

3.1. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого.

На территории МО «Сясьстройское городское поселение» действует источник с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергией – ТЭЦ ОАО «СЦБК».

Существующая мощность ТЭЦ имеет достаточный запас, за счет которого возможно подключение новых объектов. ТЭЦ ОАО «СЦБК» не требует реконструкции с увеличением мощности. Мероприятия по техническому перевооружению и модернизации ветхого оборудования ОАО «СЦБК» производит в рамках производственной программы комбината.

Ввиду отсутствия новых объектов, запланированных к подключению к системам теплоснабжения п. Аврово, тепловые нагрузки потребителей обеспечиваются существующим резервом мощности котельной (рост тепловых нагрузок не планируется). Переоборудование котельной в источник с

комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии экономически не целесообразно.

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

Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в системе теплоснабжения Сясьстройского городского поселения, принято на основании анализа радиуса эффективного действия теплоснабжения существующих источников, с учетом особенностей территориального расположения новых зон строительства, а так же прогнозируемых сроков ввода объектов нового строительства в эксплуатацию.

Предлагается следующее распределение тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии по зонам действия источников тепловой энергии:

От ТЭЦ ОАО «СЦБК» подключение в городе Сясьстрое перспективной нагрузки 1 очереди и расчетного срока многоквартирных жилых домов и объектов социального назначения в размере 11,971 Гкал/час.

От блок-модульной котельной п. Аврово подключение перспективной нагрузки объектов социального назначения 1 очереди в размере 0,505 Гкал/час. В дальнейшем увеличение зоны действия источника не предполагается.

Все три источника имеют свою независимую зону теплоснабжения и не предполагают перераспределение тепловой нагрузки потребителей между собой. Загрузка источников будет осуществляться в зависимости от температуры наружного воздуха с качественным регулированием теплоносителя по температурному графику для отопительной нагрузки с нижней срезкой температур равной 60°C для нагрузки ГВС.

3.3. Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения.

На территории Сясьстройского городского поселения отсутствуют источники, работающие на общую тепловую сеть. Каждый существующий источник имеет свою зону теплоснабжения, зоны теплоснабжения не имеют пересечений между собой.

Теплоснабжение от котельной п.Аврово

Метод регулирования отпуска тепловой энергии в тепловых сетях от котельной Аврово – по отопительному графику качественного регулирования для обеспечения отопительной характеристики зданий. При таком способе регулирования температура теплоносителя в тепловых сетях и в системах теплопотребления изменяется в зависимости от изменения температуры наружного воздуха. Это позволяет поддерживать в помещениях постоянную температуру внутреннего воздуха $+18\div 20^{\circ}\text{C}$.

Фактические температурные режимы отпуска тепловой энергии от котельной п. Аврово соответствуют утвержденному графику регулирования отпуска тепловой энергии $95/70^{\circ}\text{C}$ при расчетной температуре наружного воздуха минус 29°C (рис. 5.1.) и совпадает с температурными графиками систем отопления потребителей.

2) Теплоснабжение от ТЭЦ ОАО «СЦБК»

Метод регулирования отпуска тепловой энергии в тепловых сетях от ТЭЦ ОАО «СЦБК» – качественный по скорректированному графику, учитывающему одновременно температуру теплоносителя для открытых систем ГВС и отопительную характеристику зданий. При таком температурном графике в точке, соответствующей температуре ГВС, производится излом температур независимо от температуры наружного воздуха - нижняя полка (срезка) температур. За нижней срезкой, при похолодании, изменение температуры теплоносителя в тепловых сетях производится в зависимости от температуры наружного воздуха до верхней срезки температур, ограниченной возможностью теплообменного оборудования ТЭЦ.

Фактические температурные режимы отпуска тепловой энергии в тепловые сети от ТЭЦ ОАО «СЦБК» соответствуют утвержденному режиму №2 режимной карты отпуска тепловой энергии в горячей воде по графику $105/70^{\circ}\text{C}$ при расчетной температуре наружного воздуха минус 29°C с открытыми системами ГВС. Нижняя срезка температур составляет 60°C , верхняя срезка температур составляет 95°C . Температурные графики регулирования отпуска тепловой энергии от централизованных источников Сясьстройского городского поселения представлены на рис. 5.

Генеральный директор
ООО «Леноблтеплоснаб»
А.И. Головкин
"15" февраля 2018 г.

И.о. главы администрации
МО «Сясьстройское ГП»
Ю.В. Столярова
20 г.

Температурный график 105-70°C
со срезкой на ГВС для потребителей Г. Сясьстрой

| Температура тнв | Подающий тр-д . Т-ра теплоносителя по УУТЭ потребителя | | | Обратный тр-д УУТЭ t2=70°C |
|--------------------|--|-----------------------|-----------|----------------------------------|
| | до ИТП t1=105°C | после ИТП t1=95°C ±3% | | |
| | | ГВС | Отопление | |
| 10 | 60 | 60 | 44 | 39 |
| 9 | 60 | 60 | 45 | 39 |
| 8 | 60 | 60 | 46 | 40 |
| 7 | 60 | 60 | 47 | 40 |
| 6 | 60 | 60 | 48 | 41 |
| 5 | 60 | 60 | 49 | 41 |
| 4 | 60 | 60 | 50 | 42 |
| 3 | 60 | 60 | 51 | 43 |
| 2 | 60 | 60 | 52 | 43 |
| 1 | 60 | 60 | 53 | 44 |
| 0 | 60 | 60 | 54 | 44 |
| -1 | 60 | 60 | 55 | 45 |
| -2 | 60 | 60 | 56 | 46 |
| -3 | 60 | 60 | 57 | 46 |
| -4 | 61 | 60 | 58 | 47 |
| -5 | 62 | 60 | 59 | 48 |
| -6 | 63 | 60 | 60 | 49 |
| -7 | 64 | 60 | 61 | 50 |
| -8 | 66 | 60 | 62 | 50 |
| -9 | 67 | 60 | 63 | 51 |
| -10 | 69 | 60 | 65 | 51 |
| -11 | 71 | 60 | 66 | 52 |
| -12 | 73 | 60 | 67 | 53 |
| -13 | 74 | 60 | 69 | 54 |
| -14 | 75 | 60 | 70 | 55 |
| -15 | 77 | 60 | 71 | 56 |
| -16 | 79 | 60 | 72 | 57 |
| -17 | 81 | 60 | 73 | 58 |
| -18 | 83 | 60 | 74 | 59 |
| -19 | 85 | 60 | 75 | 60 |
| -20 | 87 | 60 | 77 | 61 |
| -21 | 89 | 60 | 79 | 62 |
| -22 | 91 | 60 | 81 | 63 |
| -23 | 93 | 60 | 83 | 64 |
| -24 | 95 | 60 | 85 | 65 |
| -25 | 97 | 60 | 87 | 66 |
| -26 | 99 | 60 | 89 | 67 |
| -27 | 101 | 60 | 91 | 68 |
| -28 | 103 | 60 | 93 | 69 |
| -29 | 105 | 60 | 95 | 70 |

1. При отсутствии у потребителя ИТП, элеваторных узлов (подмешивающих насосов), регуляторов температуры отопления и ГВС температура в подающем трубопроводе t1 = 75°C (Сан Пин 2.1.4.2496-09)
2. В соответствии с постановлением Правительства РФ №354 от 06.05.2011г. допускается снижение температуры ГВС на 5°C в ночное время с 00⁰⁰ч. до 05⁰⁰ч.
3. В соответствии с «Правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок» пункт 6.2.59 -отклонения от заданного режима температуры воды поступающей в тепловую сеть предусматривается +/-3%.

Заместитель генерального директора

С.И. Плетёжов

СОГЛАСОВАНО
 Генеральный директор
 ООО «Днепротермснаб»
 А.И.Головкин
 2017г.
 М.П.

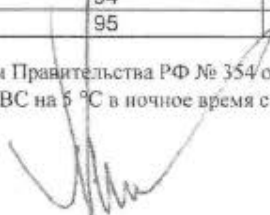
УТВЕРЖДАЮ
 Глава администрации
 МО «Сясьстройское городское поселение»
 И.В.Богомолова
 2017г.
 М.П.

**Температурный график
 отпуса теплоносителя котельной в п.Аврово**

| Температура наружного воздуха °С. | температура теплоносителя в подающем трубопроводе при температурном режиме 95/70 | температура в обратном трубопроводе, °С |
|-----------------------------------|--|---|
| +10 | 60 | 48 |
| +9 | 60 | 48 |
| +8 | 60 | 48 |
| +7 | 60 | 48 |
| +6 | 60 | 48 |
| +5 | 60 | 48 |
| +4 | 60 | 48 |
| +3 | 60 | 48 |
| +2 | 60 | 48 |
| +1 | 60 | 48 |
| 0 | 60 | 48 |
| -1 | 60 | 48 |
| -2 | 60 | 48 |
| -3 | 60 | 48 |
| -4 | 60 | 48 |
| -5 | 60 | 48 |
| -6 | 62 | 49 |
| -7 | 64 | 50 |
| -8 | 65 | 51 |
| -9 | 67 | 52 |
| -10 | 68 | 53 |
| -11 | 70 | 54 |
| -12 | 71 | 55 |
| -13 | 73 | 56 |
| -14 | 74 | 57 |
| -15 | 75 | 58 |
| -16 | 77 | 59 |
| -17 | 78 | 60 |
| -18 | 80 | 61 |
| -19 | 81 | 61 |
| -20 | 83 | 62 |
| -21 | 84 | 63 |
| -22 | 85 | 64 |
| -23 | 87 | 65 |
| -24 | 88 | 66 |
| -25 | 90 | 67 |
| -26 | 91 | 68 |
| -27 | 92 | 68 |
| -28 | 94 | 69 |
| -29 | 95 | 70 |

В соответствии с постановлением Правительства РФ № 354 от 06 мая 2011г. допускается снижение температуры ГВС на 5 °С в ночное время с 0,00 до 5,00 часов.

Заместитель ген.директора -
 Главный инженер



С.И. Плетезов

Рис. 5. Температурные графики

В перспективе предлагается сохранить температурные графики на уровне базового периода. При принятии решения о перспективных температурных графиках учитывались требования закона №190-ФЗ «О теплоснабжении» в части организации горячего водоснабжения по закрытому типу.

Температурные графики базового и расчетного периодов представлены в таблице 17.

Таблица 17

Температурные графики работы тепловых сетей

| Наименование котельной | Тип прокладки т/с | Установленная тепловая мощность, Гкал/ч (МВт) | Расчетный температурный график теплоносителя на выходе из котельной | Срезка температуры | |
|--|---|---|---|----------------------|---------------------|
| | Тип подключения ГВС | | | по «верхнему уровню» | По «нижнему» уровню |
| Существующее положение | | | | | |
| ТЭЦ ОАО «СЦБК» | <u>2х трубная</u> Открытая схема ГВС | 275 (310) | 105/70 | 95 | 75 |
| Блок-модульная котельная п. Аврово | <u>2х трубная</u> без ГВС | 1,9 (2,2) | 95/70 | - | - |
| ИТОГО | | 276,9 (312,2) | | | |
| 1 этап - до 2022 года | | | | | |
| ТЭЦ ОАО «СЦБК» | <u>2х трубная</u> Открытая схема ГВС | 275 (310) | 105/70 | 95 | 75 |
| Блок-модульная котельная п. Аврово | <u>2х трубная</u> без ГВС | 1,9 (2,2) | 95/70 | - | - |
| ИТОГО | | 276,9 (312,2) | | | |
| Расчетный период – до 2032 года | | | | | |
| ТЭЦ ОАО «СЦБК» | <u>2х трубная</u> Закрытая схема ГВС | 275 (310) | 105/70 | 95 | 75 |
| Блок-модульная котельная п. Аврово | <u>2х трубная</u> без ГВС | 1,9 (2,2) | 95/70 | - | - |
| Итого | | 276,9 (312,2) | | | |

3.4. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей.

Установленная мощность существующих источников достаточна для подключения перспективных нагрузок и не изменится в расчетном периоде.

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

Для снижения аэродинамического сопротивления котельной установки п. Аврово и улучшения дымоудаления рекомендуется провести модернизацию газоходов с установкой дымовой трубы с количеством стволов по количеству котлоагрегатов.

Перспективная мощность источников тепловой энергии с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей

| № п/п | Наименование показателя | Обозначение | Ед. изм. | ТЭЦ ОАО «СЦБК» | | | Блок-модульная котельная п. Аврово | | |
|-------|-------------------------------------|-----------------------|----------------|-----------------|---------------------|---------------------------|------------------------------------|---------------------|---------------------------|
| | | | | Базовый период | 1 очередь до 2022г. | Расчетный срок до 2032 г. | Базовый период | 1 очередь до 2022г. | Расчетный срок до 2032 г. |
| 1 | Установленная тепловая мощность | Q_y | Гкал/час (МВт) | 275 (310) | 275 (310) | 275 (310) | 1,9 (2,2) | 1,9 (2,2) | 1,9 (2,2) |
| 2 | Располагаемая тепловая мощность | Q_p | Гкал/час | 255 | 255 | 255 | 1,9 | 1,45 | 1,45 |
| 3 | Тепловая мощность нетто | $Q_{\text{нетто } p}$ | Гкал/час | 214 | 214 | 214 | 1,44 | 1,44 | 1,44 |
| 4 | Максимальный отпуск в сеть | $Q_{\text{от}}$ | Гкал/час | 33,934 | 39,860 | 45,600 | 0,8246 | 1,386 | 1,386 |
| 5 | Аварийный резерв мощности котельной | R | Гкал/час | +180,066 | +174,140 | + 168,400 | + 0,6154 | +0,054 | +0,054 |
| | | | % | 84 | 82 | 78,6 | 42,7 | 3,7 | 3,7 |

3.6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.

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

Решение о реконструкции и строительстве новых тепловых сетей принимается на основании гидравлического расчета (табл. 20, 21). Строительство тепловых сетей предполагается осуществить с целью подключения потребителей до границ земельных участков потребителей, а в случае подключения многоквартирного дома - до границы с инженерно-техническими сетями дома. При реконструкции тепловых сетей предполагается достичь две цели: Ликвидировать ветхие аварийные сети и повысить надежность тепловых сетей.

Увеличить пропускную способность тепловых сетей для подключения потребителей.

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки представлены в таблице 19.

Во вновь осваиваемых территориях комплексной среднеэтажной и малоэтажной жилищной застройки микрорайонов города Сясьстроя, расположенных к северу и к западу от существующей застройки, и планируемых объектов социальной инфраструктуры (см. Приложение №1 - Карту функциональных зон в границах населенных пунктов Генерального плана Сясьстройского городского поселения) потребуется строительство тепловых сетей (см. Приложение №2 – Карта тепловых сетей с перспективным подключением объектов).

Для определения объемов строительства тепловых сетей внутри новых микрорайонов города Сясьстроя требуется разработка Проекта планировки и межевания территории и проекта тепловых сетей, в которых должны быть учтены:

- 1) тип прокладки - в 2х трубном исполнении с закрытой схемой подачи ГВС и независимым присоединением систем отопления,
- 2) количественно-качественное регулирование параметров теплоносителя в тепловых сетях по температурному графику 85/55°C,
- 3) в ИТП потребителей предусмотреть погодо- зависимое регулирование для систем отопления и автоматическое регулирование температуры теплоносителя для нужд ГВС.

**Реконструкция или модернизация тепловых сетей в связи с
недостаточностью пропускной способности.**

Таблица 19

| наименование участка | Расход теплоты, Q Гкал/час | Расход теплоносителя, Г т/ч | Диаметры трубопроводов, до которых необходимо произвести увеличение | Длина участка, м |
|--|-------------------------------|--------------------------------|---|---------------------|
| | | | Условный диаметр, Ду мм | По плану, L м |
| от ЦБК до УТ-207 по ул. 25 Октября | | | | |
| от ЦБК до узла учета | | | 500 | |
| | | | 500 | |
| от узла учета до УТ-1 | | 846,3 | 400 | 315 |
| | | 746,5 | 400 | 315 |
| от УТ - 1 до УТ-181 | | | 400 | |
| | | | 400 | |
| от УТ - 181 до УТ-186 | 16,77 | 838,39 | 400 | 110 |
| | 14,77 | 738,67 | 400 | 110 |
| от УТ - 186 до УТ-191 | 16,69 | 834,73 | 400 | 320 |
| | 14,70 | 735,23 | 400 | 320 |
| от УТ - 191 до УТ-193 | 16,42 | 820,92 | 400 | 320 |
| | 14,43 | 721,42 | 400 | 320 |
| от УТ - 193 до УТ-207 | 15,90 | 794,86 | 400 | 260 |
| | 13,96 | 697,91 | 400 | 260 |
| от УТ - 208 до УТ-285 | | | 300 | |
| | | | 300 | |
| от УТ-285 ул. Петрозаводская д.2 до КНС ул. Космонавтов | | | | |
| от УТ-285 до УТ-286 | 0,73 | 36,68 | 150 | 38 |
| | 0,66 | 33,13 | 150 | 38 |
| от УТ-286 до УТ-287 | 0,49 | 24,34 | 100 | 70 |
| | 0,42 | 21,13 | 100 | 70 |
| от УТ-287 до УТ-288 | 0,24 | 12,09 | 80 | 93 |
| | 0,22 | 10,97 | 80 | 93 |
| от УТ-288 до КНС | 0,02 | 1,03 | 40 | 96 |
| | 0,02 | 0,97 | 40 | 96 |
| от УТ-265 до СОШ №1 ул. Космонавтов | | | | |
| | 0,87 | 43,54 | 150 | 25 |

| | | | | |
|---|------|-------|-----|-----|
| от УТ-265 до УТ-266 | 0,79 | 39,72 | 150 | 25 |
| от УТ-267 до СОШ№1 | 0,39 | 19,57 | 100 | 104 |
| | 0,39 | 19,29 | 100 | 104 |
| от УТ-251 до УТ-252 ул. Петрозаводская, д.27 | | | | |
| от УТ-251 до УТ-252 | 0,40 | 19,79 | 100 | 46 |
| | 0,33 | 16,52 | 100 | 46 |
| от УТ-2 до УТ - 13 ул. Культуры | | | | |
| от УТ-4 до УТ-7 | 0,17 | 8,73 | 80 | 90 |
| | 0,15 | 7,75 | 80 | 90 |
| от УТ-7 до УТ-10 | 0,10 | 5,04 | 65 | 18 |
| | 0,09 | 4,41 | 65 | 18 |
| от УТ-7 до УТ-9 ул. Культуры | | | | |
| от УТ-9 до д.№8 ул. Культуры | 0,03 | 1,40 | 40 | 40 |
| | 0,03 | 1,33 | 40 | 40 |
| от УТ-70 до д.9 ул. Пионерская | | | | |
| от УТ-72 до УТ-73 | 0,22 | 11,01 | 80 | 10 |
| | 0,20 | 10,04 | 80 | 10 |
| от УТ-73 до УТ-74 | 0,16 | 8,13 | 80 | 36 |
| | 0,15 | 7,47 | 80 | 36 |
| от УТ-74 до УТ-75 | 0,15 | 7,35 | 80 | 32 |
| | 0,13 | 6,72 | 80 | 32 |
| от УТ-72 до д.9 ул. 18 июля | | | | |
| от УТ-89 до д.9 | 0,05 | 2,39 | 50 | 24 |
| | 0,04 | 2,16 | 50 | 24 |
| от УТ-108 до д.11 ул. Бумажников | | | | |
| от УТ-115 до УТ-116 | 0,16 | 8,09 | 80 | 42 |
| | 0,14 | 6,97 | 80 | 42 |
| от УТ-117 | 0,10 | 5,20 | 65 | 28 |
| | 0,09 | 4,52 | 65 | 28 |
| от УТ-117 до д.11 | 0,06 | 2,78 | 65 | 5 |
| | 0,05 | 2,36 | 65 | 5 |
| от УТ-108 до УТ-156 ул.1Мая | | | | |
| от УТ-155 до УТ-156 | 0,14 | 7,11 | 80 | 78 |
| | 0,13 | 6,27 | 80 | 78 |
| от УТ-142 до д.28 ул. Советская | | | | |
| от УТ-149 до УТ-150 | 0,15 | 7,33 | 80 | 46 |
| | 0,13 | 6,70 | 80 | 46 |
| от УТ-150 до д.28 | 0,08 | 3,83 | 65 | 32 |
| | 0,07 | 3,46 | 65 | 32 |
| от УТ-121 до д. 3 ул. Кольцевая | | | | |
| от УТ-136 до д.3 | 0,06 | 2,77 | 50 | 8 |
| | 0,05 | 2,35 | 50 | 8 |

п. Аврово

| наименование участка | Расход теплоты, Q Гкал/час | Расход теплоносителя, Г т/ч | Диаметры трубопроводов, до которых необходимо произвести увеличение | Длина участка, м |
|--------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|--|---------------------|
| | | | Условный диаметр, Ду мм | По плану, L м |
| от котельной до УТ-1 | | | | |
| от кот. до УТ-1 | 0,77 | 30,96 | 150 | 12,45 |
| | 0,67 | 26,62 | 150 | 12,45 |
| от УТ-1 до УТ-2 | | | | |
| от УТ - 1 до УТ-2 | 0,50 | 20,02 | 100 | 48,19 |
| | 0,41 | 16,41 | 100 | 48,19 |
| от УТ-2 до д.6 ул. Набережная | | | | |
| от УТ - 2 до УТ-12 | 0,14 | 5,42 | 80 | 66,06 |
| | 0,12 | 4,99 | 80 | 66,06 |
| от УТ - 12 до д.№6 | 0,10 | 3,85 | 80 | 100,16 |
| | 0,09 | 3,54 | 80 | 100,16 |
| от УТ-2 до д.10 ул.Набережная | | | | |
| от УТ-2 до УТ-3 | 0,36 | 14,59 | 100 | 49,17 |
| | 0,29 | 11,42 | 100 | 49,17 |
| от УТ-3 до УТ-7 | 0,26 | 10,35 | 100 | 42,61 |
| | 0,18 | 7,17 | 100 | 42,61 |
| от УТ-7 до УТ-10 | 0,26 | 10,35 | 100 | 62,29 |
| | 0,18 | 7,17 | 100 | 62,29 |
| от УТ-10 до УТ-11 | 0,08 | 3,25 | 65 | 6,76 |
| | 0,07 | 2,92 | 65 | 6,76 |
| от УТ-11 до д.№10 | 0,05 | 2,06 | 65 | 24,23 |
| | 0,05 | 1,83 | 65 | 24,23 |
| от УТ-3 до д.14 ул.Набережная | | | | |
| от УТ-3 до УТ-4 | 0,167 | 6,67 | 80 | 49,5 |
| | 0,11 | 4,25 | 80 | 49,5 |
| от УТ-4 до УТ-5 | 0,167 | 6,67 | 80 | 56,13 |
| | 0,11 | 4,25 | 80 | 56,13 |
| | 0,035 | 1,41 | 50 | 143,68 |

| | | | | |
|---------------------------------------|-------|-------|-----|--------|
| от УТ-5 до УТ-6 | 0,035 | 1,40 | 50 | 143,68 |
| от УТ-6 до д.№14 | 0,02 | 0,76 | 50 | 82,96 |
| | 0,02 | 0,75 | 50 | 82,96 |
| от УТ-1 до д.21 ул.Центральная | | | | |
| от УТ-1 до УТ-13 | 0,27 | 10,94 | 100 | 25,35 |
| | 0,26 | 10,21 | 100 | 25,35 |
| от УТ-13 до УТ-14 | 0,23 | 9,12 | 100 | 25,11 |
| | 0,21 | 8,38 | 100 | 25,11 |
| от УТ-14 до УТ-15а | 0,22 | 8,90 | 100 | 26,18 |
| | 0,20 | 8,18 | 100 | 26,18 |
| от УТ-15а до УТ-17 | 0,20 | 8,15 | 100 | 50,15 |
| | 0,19 | 7,43 | 100 | 50,15 |
| от УТ-17 до УТ-18 | 0,19 | 7,46 | 70 | 15,04 |
| | 0,17 | 6,78 | 70 | 15,04 |
| от УТ-18 до УТ-19 | 0,18 | 7,20 | 70 | 12,7 |
| | 0,16 | 6,52 | 70 | 12,7 |
| от УТ-19 до УТ-20 | 0,17 | 6,82 | 70 | 20,19 |
| | 0,15 | 6,19 | 70 | 20,19 |
| от УТ-20 до УТ-21 | 0,14 | 5,59 | 70 | 14,13 |
| | 0,12 | 4,97 | 70 | 14,13 |
| от УТ-21 до УТ-22 | 0,12 | 4,93 | 70 | 29,16 |
| | 0,11 | 4,35 | 70 | 29,16 |
| от УТ-22 до УТ-23 | 0,11 | 4,29 | 70 | 34,57 |
| | 0,09 | 3,70 | 70 | 34,57 |
| от УТ-23 до УТ-24 | 0,09 | 3,51 | 70 | 30 |
| | 0,08 | 3,01 | 70 | 30 |
| от УТ-24 до д.№21 | 0,06 | 2,54 | 70 | 46,63 |
| | 0,05 | 2,18 | 70 | 46,63 |
| от УТ-20 до д.8а | | | | |
| от УТ-20 до УТ-25 | 0,03 | 1,23 | 40 | 89,19 |
| | 0,03 | 1,22 | 40 | 89,19 |
| от УТ-25 до д.№8а | 0,01 | 0,56 | 32 | 22,35 |
| | 0,01 | 0,56 | 32 | 22,35 |

Таблица 20

ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ участка трубопроводов г. Сясьстрой

| № расчетного участка | Расход теплоносителя, G т/ч | Размеры труб | Длина участка, м | Давление в м. в. ст. | | |
|-----------------------|-----------------------------------|-------------------------------|---------------------|----------------------|---------------|--------------------------|
| | | Условный диаметр, Ду мм | По плану, L м | P1 м в. ст | P2 м в. ст | P1 - P2 м в. ст |
| от ЦБК до узла учета | | 500 | | | | |
| от узла учета до УТ-1 | 846,3/746,5 | 400 | 315 | 94,0 | 28,1 | 65,9 |
| от УТ-1 до УТ-181 | | 400 | | | | |
| от УТ-181 до УТ-186 | 838,4/738 | 400 | 110 | 91,2 | 30,3 | 60,9 |
| от УТ-186 до УТ-191 | 834,7/735,2 | 400 | 320 | 83,1 | 36,5 | 46,6 |
| от УТ-191 до УТ-193 | 820,9/721,4 | 400 | 25 | 75,4 | 42,5 | 32,9 |
| от УТ-139 до УТ-207 | 794,9/697,9 | 400 | 260 | 69,4 | 47,1 | 22,3 |
| от УТ-207 до УТ-208 | 787,2/691,2 | 400 | 22 | 69,4 | 20,0 | 49,4 |
| от УТ-208 до УТ-210 | 770,6/675,1 | 400 | 126 | 67,9 | 21,2 | 46,7 |
| от УТ-210 до УТ-211 | 770,6/675,1 | 400 | 22 | 67,7 | 21,3 | 46,4 |
| от УТ-211 до УТ-214 | 764,3/669,1 | 400 | 58 | 67,1 | 21,8 | 45,3 |
| от УТ-214 до УТ-216 | 760,9/665,9 | 400 | 60 | 66,5 | 22,2 | 44,3 |
| от УТ-216 до УТ-217 | 751,8/657,4 | 400 | 100 | 55,4 | 30,7 | 24,7 |
| от УТ-217 до УТ-218 | 733,0/639,1 | 400 | 15 | 55,3 | 30,8 | 24,5 |
| от УТ-218 до УТ-222 | 691,6/602,9 | 400 | 88 | 52,0 | 33,3 | 18,7 |
| от УТ-223 до УТ-254 | 392,1/344,2 | 300 | 100 | 50,7 | 34,3 | 16,4 |
| от УТ-254 до УТ-257 | 350,3/308,3 | 300 | 125 | 49,5 | 35,2 | 14,3 |
| от УТ-257 до УТ-279 | 167,6/150,0 | 250 | 40 | 49,3 | 35,4 | 13,9 |
| от УТ-279 до УТ-280 | 136,1/120,7 | 250 | 243 | 48,3 | 36,2 | 12,1 |
| от УТ-280 до УТ-282 | 116,6/104,1 | 200 | 120 | 47,8 | 36,6 | 11,2 |
| от УТ-282 до УТ-283 | 61,5/57,2 | 200 | 140 | 47,4 | 36,9 | 10,5 |

| | | | | | | |
|---------------------|-------------|-----|-----|------|------|-------|
| от УТ-283 до УТ-284 | 61,5/57,2 | 200 | 36 | 47,3 | 37,0 | 10,3 |
| от УТ-284 до УТ-285 | 61,5/57,2 | 150 | 70 | 46,5 | 37,7 | 8,8 |
| от УТ-285 до УТ-286 | 36,7/33,1 | 100 | 38 | 45,1 | 38,9 | 6,2 |
| от УТ-286 до УТ-287 | 24,3/21,1 | 80 | 70 | 41,4 | 41,7 | -0,3 |
| от УТ-287 до УТ-288 | 12,1/11,0 | 65 | 50 | 37,7 | 44,7 | -7,0 |
| от УТ-288 до КНС | 1,0/1,0 | 25 | 96 | 32,9 | 48,9 | -16,0 |
| от УТ-257 до УТ-258 | 182,7/158,4 | 250 | 30 | 49,0 | 35,6 | 13,4 |
| от УТ-258 до УТ-259 | 163,4/141,8 | 200 | 110 | 47,0 | 37,1 | 9,9 |
| от УТ-259 до УТ-261 | 148,3/129,2 | 200 | 160 | 44,6 | 39,0 | 5,6 |
| от УТ-261 до УТ-262 | 108,9/95,4 | 200 | 146 | 43,4 | 39,9 | 3,5 |
| от УТ-262 до УТ-264 | 96,7/84 | 200 | 124 | 42,6 | 40,5 | 2,1 |
| от УТ-264 до УТ-265 | 48,8/44,9 | 150 | 32 | 42,3 | 40,7 | 1,6 |
| от УТ-265 до УТ-266 | 43,5/39,7 | 125 | 25 | 41,9 | 41,0 | 0,9 |
| от УТ-266 до УТ-267 | 32,0/29,9 | 125 | 44 | 41,4 | 41,4 | 0,0 |
| от УТ-267 до СОШ №1 | 19,6/19,3 | 100 | 104 | 38,0 | 44,9 | -6,9 |
| от УТ-223 до УТ-224 | 229,5/258,7 | 300 | 20 | 51,7 | 33,5 | 18,2 |
| от УТ-224 до УТ-227 | 246,4/213,1 | 250 | 56 | 51,0 | 34,1 | 16,9 |
| от УТ-227 до УТ-228 | 246,4/213,1 | 300 | 100 | 50,5 | 34,4 | 16,1 |
| от УТ-228 до УТ-229 | 233,8/200,7 | 300 | 42 | 50,3 | 34,4 | 15,9 |
| от УТ-229 до УТ-245 | 115,5/98,4 | 250 | 42 | 50,2 | 34,6 | 15,6 |
| от УТ-245 до УТ-247 | 81,8/69,3 | 200 | 140 | 49,5 | 35,1 | 14,4 |
| от УТ-247 до УТ-248 | 71,2/60,8 | 200 | 23 | 49,4 | 35,1 | 14,3 |
| от УТ-248 до УТ-249 | 72,1/60,8 | 200 | 15 | 49,3 | 35,2 | 14,1 |
| от УТ-249 до УТ-250 | 52,5/44,02 | 200 | 15 | 49,2 | 35,3 | 13,9 |
| от УТ-250 до УТ-251 | 38,9/32,6 | 150 | 28 | 49,1 | 35,4 | 13,7 |
| от УТ-251 до УТ-252 | 19,8/16,5 | 80 | 46 | 47,5 | 36,6 | 10,9 |

| | | | | | | |
|----------------------|-------------|-----|-----|------|------|------|
| от УТ-1 до УТ-2 | 575,9/504,4 | 300 | 229 | 76,0 | 40,0 | 36,0 |
| от УТ-2 до УТ-3 | 13,0/11,4 | 125 | 132 | 75,6 | 40,3 | 35,3 |
| от УТ-3 до УТ- 4 | 11,7/10,2 | 100 | 10 | 75,5 | 40,4 | 35,1 |
| от УТ- 4 до УТ-5 | 8,7/7,7 | 100 | 20 | 72,6 | 42,6 | 30,0 |
| от У Т-5 до УТ-6 | 5,0/4,4 | 65 | 28 | 72,1 | 43,0 | 29,1 |
| от УТ-6 до УТ-7 | 3,7/3,3 | 50 | 36 | 71,6 | 43,4 | 28,2 |
| от УТ-2 до УТ-15 | 562,9/493,1 | 300 | 42 | 74,9 | 40,8 | 34,1 |
| от УТ-15 до насосной | 562,9/493,1 | 300 | 40 | 74,4 | 27,0 | 47,4 |
| от насосной до УТ-16 | 562,9/493,1 | 300 | 1 | 73,9 | 27,4 | 46,5 |
| от УТ-16 до УТ-17 | 562,9/493,1 | 300 | 93 | 71,5 | 29,2 | 42,3 |
| от УТ-17 до УТ-23 | 514,1/444,4 | 300 | 162 | 68,0 | 31,8 | 36,2 |
| от УТ-23 до УТ-27 | 509,8/440,6 | 300 | 216 | 63,4 | 35,2 | 28,2 |
| от УТ-27 до УТ-29 | 509,1/439,9 | 300 | 95 | 61,4 | 36,4 | 25,0 |
| от УТ-29 до УТ-69 | 445,3/382,2 | 300 | 23 | 61,1 | 37,0 | 24,1 |
| от УТ-69 до УТ-70 | 440,4/377,8 | 300 | 82 | 59,8 | 38,0 | 21,8 |
| от УТ-70 до УТ-71 | 384,3/338,4 | 300 | 57 | 59,3 | 38,3 | 21,0 |
| от УТ-71 до УТ-72 | 379,4/334,1 | 300 | 43 | 58,6 | 38,9 | 19,7 |
| от УТ-72 до УТ-90 | 351,2/308,6 | 300 | 140 | 57,2 | 39,9 | 17,3 |
| от УТ-90 до УТ-103 | 345,0/302,6 | 300 | 160 | 55,7 | 41,1 | 14,6 |
| от УТ-103 до УТ-108 | 328,3/286,2 | 300 | 160 | 54,3 | 42,2 | 12,1 |
| от УТ-108 до УТ-157 | 191,7/164,4 | 200 | 120 | 49,9 | 45,4 | 4,5 |
| от УТ-157 до УТ-164 | 110,1/94,5 | 200 | 84 | 49,2 | 45,9 | 3,3 |
| от УТ-164 до УТ-165 | 99,4/84,8 | 200 | 154 | 48,1 | 46,7 | 1,4 |
| от УТ-165 до УТ-166 | 95,8/81,3 | 200 | 23 | 48,0 | 46,8 | 1,2 |
| от УТ-166 до УТ-167 | 95,1/80,6 | 200 | 28 | 47,8 | 46,9 | 0,9 |
| от УТ-167 до УТ-172 | 35,7/31,3 | 150 | 89 | 47,5 | 47,2 | 0,3 |

| | | | | | | |
|------------------------|-----------|-----|----|------|------|------|
| от УТ-172 до УТ-173 | 35,7/31,3 | 150 | 10 | 47,4 | 47,3 | 0,1 |
| от УТ-173 до УТ-174 | 20,6/18,7 | 150 | 30 | 47,3 | 47,9 | -0,6 |
| от УТ-174 до дет. сада | 6,3/6,3 | 65 | 28 | 46,5 | 48,0 | -1,5 |
| от УТ-29 до УТ-30 | 63,8/57,7 | 150 | 52 | 60,8 | 37,3 | 23,5 |
| от УТ-30 до УТ-31 | 59,0/53,4 | 150 | 91 | 59,8 | 38,1 | 21,7 |
| от УТ-31 до УТ-32 | 56,5/51,2 | 150 | 9 | 59,8 | 38,1 | 21,7 |
| от УТ-32 до УТ-33 | 53,3/48,4 | 150 | 16 | 59,7 | 38,2 | 21,5 |
| от УТ-33 до УТ-34 | 50,3/45,8 | 150 | 56 | 59,2 | 38,6 | 20,6 |
| от УТ-34 до УТ-39 | 45,2/41,2 | 150 | 87 | 58,6 | 39,0 | 19,6 |
| от УТ-39 до УТ-49 | 23,7/21,0 | 150 | 8 | 58,6 | 39,1 | 19,5 |
| от УТ-49 до УТ-50 | 22,7/20,1 | 125 | 8 | 58,6 | 39,1 | 19,5 |
| от УТ-50 до УТ-57 | 15,3/13,8 | 125 | 24 | 58,5 | 39,1 | 19,4 |
| от УТ-57 до УТ-58 | 14,4/12,9 | 125 | 8 | 58,5 | 39,2 | 19,3 |
| от УТ-58 до УТ-59 | 13,5/12,1 | 125 | 34 | 58,4 | 39,2 | 19,2 |
| от УТ-59 до УТ-60 | 12,4/11,2 | 125 | 10 | 58,4 | 39,2 | 19,2 |
| от УТ-60 до УТ-65 | 6,9/6,3 | 125 | 26 | 58,4 | 39,2 | 19,2 |
| от УТ-72 до УТ-73 | 11,0/10,0 | 100 | 12 | 58,3 | 39,1 | 19,2 |
| от УТ-73 до УТ-74 | 8,1/7,5 | 65 | 36 | 57,7 | 39,7 | 18,0 |
| от УТ-74 до УТ-75 | 7,4/6,7 | 65 | 32 | 57,2 | 40,1 | 17,1 |
| от УТ-75 до УТ-76 | 5,9/5,3 | 65 | 26 | 56,9 | 40,3 | 16,6 |
| от УТ-76 до УТ-77 | 5,2/4,8 | 65 | 20 | 56,8 | 40,4 | 16,4 |
| от УТ-77 до УТ-78 | 4,4/4,0 | 65 | 26 | 56,6 | 40,5 | 16,1 |
| от УТ-78 до УТ-79 | 3,6/3,3 | 65 | 8 | 56,6 | 40,5 | 16,1 |
| от УТ-79 до УТ-80 | 2,7/2,5 | 65 | 5 | 56,6 | 40,6 | 16,0 |
| от УТ-80 до УТ-81 | 2,7/2,5 | 65 | 30 | 56,5 | 40,6 | 15,9 |
| от УТ-81 до УТ-82 | 2,1/1,9 | 65 | 3 | 56,5 | 40,6 | 15,9 |

| | | | | | | |
|----------------------|-------------|-----|----|------|------|------|
| от УТ-82 до УТ-83 | 1,4/1,3 | 65 | 5 | 56,5 | 40,6 | 15,9 |
| от УТ-83 до УТ-84 | 1,4/1,3 | 65 | 35 | 56,5 | 40,6 | 15,9 |
| от УТ-72 до УТ-85 | 17,2/15,4 | 100 | 72 | 58,1 | 39,3 | 18,8 |
| от УТ-85 до УТ-86 | 7,1/6,6 | 80 | 18 | 58,0 | 39,4 | 18,6 |
| от УТ-86 до УТ-87 | 3,0/2,8 | 80 | 60 | 57,8 | 39,6 | 18,2 |
| от УТ-85 до УТ-88 | 2,4/2,2 | 100 | 53 | 57,3 | 40,0 | 17,3 |
| от УТ-90 до УТ-91 | 6,3/6,0 | 80 | 26 | 55,6 | 41,2 | 14,4 |
| от УТ-91 до УТ-92 | 6,3/6,0 | 80 | 6 | 55,4 | 41,4 | 14,0 |
| от УТ-92 до УТ-93 | 5,4/5,2 | 65 | 25 | 55,3 | 41,5 | 13,8 |
| от УТ-93 до УТ-94 | 5,4/5,2 | 65 | 6 | 55,1 | 41,6 | 13,5 |
| от УТ-94 до УТ-95 | 4,6/4,5 | 65 | 25 | 55,0 | 41,8 | 13,2 |
| от УТ-95 до УТ-96 | 4,6/4,5 | 65 | 6 | 54,9 | 41,8 | 13,1 |
| от УТ-96 до УТ-97 | 3,8/3,6 | 65 | 30 | 54,8 | 42,0 | 12,8 |
| от УТ-97 до УТ-98 | 3,8/3,6 | 65 | 6 | 54,8 | 42,0 | 12,8 |
| от УТ-98 до УТ-99 | 2,8/2,8 | 65 | 26 | 54,7 | 42,0 | 12,7 |
| от УТ-98 до УТ-101 | 2,0/2,0 | 65 | 30 | 54,6 | 42,1 | 12,5 |
| от УТ-101 до д.№38а | 1,1/1,1 | 25 | 44 | 54,6 | 42,1 | 12,5 |
| от УТ-108 до УТ-109 | 22,8/19,2 | 200 | 70 | 52,8 | 43,9 | 8,7 |
| от УТ-109 до УТ-110 | 22,4/19,4 | 100 | 89 | 52,1 | 43,8 | 8,3 |
| от УТ-110 до УТ-112 | 12,6/10,8 | 100 | 60 | 51,8 | 44,0 | 7,8 |
| от УТ-112 до УТ-115 | 10,2/8,8 | 80 | 15 | 51,7 | 44,1 | 7,6 |
| от УТ-115 до УТ-116 | 8,1/7,0 | 65 | 42 | 50,9 | 44,7 | 6,2 |
| от УТ-116 до УТ-117 | 5,2/4,5 | 50 | 28 | 50,1 | 45,3 | 4,8 |
| от УТ-117 до д. № 11 | 2,8/2,4 | 32 | 12 | 50,0 | 45,4 | 4,6 |
| от УТ-108 до УТ-119 | 113,9/102,1 | 200 | 98 | 53,4 | 42,9 | 10,5 |
| от УТ-119 до УТ-120 | 109,6/98,4 | 200 | 70 | 53,0 | 43,2 | 9,8 |

| | | | | | | |
|----------------------|------------|-----|-----|------|------|-----|
| от УТ-120 до УТ-121 | 108,1/97,4 | 200 | 38 | 52,7 | 43,4 | 9,3 |
| от УТ-121 до УТ-141 | 49,1 /44,7 | 80 | 10 | 52,6 | 43,5 | 9,1 |
| от УТ-141 до УТ-142 | 49,1/44,7 | 150 | 10 | 52,5 | 43,6 | 8,9 |
| от УТ-142 до УТ-153 | 16,3/14/6 | 100 | 12 | 52,4 | 43,7 | 8,7 |
| от УТ-153 до УТ-155 | 12,6/10,8 | 100 | 70 | 52,1 | 43,9 | 8,2 |
| от УТ-155 до УТ-156 | 7,1/6,3 | 65 | 78 | 51,1 | 44,7 | 6,4 |
| от УТ-142 до УТ-143 | 32,7/30,1 | 150 | 6 | 52,5 | 43,6 | 8,9 |
| от УТ-143 до УТ-145 | 29,2/26,8 | 150 | 20 | 52,5 | 43,6 | 8,9 |
| от УТ-145 до УТ-146 | 25,5/23,4 | 150 | 31 | 52,5 | 43,7 | 8,8 |
| от УТ-146 до УТ-147 | 21,7/19,9 | 150 | 90 | 52,3 | 43,8 | 8,5 |
| от УТ-147 до УТ-148 | 14,6/13,5 | 150 | 20 | 52,2 | 43,9 | 8,3 |
| от УТ-148 до УТ-149 | 11,0/10,0 | 80 | 95 | 51,2 | 44,7 | 6,5 |
| от УТ-149 до УТ-150 | 7,3/6,7 | 65 | 46 | 50,5 | 45,3 | 5,2 |
| от УТ-150 до д. № 28 | 3,8/3,5 | 50 | 32 | 50,0 | 45,7 | 4,3 |
| от УТ-121 до УТ-123 | 59,0/52,7 | 200 | 118 | 52,6 | 43,6 | 9,0 |
| от УТ-123 до УТ-127 | 39,2/35,3 | 200 | 12 | 52,5 | 43,6 | 8,9 |
| от УТ-127 до УТ-128 | 35,7/32,3 | 200 | 50 | 52,5 | 43,6 | 8,9 |
| от УТ-128 до УТ-129 | 31,4/28,4 | 200 | 20 | 52,5 | 43,6 | 8,9 |
| от УТ-129 до УТ-130 | 28,3/25,5 | 200 | 30 | 52,5 | 43,7 | 8,8 |
| от УТ-130 до УТ-132 | 21,1/19,1 | 200 | 44 | 52,4 | 43,7 | 8,7 |
| от УТ-132 до УТ-133 | 13,1/11,8 | 100 | 26 | 52,3 | 43,8 | 8,5 |
| от УТ-133 до УТ-134 | 10,0/9,0 | 80 | 60 | 51,8 | 44,2 | 7,6 |
| от УТ-134 до УТ-135 | 5,1/4,7 | 65 | 46 | 51,4 | 44,5 | 6,9 |
| от УТ-135 до УТ-136 | 2,8/2,4 | 50 | 53 | 51,1 | 44,8 | 6,3 |
| от УТ-136 до д. № 3 | 2,8/2,4 | 32 | 5 | 50,8 | 44,9 | 5,9 |

8893

Таблица 21

ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ участка трубопровода п. Аврово

| № расчетного участка | Расход теплоты, Q Гкал/час | Расход теплоносителя, G т/ч | Условный диаметр, Ди мм | По плану, L м | Давление в м. в. ст. | | |
|----------------------|-------------------------------|--------------------------------|----------------------------|------------------|----------------------|---------------|-----------------------|
| | | | | | P1 м в. ст | P2 м в. ст | P1 - P2 м в. ст |
| | | | | | 50 | 30 | 20 |
| от Котельной до УТ-1 | 0,770 | 30,80 | 100 | 12,45 | 49,64 | 30,36 | 19,29 |
| | 0,770 | 30,80 | 100 | 12,45 | | | |
| от УТ-1 до УТ-2 | 0,502 | 20,08 | 100 | 48,19 | 49,06 | 30,94 | 18,12 |
| | 0,500 | 20,00 | 100 | 48,19 | | | |
| от УТ-2 до дома №6 | 0,100 | 4,00 | 57 | 180 | 48,24 | 31,76 | 16,48 |
| | 0,098 | 3,92 | 57 | 180 | | | |
| от УТ-2 до УТ-3 | 0,402 | 16,08 | 100 | 105 | 49,18 | 30,82 | 18,37 |
| | 0,400 | 16,00 | 100 | 105 | | | |
| от УТ-3 до УТ-4 | 0,180 | 7,20 | 76 | 45 | 48,88 | 31,12 | 17,76 |
| | 0,178 | 7,12 | 76 | 45 | | | |
| от УТ-4 до дома №4 | 0,062 | 2,48 | 40 | 10 | 48,63 | 31,37 | 17,25 |
| | 0,062 | 2,48 | 40 | 10 | | | |
| от УТ-4 до УТ-5 | 0,116 | 4,64 | 76 | 45 | 48,50 | 31,50 | 17,00 |
| | 0,116 | 4,64 | 76 | 45 | | | |
| от УТ-5 до бани д.2 | 0,081 | 3,24 | 40 | 10 | 48,07 | 31,93 | 16,13 |
| | 0,081 | 3,24 | 40 | 10 | | | |
| от УТ-5 до УТ-6 | 0,035 | 1,40 | 57 | 30 | 48,03 | 31,97 | 16,06 |
| | 0,035 | 1,40 | 57 | 30 | | | |
| | 0,016 | 0,64 | 25 | 10 | 47,82 | 32,18 | 15,63 |

| | | | | | | | |
|-------------------------|-------|-------|-----|-----|-------|-------|-------|
| от УТ-6 до дома №13 | 0,016 | 0,64 | 25 | 10 | | | |
| от УТ-6 до дома №14 | 0,019 | 0,76 | 57 | 30 | 47,81 | 32,19 | 15,61 |
| | 0,019 | 0,76 | 57 | 30 | | | |
| | | | | | | | |
| от УТ-3 до УТ-7 | 0,204 | 8,16 | 76 | 105 | 49,09 | 30,91 | 18,17 |
| | 0,202 | 8,08 | 76 | 105 | | | |
| от УТ-7 до УТ-8 | 0,202 | 8,08 | 76 | 10 | 49,00 | 31,00 | 18,00 |
| | 0,202 | 8,08 | 76 | 10 | | | |
| от УТ-8 до дома №1 | 0,071 | 2,84 | 40 | 10 | 48,67 | 31,33 | 17,34 |
| | 0,071 | 2,84 | 40 | 10 | | | |
| от УТ-8 до УТ-9 | 0,131 | 5,24 | 76 | 10 | 48,63 | 31,37 | 17,27 |
| | 0,131 | 5,24 | 76 | 10 | | | |
| от УТ-9 до дома №3 | 0,048 | 1,92 | 40 | 25 | 48,26 | 31,74 | 16,51 |
| | 0,048 | 1,92 | 40 | 25 | | | |
| от УТ-9 до УТ-10 | 0,083 | 3,32 | 76 | 25 | 48,22 | 31,78 | 16,44 |
| | 0,083 | 3,32 | 76 | 25 | | | |
| от УТ-10 до дома №11 | 0,015 | 0,60 | 40 | 10 | 48,20 | 31,80 | 16,41 |
| | 0,015 | 0,60 | 40 | 10 | | | |
| от УТ-10 до УТ-11 | 0,068 | 2,72 | 76 | 10 | 48,19 | 31,81 | 16,39 |
| | 0,068 | 2,72 | 76 | 10 | | | |
| от УТ-11 до дома №12 | 0,015 | 0,60 | 32 | 10 | 48,15 | 31,85 | 16,29 |
| | 0,015 | 0,60 | 32 | 10 | | | |
| от УТ-11 до дома №10 | 0,053 | 2,12 | 57 | 75 | 47,94 | 32,06 | 15,88 |
| | 0,053 | 2,12 | 57 | 75 | | | |
| | | | | | | | |
| от УТ-1 до УТ-13 | 0,268 | 10,72 | 100 | 300 | 48,96 | 31,04 | 17,92 |
| | 0,266 | 10,64 | 100 | 300 | | | |
| от УТ-13 до дома №3 | 0,046 | 1,84 | 57 | 10 | 48,94 | 31,06 | 17,88 |
| | 0,046 | 1,84 | 57 | 10 | | | |
| от УТ-13 до УТ-14 | 0,220 | 8,80 | 100 | 20 | 48,90 | 31,10 | 17,79 |
| | 0,218 | 8,72 | 100 | 20 | | | |
| | 0,005 | 0,20 | 25 | 10 | 48,87 | 31,13 | 17,75 |

| | | | | | | | |
|--------------------------|-------|------|----|----|-------|-------|-------|
| от УТ-14 до дома №12 | 0,005 | 0,20 | 25 | 10 | | | |
| от УТ-14 до УТ-15 | 0,213 | 8,52 | 76 | 10 | 48,78 | 31,22 | 17,56 |
| | 0,211 | 8,44 | 76 | 10 | | | |
| от УТ-15 до УТ-15а | 0,211 | 8,44 | 76 | 10 | 48,69 | 31,31 | 17,37 |
| | 0,211 | 8,44 | 76 | 10 | | | |
| от УТ-15а до дома №5 | 0,019 | 0,76 | 25 | 10 | 48,38 | 31,62 | 16,77 |
| | 0,019 | 0,76 | 25 | 10 | | | |
| от УТ-15а до УТ-16 | 0,192 | 7,68 | 76 | 30 | 48,15 | 31,85 | 16,30 |
| | 0,192 | 7,68 | 76 | 30 | | | |
| от УТ-16 до УТ-17 | 0,192 | 7,68 | 76 | 50 | 47,77 | 32,23 | 15,53 |
| | 0,192 | 7,68 | 76 | 50 | | | |
| от УТ-17 до дома №9 | 0,018 | 0,72 | 25 | 10 | 47,49 | 32,51 | 14,99 |
| | 0,018 | 0,72 | 25 | 10 | | | |
| от УТ-17 до УТ-18 | 0,174 | 6,96 | 76 | 30 | 47,30 | 32,70 | 14,61 |
| | 0,174 | 6,96 | 76 | 30 | | | |
| от УТ-18 до дома №20 | 0,006 | 0,24 | 25 | 10 | 47,27 | 32,73 | 14,55 |
| | 0,006 | 0,24 | 25 | 10 | | | |
| от УТ-18 до УТ-19 | 0,168 | 6,72 | 76 | 30 | 47,10 | 32,90 | 14,20 |
| | 0,168 | 6,72 | 76 | 30 | | | |
| от УТ-19 до дома №11 | 0,005 | 0,20 | 25 | 20 | 47,06 | 32,94 | 14,11 |
| | 0,005 | 0,20 | 25 | 20 | | | |
| от УТ-19 до УТ-19а | 0,163 | 6,52 | 76 | 10 | 47,00 | 33,00 | 14,00 |
| | 0,163 | 6,52 | 76 | 10 | | | |
| от УТ-19а до дома №11 | 0,005 | 0,20 | 25 | 20 | 46,96 | 33,04 | 13,92 |
| | 0,005 | 0,20 | 25 | 20 | | | |
| от УТ-19а до УТ-20 | 0,158 | 6,32 | 76 | 30 | 46,80 | 33,20 | 13,60 |
| | 0,158 | 6,32 | 76 | 30 | | | |
| от УТ-20 до УТ-25 | 0,035 | 1,40 | 32 | 80 | 44,64 | 35,36 | 9,29 |
| | 0,035 | 1,40 | 32 | 80 | | | |
| от УТ-25 до дома №8 | 0,017 | 0,68 | 32 | 10 | 44,58 | 35,42 | 9,16 |
| | 0,017 | 0,68 | 32 | 10 | | | |
| | 0,014 | 0,56 | 32 | 10 | 44,54 | 35,46 | 9,08 |

| | | | | | | | |
|-------------------------|-------|------|----|----|-------|-------|------|
| от УТ-25 до дома №8а | 0,014 | 0,56 | 32 | 10 | | | |
| от УТ-20 до УТ-21 | 0,123 | 4,92 | 76 | 30 | 44,44 | 35,56 | 8,89 |
| | 0,123 | 4,92 | 76 | 30 | | | |
| от УТ-21 до дома №13 | 0,017 | 0,68 | 32 | 10 | 44,38 | 35,62 | 8,76 |
| | 0,017 | 0,68 | 32 | 10 | | | |
| от УТ-21 до УТ-22 | 0,106 | 4,24 | 76 | 30 | 44,31 | 35,69 | 8,62 |
| | 0,106 | 4,24 | 76 | 30 | | | |
| от УТ-22 до УТ-23 | 0,106 | 4,24 | 76 | 30 | 44,24 | 35,76 | 8,48 |
| | 0,106 | 4,24 | 76 | 30 | | | |
| от УТ-23 до дома №17 | 0,016 | 0,64 | 32 | 10 | 44,18 | 35,82 | 8,36 |
| | 0,016 | 0,64 | 32 | 10 | | | |
| от УТ-23 до УТ-24 | 0,090 | 3,60 | 76 | 30 | 44,13 | 35,87 | 8,26 |
| | 0,090 | 3,60 | 76 | 30 | | | |
| от УТ-24 до дома №19 | 0,025 | 1,00 | 32 | 10 | 43,99 | 36,01 | 7,99 |
| | 0,025 | 1,00 | 32 | 10 | | | |
| от УТ-24 до дома №21 | 0,065 | 2,60 | 76 | 40 | 43,96 | 36,04 | 7,92 |
| | 0,065 | 2,60 | 76 | 40 | | | |

3 431,28

2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии, утверждаемыми уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.

Надежность и безопасность систем теплоснабжения определяется следующими показателями:

- 1) резервирование системы теплоснабжения;
- 2) бесперебойная работа источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом;
- 3) живучесть источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом.

Мероприятия по реконструкции и строительству тепловых сетей, указанные в таблице 19, направлены на повышение надежности и безопасности теплоснабжения.

Другие мероприятия, направленные на повышение надежности систем теплоснабжения в соответствии с СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» актуализированная редакция СНиП 41-02-2003:

а) для установки местных резервных источников теплоты (стационарных или передвижных) для потребителей первой категории со 100%-ной подачей тепла при отказах от централизованных тепловых сетей предлагается предусмотреть местный резервный источник теплоты в ПНИ мощностью 0.58 МВт (0.5 Гкал/ч), т.к. объекты здравоохранения относятся к первой категории потребителей и перебои подачи тепла в данных учреждениях не допускаются.

б) организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии

Мероприятия данной схемой теплоснабжения не предусматриваются

в) взаимное резервирование тепловых сетей смежных районов поселения, городского округа.

В настоящее время тепловые сети города Сясьстроя имеют резервирование на следующих участках:

- диаметром 100-150 мм от УТ 218 (ориентир здание по ул. Б. Советская, д. 29 ООО «Север») до УТ 167 (ориентир жилой дом ул. Петра Лаврова, д. 1);

- диаметром 200 мм от УТ 207 (ориентир ул. 25 Октября, д. 15 ГКСОУ ЛО «Сясьстройская спец.школа-интернат») до УТ 108 (на пересечении ул. Советская и ул. Петра Лаврова).

Для выполнения требований СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» актуализированной редакцией СНиП 41-02-2003 предлагается выполнить ремонт указанных перемычек.

г) перевод открытых систем ГВС на закрытый тип.

Для решения этой задачи необходима разработка **комплексной программы**, поскольку большинство мероприятий по реализации перехода на закрытый водоразбор относится к владельцам тепловых пунктов и внутридомовых систем (реконструкция ИТП с установкой теплообменников, замена трубопроводов системы ГВС коррозионно-стойкими пластиковыми трубами), а также к водоканалу, который должен обеспечить увеличение подачи холодной воды из городского водопровода потребителям на величину расхода ГВС и выдать технические условия на подключение систем ГВС к сетям ХВС.

Теплоснабжающие организации на территории Сясьстройского городского поселения в целях реализации Закона «О теплоснабжении» №190-ФЗ преступили к реализации программы по переводу систем ГВС на закрытый тип и при выдаче технических условий по подключению строящихся объектов по открытой схеме вносится требование при проектировании ИТП предусмотреть возможность переключения здания с открытой системы на закрытую. Для организации закрытого водоразбора теплоснабжающие организации обязаны в срок до 2022 года обеспечить:

- круглогодичную циркуляцию теплоносителя в тепловых сетях. Открытая схема теплоснабжения позволяет организовать подачу горячей воды потребителям в межотопительный период по, так называемой, тупиковой схеме, что не допустимо при закрытой схеме теплоснабжения: для обеспечения теплообменного процесса в ИТП необходимо иметь устойчивую циркуляцию в тепловых сетях с температурой теплоносителя 65-70°C);
- выдать технические условия на перевод открытых систем ГВС на закрытый тип подключение потребителей к системам теплоснабжения посредством теплообменных аппаратов, установленных в ИТП зданий;
- обеспечить надежную работоспособность трубопроводных связей и резервирования тепловых сетей смежных районов для возможного переключения на время плановых ремонтных работ;
- обеспечить замену трубопроводов со сверхнормативным сроком службы.

Раздел 4 Перспективные топливные балансы.

4.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения, по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе.

В связи с тем, что существующие и перспективные централизованные источники тепловой энергии в качестве основного топлива используют и будут использовать природный газ, перспективные топливные балансы на каждом этапе планируемого периода составлены для этого вида топлива и представлены в таблице 22.

Таблица 22

Перспективные топливные балансы (основное топливо – природный газ)

| Наименование котельной | Установленная тепловая мощность, Гкал/ч (МВт) | Максимальные нормативные потери в ТС, Гкал/ч | Присоединенная нагрузка, Гкал/час | | | Выработка Гкал/год | Расход условного топлива т.у.т./год | Удельный расход топлива кг у.т./год | Расход газа тыс. м3/год |
|----------------------------------|---|--|-----------------------------------|---------------|--------------|--------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|
| | | | Всего | Отопление | ГВС | | | | |
| Базовый период (2020 год) | | | | | | | | | |
| ТЭЦ ОАО «СЦБК» | 275 (310) | 4.036 | 29.597 | 24.884 | 4.713 | 834896 | 156440 | 187,4 | 136035 |
| Котельная п. Аврово | 1,9 (2,2) | 0.083 | 0.742 | 0.666 | 0.076 | 2061 | 323 | 156,9 | 282 |
| ИТОГО | 276,9 (312,2) | 4,119 | 3,339 | 25,550 | 4,789 | 836957 | 156763 | 187,30 | 136317 |
| 1 этап- до 2022 года | | | | | | | | | |
| ТЭЦ ОАО «СЦБК» | 275 (310) | 3,842 | 34,58 | 29,283 | 5,297 | 975336 | 182778 | 187,4 | 158937 |
| Котельная п. Аврово | 1,9 (2,2) | 0,139 | 1,247 | 1,171 | 0,076 | 3464 | 544 | 156,9 | 473 |
| ИТОГО | 276,9 (312,2) | 3,981 | 35,827 | 30,454 | 5,373 | 978800 | 183322 | 187,2 | 159410 |

| Расчетный период – до 2032 года | | | | | | | | | |
|---------------------------------|--------------------------|--------------|---------------|--------------|--------------|----------------|---------------|--------------|---------------|
| ТЭЦ ОАО «СЦБК» | 275 (310) | 4,56 | 41,040 | 34,109 | 6,931 | 1376782 | 258009 | 187,4 | 224356 |
| Котельная п. Аврово | 1,9 (2,2) | 0,139 | 1,247 | 1,171 | 0,076 | 3464 | 544 | 156,9 | 473 |
| ИТОГО | 276,9 (312,2) | 4,699 | 42,287 | 35,28 | 7,007 | 1380246 | 258553 | 187,2 | 224829 |

Согласно СП 89.13330.2012 «Котельные установки» проектирование котельных, вид топлива и его классификация (основное, при необходимости аварийное) определяется по согласованию с **региональными уполномоченными органами власти.**

Для действующих котельных в соответствии с пунктом 19. Правил поставки газа в Российской Федерации №162 от 5.02.1998 года, ежегодно перед началом отопительного сезона Распоряжением Правительства Ленинградской области утверждаются графики перевода газопотребляющих предприятий на **резервные** виды топлива, а так же очередность отключения газопотребляющих предприятий Ленинградской области и порядок ввода их в действие в отопительном сезоне. **Порядок** введения в действие **графиков** перевода потребителей на **резервные** виды топлива утвержден Министерством энергетики Российской Федерации № 652 от 30.12.2011г. Указания о введении в действие графиков выдаются:

- в отношении графика при похолодании - при понижении температуры (похолодании), повлекшим уменьшение запаса газа в газотранспортной системе Единой системы газоснабжения на 50 млн. куб. м в сутки, либо в региональных газотранспортных системах до уровня, при котором потребности покупателей по договорам поставки газа обеспечены на 5 (пять) и менее суток);
- в отношении графика при аварии - при нарушении технологического режима работы газотранспортной системы при аварии.

В связи с тем, что Правительством Ленинградской области в графики ограничений поставки газа не включена отопительная котельная п. Аврово **резервное** и **аварийное** топливо для газовой котельной п. Аврово не предусматривается.

Для ТЭЦ ОАО «СЦБК» предусматривается резервное топлива – мазут. Поставщиком резервного топлива является ООО «Абитек Трейдинг» г. Кириши. По договору поставки мазут поставляется в количестве, позволяющим обеспечить не только отопительные нагрузки, но и технологические и производственные нужды комбината.

Раздел 5 Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

5.1 Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей и предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности. Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности

Оценка стоимости капитальных вложений в реконструкцию и новое строительство тепловых сетей осуществлялась по укрупненным показателям базисных стоимостей по видам строительства, укрупненным показателям сметной стоимости, укрупненным показателям базисной стоимости материалов, видов оборудования, услуг и видов работ, а также на основе анализа проектов-аналогов, коммерческих предложений специализированных организаций. Потребность в финансировании строительства тепловых сетей в целях подключения объектов на расчетный период (2032 год) составляет **96 342 510 руб.** (в ценах 2018 года с учетом НДС). Для определения размера финансирования реконструкции или модернизация тепловых сетей в связи с недостаточностью пропускной способности необходимо выполнить сметный расчет.

Основными источниками для проведения инвестиционной деятельности являются средства, полученные в результате заключения договоров на подключение и определения платы за подключение, а также инвестиционная надбавка к тарифу за тепловую энергию. Выбор той или иной схемы финансирования реализации решений по развитию Схемы теплоснабжения во многом будет зависеть от платежеспособности потребителей и состояния муниципального бюджета.

Настоящей схемой теплоснабжения предусматриваются так же мероприятия по развитию и улучшению теплоснабжения, которые требуют комплексного подхода и увязки с соответствующими (при наличии) программами реформы ЖКХ Сясьстройского городского поселения, программами энергосбережения, программами комплексного развития и т. д. За счет учета и увязки смежных программ возможно решать вопросы софинансирования тех или иных мероприятий, если они дают одинаковый результат.

5.2. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей в связи с переходом на закрытую схему горячего водоснабжения.

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей г. Сясьстрой представлены в таблице 22

Таблица 22

| №п/п | Наименование мероприятия | Срок выполнения мероприятия | Объемы расходов на выполнение мероприятий, в том числе по годам, в тысячах рублей | Результаты, достигаемые в ходе выполнения мероприятий |
|--|---|-----------------------------|---|--|
| Реконструкция (модернизация) участков теплосети | | | | |
| 1 | от ЦКБ до УТ-1 ДУ500 (надземная) | 2029 | 20 555 800 рублей | Увеличение пропускной способности тепловой сети, обеспечение надежности теплоснабжения |
| 2 | от УТ-1 до УТ-2 ДУ 400 (надземная) | 2029 | 10 382 760 рублей | |
| 3 | от УТ-181 до ПС-1 (насосная станция) ДУ 400 (надземная) | 2029 | 41 543 030 рублей | |
| 4 | от УТ-2 до УТ-17 ДУ 300 (надземная) | 2029 | 3 141 100 рублей | |
| 5 | от УТ-208 до УТ-218 ДУ 300 (подземная) | 2029 | 20 719 820 рублей | |
| ИТОГО: | | | 96 342 510 рублей | |

Раздел 6 Определение единой теплоснабжающей организации

Эксплуатирующая организация ООО «ЛЮТС» (далее – Общество), с которой заключен договор аренды муниципального имущества для целей теплоснабжения, может быть признана единой теплоснабжающей организацией на территории города Сясьстрой и п. Аврово по следующим критериям:

1. Владение на правах арендатора тепловыми сетями с наибольшей емкостью.
2. Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения, так как общество имеет техническую возможность и квалифицированный персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и

оперативному управлению гидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения г. Сясьстроя и п. Аврово.

3. Общество при осуществлении своей деятельности уже исполняет обязанности единой теплоснабжающей организации, а именно:

А) заключает и исполняет договоры теплоснабжения с обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;

Б) заключает и исполняет договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

4. После утверждения схемы теплоснабжения ООО «ЛОТС» будет заключать и исполняет договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения.

Единая теплоснабжающая организация на территории Сясьстройского городского поселения определяется органом местного самоуправления после утверждении настоящей Схемы теплоснабжения и при наличии заявки, поданной в соответствии с порядком, указанным в Постановлении Правительства РФ от 08.08.2012г. №808 «Об организации теплоснабжения в РФ и внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ», от теплоснабжающей организации, владеющей на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации. Единая теплоснабжающая организация, осуществляющая свою деятельность в одной системе централизованного теплоснабжения обязана установить:

- 1) порядок действий диспетчерской службы при взаимодействии с котельными, тепловыми сетями и потребителями тепловой энергии;
- 2) порядок организации наладки тепловых сетей и регулирования работы системы теплоснабжения;
- 3) порядок действия теплоснабжающей организации в чрезвычайных ситуациях и аварийных ситуациях.

Раздел 7 Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Плата за подключение

Существующие источники тепловой энергии имеют резерв мощности, позволяющий подключать новых потребителей.

Руководящим документом при распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии является глава 23 федерального закона №190-ФЗ «О теплоснабжении», в соответствии с которой единая теплоснабжающая организация, обязана ежегодно до 1 марта представлять в администрацию Сясьстройского городского поселения заявку, содержащую сведения:

- 1) о количестве тепловой энергии, которую теплоснабжающая организация обязуется поставлять потребителям и теплоснабжающим организациям в данной системе теплоснабжения;
- 2) об объеме мощности источников тепловой энергии, которую теплоснабжающая организация обязуется поддерживать;
- 3) о действующих тарифах в сфере теплоснабжения и прогнозных удельных переменных расходах на производство тепловой энергии, теплоносителя и поддержание мощности.

На основании данных на момент создания настоящей Схемы теплоснабжения, предоставленных теплоснабжающими организациями, действующими на территории Сясьстройского городского поселения, распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии произведено и указано в таблице 23; 24.

**Распределение тепловой нагрузки, планируемой к подключению,
между источниками тепловой энергии
в 1 очереди**

| № п.п. | Назначение объекта | Адрес | Отопление Гкал/час | Вентиляция Гкал/час | ГВС Гкал/час | Всего | Источник тепловой энергии | Основан ие для включен ия в расчет |
|-------------|---|--|-----------------------|------------------------|-----------------|--------------|---|--|
| I. | Планируемые объекты в области жилищного строительства в (многоквартирные дома 2 и более этажей), в т.ч. | | | | | | | Генераль ный план |
| 1 | Строительство многоквартирных жилых кварталов с целью расселения ветхого и аварийного жилищного фонда (ориентировочная площадь 24 га), в т.ч. | г. Сясьстрой, кварталы, ограниченные ул. Кольцевой, ул. 25 Октября, ул. Культуры | 3,854 | - | 0,227 | 4,081 | ТЭЦ ОАО «СЦБК» | Генеральн ый план |
| 1.1 | Жилой дом | г.Сясьстрой, ул.Кольцевая, д.19 | 0,063 | - | 0,025 | 0,088 | -/- | ТУ, выданные теплоснаб. орг-цией |
| 1.2 | Жилой дом | Г.Сясьстрой, ул.Новая, д.4 | 0,13 | - | 0,02 | 0,15 | -/- | ТУ, выданные теплоснаб. орг-цией |
| 1.3 | Жилой дом | г.Сясьстрой, ул.Петра Лаврова, д.12 | 0,19 | - | 0,03 | 0,22 | -/- | ТУ, выданные теплоснаб. орг-цией |
| 1.4 | Жилой дом | г.Сясьстрой, ул.18 июля, д.1 | 0,017 | - | 0,004 | 0,021 | -/- | ТУ, выданные теплоснаб. орг-цией |
| 1.5 | Планируемые объекты в области жилищного строительства (многоквартирные дома 2 и более этажей) | Дер. Рыжково | 0,695 | - | 0,026 | 0,721 | Предлагаетс я строительств о блок- модульной котельной | Генеральн ый план |
| II. | Планируемые объекты в области жилищного строительства (индивидуальные усадебные дома до 3х этажей), в т.ч. | | 0.853 | - | 0.028 | 0.881 | | Генеральн ый план |
| 2.1. | Строительство | г.Сясьстрой | 5,802 | - | 0,36 | 6,162 | Индивидуаль ные источники | Генеральн ый план |
| | Выбытие жилого фонда | | -5,347 | - | -0,118 | -5,465 | | |
| | ИТОГО: | | 0,455 | - | 0,242 | 0,697 | | |
| 2.2. | Строительство | | 0,095 | - | 0,002 | 0,097 | | |

| | | | | | | | | |
|-------------|---|--|---------------|----------|--------------|---------------|--------------------------|------------------|
| | Выбытие жилого фонда | Дер. Пехалево | -0,071 | - | -0,002 | -0,073 | Индивидуальные источники | |
| | ИТОГО: | | 0,024 | - | 0 | 0,024 | | |
| 2.3. | Строительство | Дер. Пульница | 0,666 | - | 0,013 | 0,679 | Индивидуальные источники | |
| | Выбытие жилого фонда | | -0,080 | - | -0,004 | -0,084 | | |
| | ИТОГО: | | 0,586 | - | 0,009 | 0,595 | | |
| 2.4. | Строительство | Дер.Рогожа | 0,285 | - | 0,005 | 0,290 | Индивидуальные источники | |
| | Выбытие жилого фонда | | -0,262 | - | 0 | -0,262 | | |
| | ИТОГО: | | 0,023 | - | 0,005 | 0,028 | | |
| 2.5. | Строительство | Дер. Рыжково | 0,190 | - | 0,003 | 0,193 | Индивидуальные источники | |
| | Выбытие жилого фонда | | -0,331 | - | 0 | -0,331 | | |
| | ИТОГО: | | -0,141 | - | 0,003 | -0,138 | | |
| | | | | | | | | |
| III. | Планируемые объекты в области развития социальной инфраструктуры, в т. ч. | г. Сясьстрой | | | | | | |
| 3.1. | Капитальный ремонт МДОУ «Детский сад № 13 «Березка» общеразвивающего вида с приоритетным осуществлением художественно-эстетического развития детей» | г. Сясьстрой, ул. 1 Мая, д. 31а | Сущ. | 0,05* | 0,05* | 0,1* | ТЭЦ ОАО «СЦБК» | Генеральный план |
| 3.2. | Капитальный ремонт МДОУ «Детский сад № 14 «Ёлочка» комбинированного вида», | г. Сясьстрой, ул. 1 Мая, д. 39а | Сущ. | 0,05* | 0,05* | 0,1* | ТЭЦ ОАО «СЦБК» | Генеральный план |
| 3.3. | Реконструкция и капитальный ремонт поликлинического отделения (для взрослых и детей) ГБУЗ ЛО «Волховская МБ» | г. Сясьстрой, ул. Петрозаводская, д. 14 | Сущ. | 0,01* | 0,01* | 0,02* | ТЭЦ ОАО «СЦБК» | Генеральный план |
| 3.4. | Реконструкция и капитальный ремонт ГБУЗ ЛО «Волховская МБ» с размещением травмпункта 3-го уровня | г. Сясьстрой, ул. Бумажников, д. 37 | Сущ. | 0,01* | 0,01* | 0,02* | ТЭЦ ОАО «СЦБК» | Генеральный план |
| 3.5. | Медицинский центр по оказанию стоматологических услуг | г. Сясьстрой, вблизи ул. Петрозаводская, д.8 | 0,1* | 0,1* | 0,1* | 0,3* | ТЭЦ ОАО «СЦБК» | Генеральный план |

| | | | | | | | | |
|------|--|--|--------|-------|--------|--|----------------------|------------------|
| 3.6. | Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса с бассейном | г. Сясьстрой | 1,002 | - | 0,002 | 1,004 | ТЭЦ ОАО «СЦБК» | Генеральный план |
| 3.7. | Реконструкция стадиона МБУ «Спортивный комплекс» (работы по благоустройству, установка хоккейной площадки, теннисного корта, двух легкоатлетических секторов) | г. Сясьстрой, ул. 25 Октября | 0,001* | - | 0,001* | 0,002* | ТЭЦ ОАО «СЦБК» | Генеральный план |
| 3.8. | Капитальный ремонт здания МБУ «Спортивный комплекс», (фасад, замена окон, дверей) | г. Сясьстрой, ул. Петра Лаврова, д. 1в | Сущ. | Сущ. | Сущ. | Увеличение нагрузки не потребуется | ТЭЦ ОАО «СЦБК» | Генеральный план |
| 3.9. | Размещение подросткового клуба общей площадью 250 м ² на базе МБУ «Сясьстройский городской Дом культуры» | г. Сясьстрой, ул.25 Октября, д.3 | Сущ. | - | Сущ. | Дополнительной нагрузки не потребуется | ТЭЦ ОАО «СЦБК» | Генеральный план |
| 3.10 | Строительство Молодёжного центра общей площадью 140 м ² на базе планируемого Делового культурно-образовательного центра «Ладожская усадьба» г. Сясьстрой | г. Сясьстрой | 0,05 | 0,05 | - | 0,1 | ТЭЦ ОАО «СЦБК» | Генеральный план |
| 3.13 | Строительство Делового культурно-образовательного центра «Ладожская усадьба» с размещением следующих объектов: -МОБУ ДОД «Дом детского творчества»; -МОБУ ДОД «Детская музыкальная школа»; -МОБУ ДОД «Детская художественная школа»; -МБУ «Сясьстройский городской Дом культуры» (1200 мест); -Сясьстройская городская библиотека (на 37 тыс. томов); | г. Сясьстрой | 0,473 | 0,049 | 0,061 | 0,583 | ТЭЦ ОАО «СЦБК» | Генеральный план |

| | | | | | | | | |
|------------|---|--|------------|------------|------------|------------|--|---|
| | -историко-краеведческий музей; -палата ремёсел; -выставочный зал; -кинозал (600 мест); -игровые залы для бильярда; -фитнес-зал; -объект общественного питания на 45 мест. | | | | | | | |
| 3.14 | Строительство магазина-кафе общей площадью 100 м ² и 20 сидячих мест | г. Сясьстрой | 0,05 | 0,05 | 0,1 | 0,2 | ТЭЦ ОАО «СЦБК» | Генеральный план |
| 3.15 | Строительство торгового комплекса общей площадью 800 м ² , | г. Сясьстрой, ул. Петрозаводская | 1,2 | - | 1,02 | 2,22 | Автономный источник | Генеральный план |
| 3.16 | Пожарное депо | г. Сясьстрой | 0,2 | - | - | 0,2 | ТЭЦ ОАО «СЦБК» | Генеральный план |
| 3.17 | Строительство магазина общей площадью 40 м ² | дер. Рогожа | 0,008 | 0,001 | 0,031 | 0,04 | Индивидуальный источник | Генеральный план |
| 3.18 | Спортивный комплекс | п.Аврово, ул.Набережная, д.13а | 0,12 | 0,08 | - | 0,2 | Сущ. блок-модульная котельная п.Аврово | ТУ, выданные теплоснаб. орг-цией Генеральный план |
| 3.19 | -/- | п.Аврово | 0,305 | - | - | 0,305 | Сущ. блок-модульная котельная п.Аврово | Генеральный план |
| IV. | Планируемые объекты в области развития бытового обслуживания в г. Сясьстрой | | 0,6 | 0,8 | 0,8 | 2,2 | | Генеральный план |
| 4.1. | Реализация инвестиционного проекта ООО «Химпром» со строительством следующих объектов: -объект общественного питания на 80 мест; -гостиница проектной мощностью 50 мест. | г. Сясьстрой, ул. Петрозаводская, д. 14а | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,3 | ТЭЦ ОАО «СЦБК» | Генеральный план |

| | | | | | | | | |
|------|--|--|---|------|-----|-----|----------------|------------------|
| 4.2. | Строительство центра бытового обслуживания на 10 рабочих мест, включая мини-прачечную на 160 кг белья в смену и мини-химчистку на 65 кг белья в смену | г.Сясьстрой, ул.Петрозаводская, д.35а | 0,05 | 0,05 | 0,1 | 0,2 | ТЭЦ ОАО «СЦБК» | Генеральный план |
| VI. | Планируемые объекты в области развития промышленности в МО «Сясьстройское городское поселение» | | | | | | | Генеральный план |
| 6.1. | <i>ОАО «Сясьский ЦБК»:</i> - модернизация варочного цеха с заменой варочного, футерованного котла на биметаллический; - модернизация Бумагоделательной машины № 2; - увеличение производственной мощности по выпуску санитарно-гигиенических изделий. | г. Сясьстрой | Собственный источник | | | | | Генеральный план |
| 6.2. | <i>ОАО «Сясьская картонно-бумажная фабрика»</i> Организация производства картона | г. Сясьстрой ул. Заводская д. 1 | Собственный источник или ТЭЦ ОАО «СЦБК», но не коммунального назначения | | | | | Генеральный план |
| 6.3. | <i>ООО «НПО «Наши Лодки»</i> Расширение производства маломерных судов (лодок надувных из ткани ПВХ) | г. Сясьстрой, ул. 25 Октября, д.1 | Собственный источник | | | | | Генеральный план |
| 6.4. | <i>ООО «Векта-М»</i> Размещение мини-завода по лесопильному безотходному производству | г. Сясьстрой, ул. Набережная, д.2 В | Собственный источник | | | | | Генеральный план |
| 6.5. | <i>Размещение индустриального парка «Сясьстрой»</i> Специализация: деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная | К югу от ведомственной жел. дороги в г.Сясьстрое | Собственный источник или ТЭЦ ОАО «СЦБК», но не коммунального назначения | | | | | Генеральный план |

| | | | | |
|-------------|---|---------------------------------|---|------------------|
| | промышленность, химическая промышленность, машиностроение и металлообработка, промышленность строительных материалов | | | |
| 6.6. | Полигон для переработки твердых бытовых отходов | К югу от г. Сясьстрой | Собственный источник или ТЭЦ ОАО «СЦБК», но не коммунального назначения | Генеральный план |
| 6.7. | ЗАО «Ладожский ДСК» Размещение предприятия по производству деревянных домов из клееной древесины на базе перепрофилирования и реконструкции фабрики гофрокартона | п. Аврово | Собственный источник | Генеральный план |
| VII. | Планируемые объекты в области развития туризма и рекреации | | | Генеральный план |
| 9.1. | Стоянка для маломерных судов | г. Сясьстрой, ул. Кирова | Индивидуальный источник | Генеральный план |
| 9.2. | Размещение базы для хранения материальной части и помещением для круглогодичных занятий яхтингом | г. Сясьстрой, ул. Кирова | Индивидуальный источник | Генеральный план |
| 9.3. | Передача и перепрофилирование не используемого комплекса бывшего детского санатория «Сясьские Рядки» под яхт-клуб, детскую секцию парусного спорта, гостиницу, кафе | г. Сясьстрой, ул. Ленина, д. 66 | Автономный источник | Генеральный план |

*- предполагаемая дополнительная нагрузка к существующей

**Распределение тепловой нагрузки, планируемой к подключению,
между источниками тепловой энергии
в расчетном сроке**

| № п.п. | Назначение объекта | Адрес | Отопление Гкал/час | Вентиляция Гкал/час | ГВС Гкал/час | Всего | Зона действия источника тепловой энергии | Основание для включения в расчет |
|-------------|---|--|-----------------------|------------------------|-----------------|---------------|--|----------------------------------|
| I. | Планируемые объекты в области жилищного строительства (многоквартирные дома 2 и более этажей) | | | | | | | |
| 1.1 | Реконструкция многоквартирных жилых кварталов с целью расселения ветхого и аварийного жилищного фонда (ориентировочная площадь 24 га) | г. Сясьстрой, кварталы, ограниченные ул. Кольцевой, ул. 25 Октября, ул. Культуры | 4,169 | - | 0,230 | 4,399 | ТЭЦ ОАО «СЦБК» | Генеральный план |
| II. | Планируемые объекты в области жилищного строительства (индивидуальные усадебные дома до 3х этажей) | Сясьстройское городское поселение | 12,793 | - | 0,254 | 13,047 | | Генеральный план |
| 2.1. | Строительство | г. Сясьстрой | 11,033 | - | 0,222 | 11,255 | Индивидуальные источники | Генеральный план |
| III. | Планируемые объекты в области развития социальной инфраструктуры | | | | | | | Генеральный план |
| 4.1. | Перепрофилирование здания МОБУ ДОД «Дом детского творчества» с целью размещения дошкольного | г. Сясьстрой, ул. Космонавтов, д. 9 | - | - | 0,1* | 0,1* | ТЭЦ ОАО «СЦБК» | Генеральный план |

| | | | | | | | | |
|------|--|---|-------|-------|-------|-------|----------------------|------------------|
| | учреждения (детский сад) на 220 мест , | | | | | | | |
| 4.2. | Капитальный ремонт МДОУ «Детский сад № 16 «Ромашка» комбинированного вида» | г. Сясьстрой, ул. Петрозаводская, д. 9а | - | - | 0,1* | 0,1* | ТЭЦ ОАО «СЦБК» | Генеральный план |
| 4.3. | Перепрофилирование здания МБУ «Сясьстройский городской Дом культуры» с целью развития технических видов спорта (создание 2-х залов) , г. Сясьстрой, ул. 25 Октября, д. 3 | г. Сясьстрой, ул.25 Октября, д.3 | - | - | 0,1* | 0,1* | ТЭЦ ОАО «СЦБК» | Генеральный план |
| 4.4. | Очистные сооружения | г. Сясьстрой | 0,586 | 0,071 | 1,104 | 1,761 | Автономная котельная | Генеральный план |

Подключение новых объектов к системам централизованного теплоснабжения производится в соответствии с Правилами подключения к системам теплоснабжения №307 от 16.04.2012г. на основании договора о подключении.

Плата за подключение к системе теплоснабжения определяется для каждого потребителя, в отношении которого принято решение о подключении к системе теплоснабжения в соответствии с Федеральным [законом](#) "О теплоснабжении", градостроительным законодательством Российской Федерации, Постановлением Правительства №1075 от 22.11.2012г. «О ценообразовании в сфере теплоснабжения», [Правилами](#) подключения к системам теплоснабжения, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 16 апреля 2012 г. N 307.

Плата за подключение разрабатывается и утверждается регулирующим органом на основании утвержденной инвестиционной программы теплоснабжения либо утвержденной Схемы теплоснабжения. Плата за подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения устанавливается органом регулирования в расчете на единицу мощности подключаемой тепловой нагрузки и может быть дифференцирована в зависимости от параметров данного подключения (технологического присоединения), определенных основами ценообразования в сфере теплоснабжения и правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В связи с отсутствием утвержденного тарифа на подключение к системам теплоснабжения на период его разработки и утверждения, настоящей Схемой теплоснабжения устанавливается следующий порядок платы за подключение объектов теплоснабжения на территории Сясьстройского городского поселения:

1. В случае если подключаемая тепловая нагрузка объекта **не** превышает 0,1 Гкал/ч, точка подключения объекта находится в границах земельного участка объекта, а случаях с жилыми домами на границе с инженерно-техническими сетями жилого дома, плата за подключение устанавливается равной 550 рублям (с НДС).

2. В случае если подключаемая тепловая нагрузка объекта **не** превышает 0,1 Гкал/ч, от точки подключения на действующих тепловых сетях до границы земельного участка объекта, а случаях с жилыми домами до границы с инженерно-техническими сетями жилого дома, требуется строительство тепловых сетей, подключение объекта от тепловых сетей может быть признано технически невозможным.

3. В случае если подключаемая тепловая нагрузка более 0,1 Гкал/ч плата за подключение устанавливается для всех таких объектов и утверждается органом регулирования в соответствии с законодательными и нормативными документами.

В размер платы за подключение включаются средства для компенсации регулируемой организации:

а) расходов на проведение мероприятий по подключению объекта капитального строительства потребителя, в том числе - застройщика;

б) расходов на создание (реконструкцию) тепловых сетей от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точки подключения объекта капитального строительства потребителя, рассчитанных в соответствии со сметной стоимостью создания (реконструкции) соответствующих тепловых сетей;

в) расходов на создание (реконструкцию) источников тепловой энергии и (или) развитие существующих источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей, необходимых для создания технической возможности такого подключения, в том числе в соответствии со сметной стоимостью создания (реконструкции, модернизации) соответствующих тепловых сетей и источников тепловой энергии;

г) налога на прибыль, определяемого в соответствии с налоговым законодательством.

Стоимость мероприятий, включаемых в состав платы за подключение не превышает укрупненные сметные нормативы для объектов непроектной сферы и инженерной инфраструктуры.

Расходы, финансирование которых предусмотрено за счет тарифов на тепловую энергию (мощность), тарифов на услуги по передаче тепловой энергии, средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации и государственных корпораций, не учитываются при расчете платы за подключение.

Раздел 8 Решения по бесхозным тепловым сетям

В настоящее время на территории Сясьстройского городского поселения поставлено на кадастровый учёт тепловых сетей - 21683м (2-х трубном исполнении) в г. Сясьстрой и 928 м(2-х трубном исполнении) в п. Аврово. В случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) принятие их на учет производится в соответствии с Постановлением правительства РФ №580 от 17.09.2003г. (в ред. постановления правительства РФ от 12.11.2004 г. №627) «Об утверждении положения о принятии на учет бесхозных недвижимых вещей».

Выбор организации для обслуживания бесхозных тепловых сетей производится в соответствии со ст.15, пункта 6 Закона «О теплоснабжении» №190-ФЗ.

В случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления определяет теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными тепловыми сетями, или обязывает единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети, осуществлять содержание и обслуживание указанных бесхозных тепловых сетей.

Организация, которой переданы бесхозные сети в обслуживание, обязана направить в орган регулирования заявку о внесении затрат, вызванных обслуживанием бесхозных тепловых сетей, в тарифы на тепловую энергию.

На основании заявки Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

Раздел 9 Заключение

9.1. Основы регулирования отношений потребителей и субъектов теплоснабжения

9.1.1. Потребители, подключенные к системе теплоснабжения, заключают с единой теплоснабжающей организацией (ЕТО) договоры теплоснабжения и приобретают тепловую энергию (мощность) по регулируемым ценам (тарифам).

9.1.2. В соответствии с договором теплоснабжения единая теплоснабжающая организация (ЕТО) обязуется подавать потребителю тепловую энергию, соответствующие количественным и качественным параметрам, установленным нормативными правовыми актами Российской Федерации и (или) договором теплоснабжения, а также обеспечить готовность нести указанную в договоре тепловую нагрузку, а потребитель обязуется оплачивать полученную тепловую энергию (мощность) и (или) теплоноситель и обеспечивать соблюдение установленного договором режима потребления и надлежащую эксплуатацию принадлежащих ему теплопотребляющих установок, используемых для получения теплоэнергоресурсов по данному договору.

9.1.3. Договор теплоснабжения является публичным для единой теплоснабжающей организации. Единая теплоснабжающая организация не вправе отказать потребителю тепловой энергии в заключение договора теплоснабжения при условии соблюдения указанным потребителем выданных ему в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям принадлежащих ему объектов капитального строительства (далее - технические условия).

9.1.4. 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 в установленном законодательством порядке.

9.1.5. Потребители, подключенные к системе теплоснабжения, но не потребляющие тепловой энергии (мощности), по договору теплоснабжения, заключают с теплоснабжающими организациями договоры оказания услуг по поддержанию резервной тепловой мощности и оплачивают указанные услуги по регулируемым ценам (тарифам) или по ценам, определяемым соглашением сторон договора, в случаях, и в порядке, предусмотренных законодательством.

9.1.6. Запрещается подключение к системам теплоснабжения тепловых сетей, на которые не предоставлена гарантия качества в отношении работ по строительству и примененных материалов на срок не менее чем десять лет.

9.2. Обязательства субъектов теплоснабжения

9.2.1. ЕТО и теплоснабжающие организации, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и тепловыми сетями в системе теплоснабжения, обязаны заключить договоры поставки тепловой энергии (мощности) в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения. Договор поставки тепловой энергии (мощности) заключается в порядке и на условиях, которые предусмотрены Федеральным законом «О теплоснабжении» для договоров теплоснабжения, с учетом особенностей, установленных правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

9.2.2. Теплоснабжающие организации, осуществляющие свою деятельность в единой системе теплоснабжения, обязаны заключать договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии и (или) теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче. Затраты на обеспечение передачи тепловой энергии и (или) теплоносителя по тепловым сетям включаются в состав тарифа на тепловую энергию, реализуемую теплоснабжающей организацией потребителям тепловой энергии в порядке, установленном основами ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

9.2.3. Местом исполнения обязательств теплоснабжающей организации является точка поставки, которая располагается на границе балансовой принадлежности теплопотребляющей установки или тепловой сети потребителя и тепловой сети теплоснабжающей организации либо в точке подключения к бесхозяйной тепловой сети.

9.2.4. Содержание и обслуживание выявленных бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) осуществляет ЕТО.

9.2.5. Теплоснабжающая организация, осуществляющая поставку тепловой энергии потребителям, обязана раскрывать информацию в соответствии с утвержденными Правительством Российской Федерации стандартами раскрытия информации субъектами естественных монополий.

9.2.6. Порядок ограничения и прекращения подачи тепловой энергии потребителям в случае невыполнения ими своих обязательств по оплате тепловой энергии (мощности) определяется договором оказания услуг по передаче тепловой энергии, заключенным в соответствии с правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

9.3. Организация коммерческого учета

9.3.1. Количество тепловой энергии, реализуемой по договору теплоснабжения или передаваемой по договору оказания услуг по передаче тепловой энергии, подлежит коммерческому учету.

9.3.2. Коммерческий учет тепловой энергии осуществляется путем измерений приборами учета, установленными на границе смежных тепловых сетей, принадлежащих различным субъектам теплоснабжения и (или) потребителям, если договором теплоснабжения или оказания услуг по передаче тепловой энергии не установлено иное.

9.3.3. Осуществление коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя расчетным путем допускается в следующих случаях:

- 1) отсутствие в точках учета приборов учета;
- 2) неисправность приборов учета;
- 3) нарушение установленных договором теплоснабжения сроков представления показаний приборов учета, являющихся собственностью потребителя.

9.3.4. Ввод в эксплуатацию источников тепловой энергии и подключение теплопотребляющих установок новых потребителей без оборудования точек учета приборами учета согласно правилам коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя не допускаются. Приборы учета устанавливаются собственниками вводимых в эксплуатацию источников тепловой энергии или теплопотребляющих установок и эксплуатируются ими самостоятельно либо по договору оказания услуг коммерческого учета, заключенному со специализированной организацией. Приборы учета во вводимых в эксплуатацию многоквартирных домах устанавливаются застройщиками за свой счет до получения разрешения на ввод многоквартирного дома в эксплуатацию.

9.3.5. Владельцы источников тепловой энергии, тепловых сетей и не имеющие приборов учета потребители обязаны организовать коммерческий учет тепловой энергии, теплоносителя с использованием приборов учета в порядке и в сроки, которые определены законодательством об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности.

9.3.6. Сроки предоставления показаний приборов учета, установленных у потребителей, устанавливаются договором теплоснабжения.

9.4. Организация распределения и сбыта тепловой энергии

9.4.1. Единая теплоснабжающая организация (ЕТО) на безальтернативной основе поставляющая тепловую энергию потребителям, обязана осуществлять

распределение и сбыт всей полезной отпущенной тепловой энергии потребителям.

9.4.2. Распределение и сбыт всей отпущенной тепловой энергии потребителям поселения осуществляется по показаниям приборов учета тепловой энергии.

9.4.3. При временном отсутствии приборов учета у потребителя (кроме многоквартирных домов и общежитий) определение количества потребленной потребителем тепловой энергии и теплоносителя производится в соответствии с постановлением Правительства Ленинградской области от 30.12.2014 года №647 «Нормативы потребления коммунальных услуг по отоплению гражданами, проживающими в многоквартирных домах или жилых домах на территории Ленинградской области, при отсутствии приборов учета».

9.5. Порядок утверждения и актуализации (корректировки) схем теплоснабжения.

Схема теплоснабжения МО «Сясьстройское сельское поселение» разработана на срок не менее 15 лет в соответствии с постановлением правительства РФ от 22 февраля 2012 года № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения.»

Схема теплоснабжения предусматривает мероприятия, необходимые для осуществления теплоснабжения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, учитывает утвержденные планы по приведению качества теплоснабжения в соответствие с установленными требованиями.

Схема теплоснабжения утверждается уполномоченными органами местного самоуправления.

Схема теплоснабжения подлежит ежегодно актуализации (корректировке) в следующих случаях:

а) изменение тепловых нагрузок в каждой зоне действия источников тепловой энергии, в том числе за счет перераспределения тепловой нагрузки из одной зоны действия в другую.

б) внесение изменений в план мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системам теплоснабжения объектов капитального строительства, предусмотренный настоящей схемой теплоснабжения;

в) ввод в эксплуатацию в результате строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии.

г) строительство и реконструкция тепловых сетей, включая их реконструкцию в связи с исчерпанием установленного и продленного ресурсов;

д) изменение финансового обеспечения мероприятий, предусмотренных настоящей схемой теплоснабжения.