

УТВЕРЖДЕНА
постановлением администрации
муниципального образования
Сясьстройское городское
поселение
от 17 апреля 2024 года № 457

**АКТУАЛИЗИРОВАННАЯ СХЕМА
ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЯСЬСТРОЙСКОГО ГОРОДСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ ДО 2032 ГОДА**



2024 год

Оглавление

Реферат	3
Введение.....	4
Общие сведения	5
Характеристика процесса теплоснабжения.....	8
Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию	43
Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	48
Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя	58
Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению, и модернизации источников тепловой энергии	61
Раздел 5. Предложения по величине необходимых инвестиций в реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей	62
Раздел 6 Перспективные топливные балансы.....	63
Раздел 7. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации.....	64
Раздел 8. Решения о распределении (перераспределении) тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.....	66
Раздел 9. Решения по бесхозяйным тепловым сетям.....	66
Раздел 10. Ценовые последствия. Заключительные положения.....	67
Приложение №№ 1, 2, 3, 4.....	69

Реферат

Объектом исследования является централизованная система теплоснабжения муниципального образования Сясьстройское городское поселение.

Цель работы – разработка оптимальных вариантов развития системы теплоснабжения Сясьстройского городского поселения по критериям: качества, надежности теплоснабжения и экономической эффективности.

Разработанная программа мероприятий по результатам оптимизации режимов работы системы теплоснабжения должна стать базовым документом, определяющим стратегию и единую техническую политику перспективного развития системы теплоснабжения муниципального образования Сясьстройского городского поселения.

Согласно постановлению Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» в рамках данного раздела рассмотрены основные вопросы:

- Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения;
- Перспективные балансы тепловой мощности источников, тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей;
- Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии;
- Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей;
- Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение;

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЯСЬСТРОЙСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций);

- Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии;
- Решения по бесхозяйным тепловым сетям.

Введение.

Развитие систем теплоснабжения городов представляет собой комплексную работу, от выполнения которой зависят экономически обоснованные капитальные вложения в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития города.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учётом перспективного развития на срок до 15 лет, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

Обоснование решений при разработке схемы теплоснабжения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития системы теплоснабжения в целом и отдельных ее частей (локальных зон теплоснабжения) путем оценки их сравнительной эффективности по критерию минимума суммарных дисконтированных затрат.

Основой для разработки и реализации схемы теплоснабжения муниципального образования Сясьстройское городское поселение Ленинградской области до 2032 года является Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», регулирующий всю систему взаимоотношений в теплоснабжении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного снабжения тепловой энергией потребителей, постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам

теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», а так же результаты проведенных ранее энергетических обследований и разработки энергетических характеристик, данные отраслевой статистической отчетности.

Общие сведения

Муниципальное образование 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 составляет 15 км, с запада на восток – 13 км (за исключением акватории Ладожского озера). Численность населения муниципального образования 14303 чел., в том числе 12403 чел. проживают в г. Сясьстрой.

В состав муниципального образования Сясьстройское городское поселение входят 11 населенных пунктов: город Сясьстрой, поселок Аврово, деревни Матеево, Отаево, Перевоз, Пёхалево, Подрябинье, Пульница, Рогожа, Рыжково, Судемье.

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 ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЯСЬСТРОЙСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

Население г. Сясьстрой на 01.01.2022 года составляло 12 403 человека.

Таблица 1А

Численность населения г. Сясьстрой								
2013	2014	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
↘13 498	↗13 637	↘13 305	↘13 211	↘13 006	↘12 824	↘12 549	↘12 403	12403

Население п. Аврово на 01.01.2022 года составляло 311 человек.

Таблица 1В

Численность населения п.Аврово								
2013	2014	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
↗444	↘436	↘431	↘421	↘411	↘392	↘346	↘311	311

Демографический прогноз численности населения муниципального образования Сясьстройского городского поселения представлен в таблице 2.

Таблица 2

Муниципальное образование	Численность населения, чел.	
	Современное состояние	На расчётный срок
п. Аврово	311	340
г. Сясьстрой	12 403	13 100

Климат.

Территория муниципального образования Сясьстройское 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.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЯСЬСТРОЙСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

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

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

Средняя температура отопительного сезона принимается по средней температуре периода со среднесуточной температурой воздуха меньше 8°C и составляет $-2,9^{\circ}\text{C}$.

Характеристика процесса теплоснабжения.

Теплоснабжение потребителей муниципального образования Сясьстройское городское поселение осуществляется от 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 значение имеет источник – ТЭС-2, расположенный на территории ОАО «Сясьский целлюлозно-бумажный комбинат» (далее – акционерное общество) и находящийся в собственности акционерного общества. ТЭС-2 осуществляет комбинированную выработку тепловой и электрической энергии. Часть вырабатываемой тепловой энергии от ТЭС-2 расходуется на собственные нужды акционерного общества, на производство электрической энергии и на производственные нужды других предприятий, расположенных рядом. Другая часть тепловой энергии, вырабатываемой акционерным обществом, поставляется на теплоснабжение коммунальной сферы муниципального образования Сясьстройское городское поселение. Тепловую

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЯСЬСТРОЙСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

энергию, вырабатываемую ТЭС-2, для коммунально-бытовых нужд муниципального образования Сясьстройское городское поселение приобретает теплосетевая организация – общество с ограниченной ответственностью «Леноблтеплоснаб», для последующего распределения по тепловым сетям потребителям, расположенным на территории города Сясьстрой.

Тепловые сети от ТЭС-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 нужд муниципального образования ТЭС-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. Квартальные тепловые сети между собой закольцованы, что позволяет проводить переключения на время ремонтных работ и в межотопительном периоде.

В зоне действия источника тепловой энергии ТЭС-2 (далее – зона теплоснабжения № 1) находятся потребители, расположенные в городе Сясьстрой.

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

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

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЯСЬСТРОЙСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

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

В зоне действия источника – блок-модульной газовой котельной п. Аврово (далее – зона теплоснабжения № 2) находятся потребители, расположенные в п. Аврово.

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

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

Индивидуальное отопление квартир в многоквартирных жилых домах отсутствует.

Основным видом топлива системы теплоснабжения г. Сясьстрой является природный газ. Резервное топливо - мазут. В п. Аврово резервное топливо не предусмотрено.

Зона теплоснабжения № 1 – теплоснабжение объектов, расположенных в городе Сясьстрой осуществляется от ТЭС-2.

Тепловая электростанция ТЭС-2 предназначена для комбинированной выработки тепловой и электрической энергии. На ТЭС-2 установлены три паровые турбины. Для выработки пара ТЭС-2 оснащена пятью паровыми котлами. Паровые котлы работают круглогодично для выработки пара для турбин, работающих на противодавлении. Теплоснабжение коммунальных систем города Сясьстроя осуществляется от бойлерной установки, использующей пар. Теплоснабжение потребителей г. Сясьстрой осуществляется по температурному графику (рисунок №2).

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЯСЬСТРОЙСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

Генеральный директор
ООО «Леноблтеплоснаб»
А.И.Головкин

2022г.

Глава администрации
МО «Сясьстройское ГП»
Ю.В.Столярова

2022 г.

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

Температура тр-д $t_{po} = -29^{\circ}\text{C}$	Подающий тр-д . Т-ра теплоносителя по УУТЭ потребителя			Обратный тр-д УУТЭ $t_2 = 70^{\circ}\text{C}$
	до ИТП $t_1 = 105^{\circ}\text{C}$	после ИТП $t_1 = 85^{\circ}\text{C} \pm 3\%$		
tнв		ГВС	Отопление	
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 $t_1 = 75^{\circ}\text{C}$
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 05⁰⁰ ч.
3. В соответствии с «Правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок» пункт 6.2.59 -отклонения от заданного режима температуры воды поступающей в тепловую сеть предусматривается $\pm 1-3\%$.

Главный инженер

А.В. Шушлебин

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЯСЬСТРОЙСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

Рисунок 2. Температурный график г. Сясьстрой

Основным видом топлива для ТЭС-2 является природный газ. Резервное топливо- мазут.

Количество тепловой энергии, фактически приобретенной для коммунально-бытовых нужд потребителей города Сясьстрой в период с 2020 года по 2022 год в зоне теплоснабжения №1 представлена в таблице 3.

Таблица 3

Года	Покупка тепловой энергии в зоне №1, тыс. Гкал												Итого
	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	
2020 год	11,221	10,72	10,789	8,982	6,869	2,636	2,268	3,14	4,662	8,462	9,419	11,545	90,713
2021 год	13,057	13,129	11,704	9,074	5,501	2,34	1,91	3,023	3,023	9,673	10,802	14,125	97,361
2022 год	13,155	10,518	11,392	9,673	7,145	2,387	2,887	2,926	5,936	9,142	10,761	12,879	98,801

Фактическая подключенная нагрузка потребителей тепловой энергии зоны теплоснабжения № 1 на 2024 г. составила 29,352 Гкал/час. Перечень и характеристики потребителей тепловой энергии зоны теплоснабжения №1 представлены в таблице 4.

Таблица 4

Адрес объекта теплоснабжения	Наименование потребителя	Общая годовая потребность в тепле	Суммарная расчетная часовая тепловая нагрузка
		Гкал/год	Гкал/час
ул.1 Мая, д.3	многоквартирный жилой дом	70,1	0,023
ул.1 Мая, д.5	многоквартирный жилой дом	56,5	0,019
ул.1 Мая, д.6	многоквартирный жилой дом	60,2	0,021
ул.1 Мая, д.7	многоквартирный жилой дом	54,1	0,020
ул.1 Мая, д.8	многоквартирный жилой дом	63,9	0,022
ул.1 Мая, д.9	многоквартирный жилой дом	78,8	0,024
ул.1 Мая, д.10	многоквартирный жилой дом	46,9	0,019
ул.1 Мая, д.11	многоквартирный жилой дом	51,1	0,020
ул.1 Мая, д.12	многоквартирный жилой дом	58,7	0,021
ул.1 Мая, д.13	многоквартирный жилой дом	65,2	0,022
ул.1 Мая, д.14	многоквартирный жилой дом	66,0	0,021
ул.1 Мая, д.15	многоквартирный жилой дом	61,2	0,021
ул.1 Мая, д.16	многоквартирный жилой дом	38,4	0,011
ул.1 Мая, д.20	многоквартирный жилой дом	183,9	0,060
ул.1 Мая, д.22	многоквартирный жилой дом	130,4	0,043
ул.1 Мая, д.25	многоквартирный жилой дом	265,0	0,086
ул.1 Мая, д.26	многоквартирный жилой дом	266,8	0,088
ул.1 Мая, д.28	многоквартирный жилой дом	133,2	0,033
ул.1 Мая, д.29	многоквартирный жилой дом	198,0	0,072

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЯСЬСТРОЙСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

ул.1 Мая, д.30	многоквартирный жилой дом	199,2	0,072
ул.1 Мая, д.31	многоквартирный жилой дом	207,9	0,077
ул.1 Мая, д.31а	МДОБУ "Детский сад № 13"	191,5	0,076
ул.1 Мая, д.32	многоквартирный жилой дом	208,1	0,075
ул.1 Мая, д.33	многоквартирный жилой дом	199,6	0,074
ул.1 Мая, д.34	многоквартирный жилой дом	351,3	0,113
ул.1 Мая, д.35	многоквартирный жилой дом	204,9	0,074
ул.1 Мая, д.36	многоквартирный жилой дом	427,3	0,146
ул.1 Мая, д.37	многоквартирный жилой дом	194,6	0,071
ул.1 Мая, д.39а	МДОБУ "Детский сад № 14"	319,9	0,126
ул.25 Октября, д.3	МБУ "СГДК"	626,7	0,260
ул.25 Октября, д.3а	МБУ " Спортивный комплекс" гараж	2,6	0,001
ул.25 Октября, д.3а	МБУ " Спортивный комплекс" футбольная база	17,4	0,007
ул.25 Октября, д.3а	МБУ " Спортивный комплекс" тренажерный зал	18,0	0,007
ул.25 Октября, д.5	частный жилой дом	25,0	0,010
ул.25 Октября, д.7	частный жилой дом	25,3	0,010
ул.25 Октября, д.9	многоквартирный жилой дом	297,2	0,106
ул.25 Октября, д.11а	ОАО "Сясьский торговый дом"	21,4	0,009
ул.25 Октября, д.12	многоквартирный жилой дом	211,0	0,070
ул.25 Октября, д.13	многоквартирный жилой дом	81,1	0,029
ул.25 Октября, д.14	многоквартирный жилой дом	271,9	0,097
ул.25 Октября, д.15	ГКСОУ ЛО "Сясьстройская спец.школа-интернат" здание школы	585,3	0,273
ул.25 Октября, д.15	ГКСОУ ЛО "Сясьстройская спец.школа-интернат	477,3	0,184
ул.25 Октября, д.15	ГКСОУ ЛО "Сясьстройская спец.школа-интернат"	125,8	0,054
ул.25 Октября, д.15	ГКСОУ ЛО "Сясьстройская спец.школа-интернат"	167,9	0,098
ул.25 Октября, д.17	МОБУ "Сясьстройская СОШ№ 2"	550,4	0,230
ул.25 Октября, д.19	МОБУДОД "ДЮСШ"/	341,9	0,116
ул.25 Октября, д.21	МОБУДОД "ДЮСШ"	130,9	0,041
ул.Бумажников, д.1а	Аптека № 28	38,6	0,017
ул.Бумажников, д.4	многоквартирный жилой дом	133,5	0,045
ул.Бумажников, д.5	многоквартирный жилой дом	189,9	0,059
ул.Бумажников, д.6	многоквартирный жилой дом	97,8	0,036
ул.Бумажников, д.8	многоквартирный жилой дом	120,2	0,040
ул.Бумажников, д.9а	ОМВД по Волховскому району гараж	31,9	0,018
ул.Бумажников, д.10	многоквартирный жилой дом	109,7	0,039
ул.Бумажников, д.11	многоквартирный жилой дом	175,3	0,057
ул.Бумажников, д.13	многоквартирный жилой дом	142,4	0,049
ул.Бумажников, д.14	многоквартирный жилой дом	72,6	0,026
ул.Бумажников, д.26	многоквартирный жилой дом	43,7	0,017
ул.Бумажников, д.28	многоквартирный жилой дом	42,2	0,016
ул.Бумажников, д.30	многоквартирный жилой дом	44,4	0,017
ул.Бумажников, д.32	многоквартирный жилой дом	55,4	0,019
ул.Бумажников, д.34	многоквартирный жилой дом	39,6	0,016
ул.Бумажников, д.36	многоквартирный жилой дом	43,9	0,017
ул.Бумажников, д.37	ГБУЗ ЛО "Волховская межрайонная больница"больница	588,0	0,232
ул.Бумажников, д.37а	многоквартирный жилой дом	108,9	0,040
ул.Бумажников, д.37б	многоквартирный жилой дом	53,4	0,019
ул.Бумажников, д.38	ЛОГКУ "СПНИ" зд.Главного корпуса, лит.А	866,3	0,358
ул.Бумажников, д.38	ЛОГКУ "СПНИ" зд.Спального корпуса №1	819,9	0,231
ул.Бумажников, д.38	ЛОГКУ "СПНИ" зд.Спального корпуса №2	895,9	0,241
ул.Бумажников, д.38	ЛОГКУ "СПНИ" зд.Бани-прачечной	1 547,6	0,271
ул.Бумажников, д.38	ЛОГКУ "СПНИ" зд.Пищеблока	99,4	0,031
ул.Бумажников, д.38	ЛОГКУ "СПНИ" зд.Гаража	37,6	0,021
ул.Бумажников, д.38	ЛОГКУ "СПНИ" зд.Патологоанат.корпус (мастерская)	17,4	0,010
ул.Бумажников, д.38	ЛОГКУ "СПНИ" зд.Материал.склад	38,4	0,021
ул.Бумажников, д.38	ЛОГКУ "СПНИ" зд.Проходной	7,0	0,004

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЯСЬСТРОЙСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

ул.Бумажников, д.38а	частный жилой дом	55,1	0,023
ул.Космонавтов, д.1	многоквартирный жилой дом	1 156,6	0,389
ул.Космонавтов, д.2	многоквартирный жилой дом	810,4	0,263
ул.Космонавтов, д.3	многоквартирный жилой дом	1 502,2	0,481
ул.Космонавтов, д.4	многоквартирный жилой дом	745,7	0,249
ул.Космонавтов, д.4а	Куршин А.С.	41,4	0,012
ул.Космонавтов, д.5	многоквартирный жилой дом	1 197,6	0,377
ул.Космонавтов, д.6	многоквартирный жилой дом	740,0	0,239
ул.Космонавтов, д.7	многоквартирный жилой дом	1 129,3	0,362
ул.Космонавтов, д.8	многоквартирный жилой дом	730,9	0,238
ул.Космонавтов, д.9	МБУ"Центр соц.обслуживания", МОБУ ДОД "ДДЮТ"	241,3	0,105
ул.Космонавтов, д.10	многоквартирный жилой дом	777,8	0,255
ул.Космонавтов, д.11	МОБУ "Сясьстройская СОШ№ 1"	1 115,7	0,468
ул.Центр. д.13	ГБОУ СПО ЛО "ВАК" (бытовой блок)	450,4	0,162
ул.Центр. д.13	ГБОУ СПО ЛО "ВАК" (учебные мастерские)	439,2	0,178
ул.Центр д.13	ГБОУ СПО ЛО "ВАК" (блок теор. занятий)	395,8	0,160
ул.Центр д.13	ГБОУ СПО ЛО "ВАК" (общежитие)	629,5	0,248
ул.Центр д.14 "В"	многоквартирный жилой дом	638,9	0,225
ул.Центр д.14 "Б"	многоквартирный жилой дом	797,4	0,253
ул.Петра Лаврова, д.1	многоквартирный жилой дом	888,2	0,292
ул.Петра Лаврова, д.1В	МБУ " Спортивный комплекс"	168,8	0,072
ул.Петра Лаврова, д.2	многоквартирный жилой дом, ООО "Ваш дом"	978,0	0,308
ул.Петра Лаврова, д.3	многоквартирный жилой дом (общежитие)	966,1	0,310
ул.Петра Лаврова, д.3 а	Павлова Е.В.1/2 здания; Кириллова И.А 1/2 здания	14,2	0,006
ул.Петра Лаврова, д.4	многоквартирный жилой дом, ЗАО "Газпром межрегионгаз СПб"пом.1	1 770,5	0,588
ул.Петра Лаврова, д.5	многоквартирный жилой дом	864,7	0,281
ул.Петра Лаврова, д.6	многоквартирный жилой дом	825,4	0,273
ул.Петра Лаврова, д.7	многоквартирный жилой дом	889,8	0,295
ул.Петра Лаврова, д.8	многоквартирный жилой дом	902,5	0,299
ул.Петра Лаврова, д.8а	ОАО "Сясьский торговый дом"	50,4	0,021
ул.Петра Лаврова, д.10	ОАО "Сясьский ЦБК" (профилакторий гл. корпус)	614,4	0,218
ул.Петра Лаврова, д.10	ОАО "Сясьский ЦБК" (профилакторий сауна)	62,7	0,014
ул.Петрозаводская, д.1	многоквартирный жилой дом, ИП Лазарева	1 945,5	0,602
ул.Петрозаводская, д.16	ОАО "Сясьский торговый дом"	33,2	0,014
ул.Петрозаводская, д.2	многоквартирный жилой дом	1 230,0	0,404
ул.Петрозаводская, д.3	многоквартирный жилой дом	1 224,8	0,400
ул.Петрозаводская, д.4	многоквартирный жилой дом	1 203,0	0,397
ул.Петрозаводская, д.5	многоквартирный жилой дом	864,2	0,289
ул.Петрозаводская, д.6	многоквартирный жилой дом	919,5	0,305
ул.Петрозаводская, д.7	многоквартирный жилой дом	1 222,6	0,401
ул.Петрозаводская, д.8	многоквартирный жилой дом	976,8	0,312
ул.Петрозаводская, д.9а	МДОБУ "Детский сад" № 16 "Ромашка	477,3	0,153
ул.Петрозаводская, д.10	многоквартирный жилой дом	1 247,8	0,411
ул.Петрозаводская, д.11	многоквартирный жилой дом	1 217,3	0,401
ул.Петрозаводская, д.12	многоквартирный жилой дом, Ефимов А.Я.	1 222,3	0,401
ул.Петрозаводская, д.13	многоквартирный жилой дом, ОАО "Сясьский торговый дом"	1 038,2	0,343
ул.Петрозаводская,д.13а	Нестерова С.А., Демидова М.В.	22,5	0,009
ул.Петрозаводская,д.13б	Мартынова Н.М	4,0	0,002
ул.Петрозаводская, д.14	Аптечный пункт № 2, ГБУЗ ЛО "Волховская межрайонная больница" поликлиника	631,0	0,286
ул. Петрозаводская, д.17	Волошин А.Г. (стоматология)	236,7	0,104
ул.Петрозаводская, д.21	многоквартирный жилой дом, ВикингЖилСтрой	572,1	0,237
ул.Петрозаводская, д.23	многоквартирный жилой дом, ВикингЖилСтрой	572,1	0,237
ул.Петрозаводская, д.25	многоквартирный жилой дом	842,0	0,276
ул.Петрозаводская, д.26	многоквартирный жилой дом	1 227,2	0,395
ул.Петрозаводская, д.27	многоквартирный жилой дом	1 279,7	0,409

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЯСЬСТРОЙСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

ул.Петрозаводская, д.28	многоквартирный жилой дом	1 259,2	0,406
ул.Петрозаводская, д.30	многоквартирный жилой дом	1 186,9	0,395
ул.Петрозаводская, д.31	многоквартирный жилой дом	1 179,1	0,390
ул.Петрозаводская, д.32	многоквартирный жилой дом	1 105,7	0,370
ул.Петрозаводская, д.32а	ООО "ТД "Волховхлеб"	8,8	0,004
ул.Петрозаводская, д.33	многоквартирный жилой дом	1 160,4	0,387
ул.Петрозаводская, д.34	многоквартирный жилой дом	1 220,9	0,402
ул.Петрозаводская, д.35	многоквартирный жилой дом	1 230,5	0,398
ул.Петрозаводская, д.35а	Дом быта (муравейник)	857,3	0,451
ул.Петрозаводская, д.36	многоквартирный жилой дом	1 278,4	0,420
ул.Петрозаводская, д.36а	ЗАО "Тандер"	191,7	0,084
ул.Петрозаводская, д.37	многоквартирный жилой дом	808,9	0,272
ул.Петрозаводская, д.37а	МДОБУ "Детский сад № 15 "Вишенка"	597,3	0,198
ул.Петрозаводская	Панкратьева Е.В. В районе д/с "Вишенка"	5,3	0,002
ул.Пионерская, д.1	многоквартирный жилой дом	45,4	0,017
ул.Пионерская, д.1а	многоквартирный жилой дом	40,5	0,016
ул.Пионерская, д.2	многоквартирный жилой дом	36,5	0,014
ул.Пионерская, д.2а	многоквартирный жилой дом	41,8	0,013
ул.Пионерская, д.3	многоквартирный жилой дом	50,3	0,018
ул.Пионерская, д.4	многоквартирный жилой дом	44,6	0,016
ул.Пионерская, д.5	многоквартирный жилой дом	48,1	0,017
ул.Пионерская, д.6	многоквартирный жилой дом	32,5	0,013
ул.Пионерская, д.7	многоквартирный жилой дом	41,4	0,014
ул.Пионерская, д.9	многоквартирный жилой дом	36,5	0,014
ул.Пионерская, д.10	многоквартирный жилой дом	40,1	0,014
ул.Советская, д.4	многоквартирный жилой дом	90,5	0,030
ул.Советская, д.6	многоквартирный жилой дом	78,9	0,027
ул.Советская, д.8	многоквартирный жилой дом	71,1	0,024
ул.Советская, д.15	многоквартирный жилой дом	168,1	0,056
ул.Советская, д.15а	МОБУДОД "Сясьстройская детская художественная школа	504,0	0,206
ул.Советская, д.20	многоквартирный жилой дом, Бабкина Е.А	166,8	0,062
ул.Советская, д.22	Филимонова О.А., ОАО "Сбербанк России"	252,7	0,089
ул.Советская, д.23	многоквартирный жилой дом	169,0	0,062
ул.Советская, д.24	многоквартирный жилой дом, Кошелев В.Ю.	191,8	0,067
ул.Советская, д.25	многоквартирный жилой дом	219,6	0,077
ул.Советская, д.26	многоквартирный жилой дом	216,6	0,078
ул.Советская, д.27	многоквартирный жилой дом	207,9	0,071
ул.Советская, д.28	многоквартирный жилой дом, Арсеньева Т.Г	221,9	0,078
ул.Советская, д.29	ООО "Север"	141,7	0,058
ул.Советская, д.29а	ООО "Север" кафе "Зеркальное"	56,4	0,035
ул.Советская, д.30	многоквартирный жилой дом, ОАО "Сясьский торговый дом"	849,2	0,282
ул.Советская, д.32	многоквартирный жилой дом, ОАО "Сясьский торговый дом"	787,5	0,274
ул.Советская, д.34	многоквартирный жилой дом ФГУП "Почта России"	873,0	0,293
ул.Советская, д.34а	ОАО "Ростелеком"	65,5	0,027
ул.Строителей, д.1	многоквартирный жилой дом	184,0	0,066
ул.Строителей, д.2	многоквартирный жилой дом	193,8	0,065
ул.Строителей, д.4	многоквартирный жилой дом	301,2	0,100
ул.Строителей, д.6	многоквартирный жилой дом	257,2	0,087
ул.Строителей, д.7	многоквартирный жилой дом	218,7	0,072
ул.Строителей, д.9	многоквартирный жилой дом	672,5	0,224
ул.18 Июля, д.6	многоквартирный жилой дом	71,7	0,023
ул.18 Июля, д.8	многоквартирный жилой дом	48,9	0,018
ул.18 Июля, д.10	многоквартирный жилой дом	51,9	0,019
ул.18 Июля, д.12	многоквартирный жилой дом	60,3	0,021

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЯСЬСТРОЙСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

ул.18 Июля, д.14	многоквартирный жилой дом	160,8	0,053
ул.Карла Маркса, д.1	Вежова М.В.	6,0	0,004
ул.Карла Маркса, д.2	ОАО "Сясьский торговый дом"	295,1	0,129
ул.Карла Маркса, д.4	многоквартирный жилой дом	1060,0	0,417
ул.Карла Маркса, д.11	многоквартирный жилой дом	64,0	0,021
ул.Карла Маркса, д.15	многоквартирный жилой дом	63,6	0,022
ул.Карла Маркса, д.17	многоквартирный жилой дом	51,1	0,020
ул.Карла Маркса, д.21	многоквартирный жилой дом	66,2	0,022
ул.Кольцевая, д.3	многоквартирный жилой дом	174,8	0,057
ул. Кольцевая, д.4	многоквартирный жилой дом	1233,9	0,500
ул.Кольцевая, д.5	многоквартирный жилой дом	114,7	0,048
ул.Кольцевая, д.7	многоквартирный жилой дом	181,5	0,058
ул.Кольцевая, д.9	многоквартирный жилой дом	282,8	0,101
ул.Кольцевая, д.10	многоквартирный жилой дом	151,1	0,049
ул.Кольцевая, д.11	многоквартирный жилой дом	171,5	0,053
ул.Кольцевая, д.15	многоквартирный жилой дом	283,7	0,099
ул.Кольцевая, д.24	многоквартирный жилой дом	271,2	0,097
ул.Кольцевая, д.25	многоквартирный жилой дом	291,4	0,101
ул.Кольцевая, д.27	многоквартирный жилой дом	293,3	0,101
ул.Кольцевая, д.33а	частный жилой дом	39,2	0,014
ул.Культуры, д.1а	МУП "СКС" адм.здание,ООО Сясьстройский ЖКС	530,2	0,218
ул.Культуры, д.3	ИП Цветков И.А.	98,0	0,244
ул.Культуры, д.19а	ОАО "Сясьский торговый дом"	61,0	0,025
ул.Культуры, д.21	многоквартирный жилой дом	58,0	0,018
ул.Культуры, д.21б	ГБУ ЛО "СББЖ Волховского и Киришского районов"	11,9	0,005
ул.Культуры, д.23	многоквартирный жилой дом	105,3	0,041
ул.Культуры, д.24	многоквартирный жилой дом	64,3	0,022
ул.Культуры, д.29	многоквартирный жилой дом	33,8	0,012
ул.Культуры, д.31	Сорокин О.В. (пом.№ 1,2,2а,3,4,5-9)	17,3	0,007
ул.Новая, д.1	Никитина О.Ю., ООО "Никос"	28,1	0,012
ул.Новая, д.7	ОАО "Сясьский торговый дом"	22,0	0,009
ул.Новая, д.8	многоквартирный жилой дом	157,0	0,052
ул.Новая, д.10	Никитина О.Ю, ИП Пап, ООО "Пластинг"	348,0	0,033
ул.Новая, д.12	многоквартирный жилой дом	146,1	0,050
ул.Новая, д.14	многоквартирный жилой дом	288,7	0,103
ИТОГО		85 007,0	29,352

Зона теплоснабжения № 2 – теплоснабжение потребителей поселка 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.

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

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЯСЬСТРОЙСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

температуры 30°С, в связи с чем, котельная имеет расход тепла на собственные нужды 1,5 %.

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 дымовой трубой Д700 мм высотой 22 м.

Фактическая выработка тепловой энергии в период с 2020 года по 2022 год в зоне теплоснабжения № 2 представлена в таблице 5

Таблица 5

Года	Выработка тепловой энергии в зоне №2												Итого
	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	
2020 год	0,246	0,244	0,233	0,189	0,11	0	0	0	0,037	0,13	0,173	0,229	1,591
2021 год	0,286	0,276	0,260	0,153	0,054	0	0	0	0,092	0,157	0,197	0,295	1,769
2022 год	0,284	0,214	0,221	0,215	0,083	0	0	0	0,049	0,167	0,221	0,264	1,718

Фактическая подключенная нагрузка потребителей тепловой энергии зоны теплоснабжения №2 в 2024 году составила 0,820 Гкал/час. Перечень и характеристики потребителей тепловой энергии зоны теплоснабжения №2 приведены в таблице 6.

Таблица 6

Адрес объекта теплоснабжения	Наименование потребителя	Общая годовая потребность в тепле,	Суммарная расчетная часовая тепловая нагрузка
		Гкал/год	Гкал/час
ул. Центральная, д.3	ФГУП "Почта России", МОБУ ДОД "ДДЮТ"	110,2	0,050
ул. Центральная, д.4	многоквартирный жилой дом	162,4	0,060
ул. Центральная, д.5	многоквартирный жилой дом, Администрация	44,9	0,020
ул. Центральная, д.8а	многоквартирный жилой дом	34,1	0,010
ул. Центральная, д.8	многоквартирный жилой дом	41,4	0,020
ул. Центральная, д.9	многоквартирный жилой дом	47,8	0,020
ул. Центральная, д.11	многоквартирный жилой дом	28,7	0,010
ул. Центральная, д.13	многоквартирный жилой дом	44,1	0,020

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЯСЬСТРОЙСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

ул. Центральная, д.15	многоквартирный жилой дом	38,7	0,020
ул. Центральная, д.19	многоквартирный жилой дом	77,4	0,030
ул. Центральная, д.21	многоквартирный жилой дом	197,3	0,070
ул. Лесная, д. 12	частный жилой дом	14,5	0,010
ул. Лесная, д 20	частный жилой дом	15,5	0,010
ул. Набережная, д.1	многоквартирный жилой дом	198,1	0,070
ул. Набережная, д.6	многоквартирный жилой дом	270,3	0,100
ул. Набережная, д.10	многоквартирный жилой дом	153,0	0,050
ул. Набережная, д.11	многоквартирный жилой дом	43,2	0,020
ул. Набережная, д.12	многоквартирный жилой дом	41,0	0,010
ул. Набережная, д.13	многоквартирный жилой дом	38,9	0,020
ул. Набережная, д.14	ФАП	49,8	0,020
ИТОГО		1651,3,	0,820

На 2024 год общая фактическая тепловая нагрузка потребителей муниципального образования Сясьстройское городское поселение составила:

Зона теплоснабжения № 1 - 29,352 Гкал/ч.

Зона теплоснабжения № 2 – 0,820 Гкал/ч.

Система теплоснабжения в зоне № 1 зависимая с открытой водяной системой теплоснабжения на нужды горячего водоснабжения.

Система теплоснабжения в зонах № 2 зависимая, предусмотрено горячее водоснабжение для технических нужд в течение отопительного сезона.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется П-образными, сильфонными компенсаторами и самокомпенсацией за счет углов поворота трассы.

Протяженность тепловой сети в зоне теплоснабжения № 1 составляет 43 366 м. в однострубно́м исчислении, средневзвешенный диаметр 172 мм.

Протяженность тепловой сети в зоне теплоснабжения № 2 составляет 1856 м. в однострубно́м исчислении, средневзвешенный диаметр 86 мм.

Для оценки внешних климатических условий, при которых осуществляется функционирование, и эксплуатация систем теплоснабжения муниципального образования Сясьстройское городское поселение используются параметры, рекомендуемые Сводом правил СП 131.13330.2020, утвержден приказом Министра России от 24.12.2020 № 859/пр.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЯСЬСТРОЙСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

Средняя температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 t ext = -29 °С;

Средняя температура отопительного периода t ht = -2,9 °С;

Продолжительность отопительного периода: 227 суток;

Параметры микроклимата помещения:

Средняя температура внутреннего воздуха t int = 18 °С.

Градусо-сутки отопительного периода (0С сутки):

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

t_{int} - расчетная температура внутреннего воздуха, °С;

t_{ht} - средняя температура отопительного периода, °С;

z_{ht} - продолжительность отопительного периода, сутки.

Основные характеристики системы теплоснабжения муниципального образования Сясьстройское городское поселение и распределение нагрузок потребителей тепловой энергии представлены в таблице 7.

Таблица 7

Источник тепловой энергии	Проектная мощность котельной	Фактическая мощность		Собственные нужды (нужды теплоснабжающей организации) / нормативные		Потери в сетях Нормативные/ фактические		Нормативная / фактическая отпущенная потребителям тепловая мощность	
		Гкал/ час	Гкал/ час	%	Гкал/час	%	Гкал/ час	%	Гкал/ час
ТЭС-2	275	35,40	-	-	-	2,9 / 6,5	8 / 18	32,5 / 29,4	92 / 82
БМК газовая п. Аврово	1,90	1,72	91,2	0,03	1,5	0,17 / 0,25	10 / 15	0,85 / 0,82	89 / 84

Распределение общего объема тепловой энергии в зоне теплоснабжения № 1 приведено в таблице 8.

Таблица 8

Вид тепловой энергии	Гкал/час	%
На теплоснабжение	20,821	72,09%
На ГВС	8,531	27,91%
Итого	29,352	100,00%

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЯСЬСТРОЙСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

Диаграмма 1 (таблица 8)



Распределение общего объема тепловой энергии в зоне теплоснабжения № 2 приведено в таблице 9.

Таблица 9

Вид тепловой энергии	Гкал/час	%
На теплоснабжение	0,640	83,15%
На ГВС	0,180	16,85%
Итого	0,820	100,00%

Диаграмма 2 (таблица 9)



Основными потребителями услуг теплоснабжения является население и социальные объекты (таблица 10).

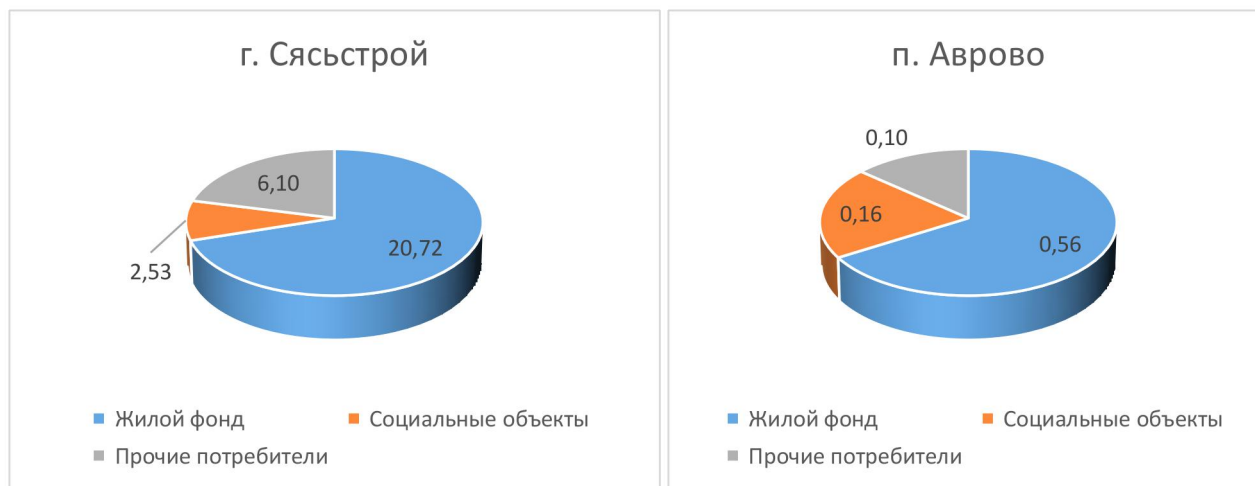
Таблица 10

Группа потребителей	Гкал/ч	%
г. Сясьстрой		
Жилой фонд	20,249	70,1%
Социальные объекты	20,719	8,8%
Прочие потребители	6,100	21,1%
Всего на цели теплоснабжения	29,352	100,0%
п. Аврово		
Жилой фонд	0,560	66,2%

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЯСЬСТРОЙСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

Социальные объекты	0,156	20,3%
Прочие потребители	0,104	13,5%
Всего на цели теплоснабжения	0,820	100,0%

Диаграмма 3 (таблица 10)



Подробная характеристика тепловых сетей систем теплоснабжения в зоне теплоснабжения № 1 приведена в таблице 11.

Таблица 11

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Объем прямого трубопровода, м ³
ТЭЦ	УТ-1	840	0,400	105,500
УТ-1	УТ-2	229	0,300	16,180
УТ-2	УТ-3	132	0,125	1,620
УТ-3	УТ-4	10	0,100	0,080
УТ-5	УТ-6	28	0,065	0,090
УТ-6	Ввод в здание	36	0,050	0,070
УТ-6	Ввод в здание	4	0,050	0,010
УТ-5	Ввод в здание	4	0,050	0,010
УТ-3	Ввод в здание	6	0,050	0,010
УТ-2	УТ-15	42	0,300	2,970
УТ-15	УТ-16а	1	0,300	0,070
УТ-16а	УТ-16	20	0,300	0,070
УТ-16	УТ-17	93	0,300	1,410
УТ-17	УТ-18	40	0,150	1,410
УТ-18	Ввод в здание	10	0,050	6,570
УТ-18	УТ-19	54	0,150	0,710
УТ-20	Ввод в здание	5	0,020	0,020

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЯСЬСТРОЙСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

УТ-20	УТ-21	57	0,150	0,950
УТ-21	Ввод в здание	8	0,100	0,000
УТ-21	УТ-22	95	0,100	1,010
УТ-22	Ввод в здание	30	0,025	0,060
УТ-4	УТ-5	20	0,100	0,160
УТ-10	УТ-11	33	0,050	0,060
УТ-11	УТ-12	20	0,050	0,040
УТ-12	Ввод в здание	6	0,040	0,010
УТ-11	Ввод в здание	4	0,040	0,010
УТ-12	УТ-13	18	0,050	0,040
УТ-13	УТ-14	28	0,032	0,020
УТ-14	Ввод в здание	5	0,032	0,000
УТ-13	Ввод в здание	8	0,032	0,010
УТ-10	Ввод в здание	2	0,040	0,000
УТ-7	УТ-10	18	0,050	0,040
УТ-8	Ввод в здание	2	0,050	0,000
УТ-8	УТ-9	28	0,050	0,050
УТ-9	Ввод в здание	6	0,050	0,010
УТ-9	Ввод в здание	40	0,032	0,030
УТ-17	УТ-23	162	0,300	11,450
УТ-23	УТ-24	75	0,100	0,590
УТ-24	УТ-25	56	0,065	0,190
УТ-24	Ввод в здание	18	0,032	0,010
УТ-25	Ввод в здание	10	0,032	0,010
УТ-25	УТ-26	37	0,065	0,120
УТ-26	Ввод в здание	36	0,032	0,030
УТ-26	Ввод в здание	20	0,032	0,020
УТ-23	УТ-27	216	0,300	15,260
УТ-27	УТ-28	83	0,050	0,160
УТ-27	УТ-29	95	0,300	6,710
УТ-29	УТ-69	23	0,300	1,620
УТ-69	Ввод в здание	38	0,040	0,050
УТ-69	УТ-70	82	0,300	5,790
УТ-70	УТ-71	40	0,300	2,830
УТ-29	УТ-30	52	0,150	0,920
УТ-30	Ввод в здание	50	0,032	0,040
УТ-30	УТ-31	91	0,150	1,610
УТ-31	УТ-32	10	0,150	0,180
УТ-31	Ввод в здание	34	0,040	0,040
УТ-32	Ввод в здание	54	0,050	0,110
УТ-32	Ввод в здание	19	0,032	0,020
УТ-32	Ввод в здание	50	0,032	0,040
УТ-32	Ввод в здание	19	0,040	0,020
УТ-32	УТ-33	16	0,150	0,280
УТ-33	Ввод в здание	40	0,032	0,030

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЯСЬСТРОЙСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

УТ-33	Ввод в здание	41	0,020	0,010
УТ-33	УТ-34	56	0,150	0,990
УТ-34	Ввод в здание	8	0,025	0,000
УТ-34	УТ-35	19	0,065	0,060
УТ-35	Ввод в здание	5	0,032	0,000
УТ-35	УТ-36	30	0,065	0,100
УТ-36	Ввод в здание	6	0,032	0,000
УТ-36	УТ-37	30	0,065	0,100
УТ-38	Ввод в здание	15	0,040	0,020
УТ-38	Ввод в здание	20	0,040	0,030
УТ-34	УТ-39	87	0,150	1,540
УТ-39	Ввод в здание	18	0,040	0,020
УТ-39	УТ-49	18	0,150	0,320
УТ-49	Ввод в здание	8	0,040	0,010
УТ-49	УТ-50	8	0,125	0,100
УТ-50	УТ-51	7	0,065	0,020
УТ-51	УТ-52	30	0,065	0,100
УТ-51	Ввод в здание	28	0,040	0,040
УТ-52	Ввод в здание	10	0,040	0,010
УТ-52	УТ-53	22	0,065	0,070
УТ-53	Ввод в здание	28	0,040	0,040
УТ-53	УТ-54	23	0,065	0,080
УТ-54	УТ-55	14	0,050	0,030
УТ-55	Ввод в здание	6	0,032	0,000
УТ-55	Ввод в здание	14	0,030	0,010
УТ-54	УТ-56	28	0,050	0,050
УТ-56	Ввод в здание	33	0,032	0,030
УТ-56	Ввод в здание	2	0,032	0,000
УТ-50	УТ-57	24	0,125	0,290
УТ-57	Ввод в здание	8	0,032	0,010
УТ-57	УТ-58	34	0,125	0,420
УТ-58	Ввод в здание	8	0,025	0,000
УТ-58	УТ-59	34	0,125	0,420
УТ-59	Ввод в здание	12	0,025	0,010
УТ-59	УТ-60	10	0,125	0,120
УТ-60	УТ-61	21	0,100	0,160
УТ-61	Ввод в здание	14	0,032	0,010
УТ-60	УТ-65	46	0,125	0,560
УТ-65	Ввод в здание	34	0,040	0,040
УТ-65	УТ-68	18	0,050	0,040
УТ-68	Ввод в здание	8	0,032	0,010
УТ-65	УТ-66	13	0,050	0,030
УТ-66	УТ-67	31	0,050	0,060
УТ-67	Ввод в здание	23	0,032	0,020
УТ-67	Ввод в здание	3	0,025	0,000

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЯСЬСТРОЙСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

УТ-66	Ввод в здание	2	0,025	0,000
УТ-68	Ввод в здание	115	0,050	0,230
УТ-39	УТ-40	74	0,125	0,910
УТ-40	Ввод в здание	7	0,032	0,010
УТ-40	Ввод в здание	20	0,025	0,010
УТ-40	УТ-41	66	0,125	0,810
УТ-41	УТ-42	21	0,080	0,110
УТ-42	УТ-43	16	0,050	0,030
УТ-43	Ввод в здание	32	0,032	0,030
УТ-43	Ввод в здание	2	0,032	0,000
УТ-41	УТ-47	36	0,100	0,280
УТ-47	УТ-48	20	0,100	0,160
УТ-48	УТ-49	43	0,100	0,340
УТ-47	Ввод в здание	25	0,032	0,020
УТ-47	Ввод в здание	21	0,040	0,030
УТ-48	Ввод в здание	19	0,032	0,020
УТ-61	УТ-62	68	0,100	0,530
УТ-62	Ввод в здание	39	0,025	0,020
УТ-62	УТ-63	35	0,050	0,070
УТ-63	УТ-64	32	0,050	0,060
УТ-64	Ввод в здание	32	0,050	0,060
УТ-64	Ввод в здание	3	0,040	0,000
УТ-63	Ввод в здание	16	0,040	0,020
УТ-42	УТ-44	24	0,050	0,050
УТ-44	Ввод в здание	38	0,032	0,030
УТ-44	УТ-45	9	0,065	0,030
УТ-45	УТ-46	34	0,050	0,070
УТ-46	Ввод в здание	44	0,025	0,020
УТ-46	Ввод в здание	10	0,032	0,010
УТ-45	Ввод в здание	10	0,032	0,010
УТ-71	Ввод в здание	40	0,032	0,030
УТ-70	ЛОГКУ»СПНИ»	475	0,150	8,390
		5	0,150	0,090
УТ-71	УТ-72	57	0,300	4,030
УТ-72	УТ-90	140	0,300	9,890
УТ-72	УТ-85	72	0,100	0,570
УТ-72	УТ-73	12	0,065	0,040
УТ-73	Ввод в здание	35	0,032	0,030
УТ-73	УТ-74	36	0,065	0,120
УТ-74	Ввод в здание	11	0,025	0,010
УТ-74	УТ-75	32	0,065	0,110
УТ-75	Ввод в здание	9	0,032	0,010
УТ-75	Ввод в здание	22	0,032	0,020
УТ-75	УТ-76	26	0,065	0,090
УТ-76	УТ-77	2	0,065	0,010

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЯСЬСТРОЙСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

УТ-77	Ввод в здание	9	0,032	0,010
УТ-76	Ввод в здание	21	0,032	0,020
УТ-77	УТ-78	26	0,065	0,090
УТ-78	УТ-79	7	0,065	0,020
УТ-79	УТ-80	7	0,065	0,020
УТ-79	Ввод в здание	9	0,032	0,010
УТ-78	Ввод в здание	22	0,025	0,010
УТ-80	Ввод в здание	22	0,025	0,010
УТ-80	УТ-81	30	0,065	0,100
УТ-81	УТ-82	5	0,065	0,020
УТ-82	УТ-83	8	0,065	0,030
УТ-81	Ввод в здание	22	0,025	0,010
УТ-83	Ввод в здание	22	0,025	0,010
УТ-82	Ввод в здание	9	0,032	0,010
УТ-83	УТ-84	35	0,065	0,120
УТ-84	Ввод в здание	7	0,025	0,000
УТ-84	Ввод в здание	22	0,032	0,020
УТ-84	Ввод в здание	17	0,025	0,010
УТ-90	УТ-103	160	0,300	11,300
УТ-90	УТ-91	26	0,080	0,130
УТ-91	УТ-92	14	0,065	0,050
УТ-92	Ввод в здание	8	0,025	0,000
УТ-91	Ввод в здание	8	0,025	0,000
УТ-92	УТ-93	25	0,065	0,080
УТ-93	УТ-94	15	0,065	0,050
УТ-94	Ввод в здание	9	0,025	0,000
УТ-93	Ввод в здание	9	0,025	0,000
УТ-94	УТ-95	25	0,065	0,080
УТ-95	УТ-96	14	0,065	0,050
УТ-95	Ввод в здание	9	0,025	0,000
УТ-96	Ввод в здание	11	0,025	0,010
УТ-96	УТ-97	30	0,065	0,100
УТ-97	Ввод в здание	12	0,025	0,010
УТ-97	УТ-98	16	0,065	0,050
УТ-98	Ввод в здание	12	0,025	0,010
УТ-98	УТ-99	26	0,065	0,090
УТ-99	УТ-100	15	0,065	0,050
УТ-99	Ввод в здание	11	0,025	0,010
УТ-100	Ввод в здание	14	0,025	0,010
УТ-100	УТ-101	30	0,065	0,100
УТ-101	УТ-102	15	0,065	0,050
УТ-101	Ввод в здание	11	0,025	0,010
УТ-102	Ввод в здание	13	0,025	0,010
УТ-102	Ввод в здание	44	0,025	0,020
УТ-85	УТ-86	18	0,080	0,090

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЯСЬСТРОЙСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

УТ-86	Ввод в здание	14	0,032	0,010
УТ-86	УТ-87	60	0,080	0,300
УТ-87	Ввод в здание	18	0,050	0,040
УТ-87	Ввод в здание	60	0,050	0,120
УТ-85	УТ-88	53	0,100	0,420
УТ-88	Ввод в здание	31	0,040	0,040
УТ-88	Ввод в здание	65	0,065	0,220
УТ-88	УТ-89	20	0,050	0,040
УТ-89	Ввод в здание	24	0,040	0,030
УТ-89	Ввод в здание	44	0,032	0,040
УТ-103	УТ-104	10	0,100	0,080
УТ-104	Ввод в здание	30	0,032	0,020
УТ-104	УТ-105	30	0,100	0,240
УТ-105	УТ-106	18	0,040	0,020
УТ-106	Ввод в здание	20	0,040	0,030
УТ-105	УТ-107	53	0,100	0,420
УТ-106	УТ-108	10	0,032	0,010
УТ-106	УТ-108	41	0,100	0,320
УТ-106	УТ-108	45	0,050	0,090
УТ-106	УТ-108	2	0,050	0,000
УТ-106	УТ-108	145	0,040	0,180
УТ-106	УТ-108	30	0,100	0,240
УТ-106	УТ-108	56	0,065	0,190
УТ-106	УТ-108	24	0,050	0,050
УТ-106	УТ-108	25	0,050	0,050
УТ-106	УТ-108	46	0,050	0,090
УТ-106	УТ-108	38	0,050	0,070
УТ-106	УТ-108	15	0,080	0,080
УТ-103	УТ-108	160	0,300	11,300
УТ-108	УТ-157	172	0,200	5,400
УТ-157	Ввод в здание	10	0,050	0,020
УТ-157	УТ-158	50	0,150	0,880
УТ-158	УТ-159	20	0,125	0,250
УТ-159	УТ-160	46	0,125	0,560
УТ-160	УТ-161	50	0,100	0,390
УТ-160	УТ-162	10	0,100	0,080
УТ-159	УТ-163	10	0,100	0,080
УТ-158	УТ-161	48	0,125	0,590
УТ-161	УТ-162	5	0,100	0,040
УТ-161	УТ-162	72	0,125	0,880
УТ-162	УТ-163	5	0,100	0,040
УТ-162	УТ-163	35	0,100	0,270
УТ-163	Ввод в здание	5	0,080	0,030
УТ-121	УТ-141	17	0,150	0,300
УТ-142	УТ-152	3	0,150	0,050

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЯСЬСТРОЙСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

УТ-120	УТ-121	38	0,200	1,190
УТ-120	Ввод в здание	22	0,040	0,030
УТ-119	УТ-120	43	0,200	1,350
УТ-119	Ввод в здание	47	0,032	0,040
УТ-118	УТ-119	28	0,200	0,880
УТ-110	Ввод в здание	18	0,025	0,010
УТ-110	УТ-111	30	0,050	0,060
УТ-111	Ввод в здание	4	0,032	0,000
УТ-111	Ввод в здание	40	0,050	0,080
УТ-108	УТ-118	70	0,200	2,200
УТ-110	УТ-112	60	0,100	0,470
УТ-112	УТ-115	15	0,080	0,080
УТ-115	Ввод в здание	11	0,032	0,010
УТ-115	УТ-116	42	0,065	0,140
УТ-116	Ввод в здание	6	0,032	0,000
УТ-116	УТ-117	28	0,050	0,050
УТ-117	Ввод в здание	5	0,040	0,010
УТ-117	Ввод в здание	60	0,032	0,050
УТ-112	УТ-113	53	0,050	0,100
УТ-113	УТ-114	16	0,040	0,020
УТ-114	Ввод в здание	6	0,040	0,010
УТ-114	Ввод в здание	56	0,020	0,020
УТ-113	Ввод в здание	65	0,032	0,050
УТ-121	УТ-122	2	0,200	0,060
УТ-123	Ввод в здание	20	0,050	0,040
УТ-123	УТ-124	40	0,080	0,200
УТ-123	УТ-127	12	0,200	0,380
УТ-127	Ввод в здание	19	0,050	0,040
УТ-127	УТ-128	50	0,200	1,570
УТ-128	Ввод в здание	50	0,040	0,060
УТ-128	УТ-129	20	0,200	0,630
УТ-129	Ввод в здание	12	0,032	0,010
УТ-124	Ввод в здание	56	0,050	0,110
УТ-124	УТ-125	18	0,080	0,090
УТ-125	Ввод в здание	5	0,050	0,010
УТ-125	УТ-126	77	0,080	0,390
УТ-126	Ввод в здание	20	0,065	0,070
УТ-126	Ввод в здание	56	0,040	0,070
УТ-129	УТ-130	50	0,200	1,570
УТ-130	УТ-131	20	0,050	0,040
УТ-131	Ввод в здание	110	0,050	0,220
УТ-131	Ввод в здание	8	0,040	0,010
УТ-130	УТ-132	44	0,200	1,380
УТ-132	Ввод в здание	40	0,050	0,080
УТ-132	УТ-137	32	0,200	1,000

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЯСЬСТРОЙСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

УТ-137	Ввод в здание	27	0,050	0,050
УТ-132	УТ-133	26	0,100	0,200
УТ-133	УТ-134	60	0,080	0,300
УТ-134	УТ-135	46	0,065	0,150
УТ-135	Ввод в здание	22	0,040	0,030
УТ-135	УТ-136	45	0,050	0,090
УТ-136	Ввод в здание	8	0,040	0,010
УТ-134	Ввод в здание	15	0,050	0,030
УТ-137	Ввод в здание	31	0,200	0,970
УТ-206	Ввод в здание	2	0,400	0,250
УТ-207	УТ-208	20	0,400	2,510
УТ-208	Ввод в здание	18	0,080	0,090
УТ-208	УТ-209	34	0,050	0,070
УТ-209	Ввод в здание	19	0,050	0,040
УТ-209	Ввод в здание	68	0,032	0,050
УТ-208	УТ-210	126	0,400	15,830
УТ-210	УТ-211	12	0,400	1,510
УТ-211	Ввод в здание	8	0,080	0,040
УТ-212	Ввод в здание	10	0,050	0,020
УТ-212	УТ-213	25	0,050	0,050
УТ-213	Ввод в здание	25	0,032	0,020
УТ-213	Ввод в здание	5	0,032	0,000
УТ-211	УТ-214	58	0,400	7,280
УТ-214	Ввод в здание	12	0,032	0,010
УТ-214	Ввод в здание	7	0,040	0,010
УТ-214	УТ-215	60	0,400	7,540
УТ-215	УТ-216	20	0,080	0,100
УТ-215	УТ-217	100	0,400	12,560
УТ-216	Ввод в здание	40	0,080	0,200
УТ-216	Ввод в здание	57	0,020	0,020
УТ-217	УТ-218	8	0,400	1,000
УТ-218	УТ-219	36	0,100	0,280
УТ-219	УТ-220	58	0,100	0,460
УТ-220	Ввод в здание	21	0,032	0,020
УТ-220	УТ-221	50	0,080	0,250
УТ-221	УТ-222	3	0,100	0,020
УТ-221	Ввод в здание	2	0,050	0,000
УТ-219	Ввод в здание	34	0,032	0,030
УТ-218	УТ-180	116	0,125	1,420
УТ-180	УТ-179	5	0,100	0,040
УТ-178	УТ-179	16	0,100	0,130
УТ-178	УТ-180	2	0,100	0,020
УТ-176	УТ-178	30	0,100	0,240
УТ-175	УТ-176	22	0,100	0,170
УТ-176	УТ-177	86	0,100	0,680

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЯСЬСТРОЙСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

УТ-177	Ввод в здание	32	0,050	0,060
УТ-177	Ввод в здание	2	0,100	0,020
УТ-174	УТ-175	91	0,100	0,710
УТ-174	Ввод в здание	16	0,065	0,050
УТ-173	УТ-174	64	0,100	0,500
УТ-173	Ввод в здание	40	0,080	0,200
УТ-172	УТ-173	32	0,150	0,570
УТ-170	УТ-174	13	0,100	0,100
УТ-170	УТ-171	58	0,125	0,710
УТ-171	Ввод в здание	35	0,032	0,030
УТ-171	Ввод в здание	20	0,050	0,040
УТ-167	УТ-168	54	0,150	0,950
УТ-168	УТ-169	70	0,100	0,550
УТ-168	УТ-170	5	0,100	0,040
УТ-169	УТ-171	70	0,100	0,550
УТ-169	УТ-172	5	0,100	0,040
УТ-165	УТ-166	20	0,200	0,630
УТ-166	ОАО «Торговый дом»	83	0,032	0,070
УТ-164	УТ-165	154	0,200	4,840
УТ-164	УТ-166	60	0,125	0,740
УТ-157	УТ-164	84	0,200	2,640
УТ-143	УТ-165	8	0,150	0,140
УТ-145	УТ-145	1	0,150	0,020
УТ-145	Ввод в здание	17	0,050	0,030
УТ-155	УТ-156	78	0,065	0,260
УТ-156	Ввод в здание	8	0,065	0,030
УТ-155	Ввод в здание	10	0,050	0,020
УТ-145	УТ-146	31	0,150	0,550
УТ-146	Ввод в здание	5	0,050	0,010
УТ-146	УТ-147	90	0,150	1,590
УТ-147	УТ-148	16	0,100	0,130
УТ-148	Ввод в здание	6	0,050	0,010
УТ-148	УТ-149	95	0,080	0,480
УТ-149	УТ-150	46	0,065	0,150
УТ-150	Ввод в здание	6	0,050	0,010
УТ-149	Ввод в здание	9	0,050	0,020
УТ-150	Ввод в здание	32	0,050	0,060
УТ-147	УТ-151	70	0,065	0,230
УТ-151	Ввод в здание	31	0,050	0,060
УТ-151	Ввод в здание	25	0,050	0,050
УТ-138	УТ-207	28	0,200	0,880
УТ-138	УТ-139	64	0,065	0,210
УТ-139	Ввод в здание	10	0,050	0,020
УТ-139	Ввод в здание	29	0,032	0,020

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЯСЬСТРОЙСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

УТ-139	УТ-140	38	0,050	0,070
УТ-140	Ввод в здание	30	0,040	0,040
УТ-140	Ввод в здание	31	0,050	0,060
УТ-193	УТ-207	260	0,350	25,000
УТ-193	УТ-194	40	0,100	0,310
УТ-194	УТ-195	5	0,032	0,000
УТ-191	УТ-193	25	0,350	2,400
УТ-191	УТ-192	16	0,100	0,130
УТ-194	УТ-196	50	0,100	0,390
УТ-196	УТ-197	15	0,080	0,080
УТ-197	Ввод в здание	25	0,025	0,010
УТ-197	УТ-198	13	0,080	0,070
УТ-198	УТ-200	44	0,080	0,220
УТ-200	Ввод в здание	9	0,040	0,010
УТ-200	УТ-201	40	0,080	0,200
УТ-201	Ввод в здание	7	0,040	0,010
УТ-201	УТ-202	29	0,080	0,150
УТ-204	Ввод в здание	7	0,032	0,010
УТ-204	УТ-205	47	0,065	0,160
УТ-205	Ввод в здание	20	0,050	0,040
УТ-205	Ввод в здание	24	0,050	0,050
УТ-205	Ввод в здание	21	0,040	0,030
УТ-196	УТ-206	37	0,040	0,050
УТ-206	Ввод в здание	8	0,040	0,010
УТ-198	УТ-199	45	0,050	0,090
УТ-199	Ввод в здание	6	0,032	0,000
УТ-199	Ввод в здание	34	0,040	0,040
УТ-202	УТ-204	14	0,065	0,050
УТ-202	УТ-203	45	0,050	0,090
УТ-203	Ввод в здание	24	0,040	0,030
УТ-203	Ввод в здание	34	0,040	0,040
УТ-190	УТ-191	280	0,350	26,930
УТ-186	УТ-190	40	0,350	3,850
УТ-186	УТ-187	138	0,065	0,460
УТ-187	УТ-188	14	0,050	0,030
УТ-188	Ввод в здание	16	0,032	0,010
УТ-188	Ввод в здание	30	0,032	0,020
УТ-187	УТ-189	51	0,050	0,100
УТ-189	Ввод в здание	70	0,032	0,060
УТ-189	Ввод в здание	10	0,032	0,010
УТ-181	УТ-186	110	0,350	10,580
УТ-181	УТ-182	22	0,065	0,070
УТ-182	Ввод в здание	20	0,020	0,010
УТ-182	УТ-183	60	0,050	0,120
УТ-183	Ввод в здание	6	0,040	0,010

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЯСЬСТРОЙСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

УТ-183	УТ-184	90	0,100	0,710
УТ-184	Ввод в здание	5	0,080	0,030
УТ-184	УТ-185	46	0,050	0,090
УТ-185	Ввод в здание	14	0,032	0,010
УТ-185	Ввод в здание	33	0,032	0,030
УТ-1	УТ-181	315	0,400	39,560
УТ-218	УТ-222	88	0,400	11,050
УТ-223	УТ-224	15	0,250	0,740
УТ-224	УТ-227	56	0,250	2,750
УТ-227	Ввод в здание	20	0,025	0,010
УТ-224	УТ-225	11	0,125	0,130
УТ-225	УТ-226	42	0,100	0,330
УТ-225	УТ-226	53	0,100	0,420
УТ-226	Ввод в здание	92	0,080	0,460
УТ-226	Ввод в здание	2	0,080	0,010
УТ-223	УТ-254	100	0,300	7,070
УТ-254	УТ-255	120	0,125	1,470
УТ-255	УТ-256	17	0,100	0,130
УТ-256	Ввод в здание	17	0,050	0,030
УТ-255	Ввод в здание	75	0,065	0,250
УТ-256	Ввод в здание	200	0,050	0,390
УТ-254	УТ-257	125	0,300	8,830
УТ-257	УТ-258	30	0,250	1,470
УТ-258	УТ-259	72	0,100	0,570
УТ-257	УТ-279	40	0,250	1,960
УТ-279	УТ-280	22	0,100	0,170
УТ-279	Ввод в здание	50	0,020	0,020
УТ-258	УТ-259	110	0,200	3,450
УТ-259	Ввод в здание	63	0,050	0,120
УТ-259	УТ-260	120	0,200	3,770
УТ-260	Ввод в здание	2	0,080	0,010
УТ-260	УТ-261	40	0,200	1,260
УТ-261	Ввод в здание	19	0,080	0,100
УТ-261	УТ-262	146	0,200	4,580
УТ-262	УТ-263	45	0,065	0,150
УТ-263	Ввод в здание	30	0,050	0,060
УТ-263	Ввод в здание	2	0,050	0,000
УТ-262	УТ-264	124	0,200	3,890
УТ-264	УТ-265	32	0,150	0,570
УТ-265	Ввод в здание	28	0,065	0,090
УТ-265	УТ-266	25	0,125	0,310
УТ-266	Ввод в здание	5	0,080	0,030
УТ-266	УТ-267	44	0,125	0,540
УТ-267	Ввод в здание	45	0,080	0,230
УТ-267	Ввод в здание	104	0,080	0,520

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЯСЬСТРОЙСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

УТ-264	УТ-268	16	0,150	0,280
УТ-268	Ввод в здание	8	0,025	0,000
УТ-268	УТ-269	30	0,150	0,530
УТ-269	УТ-271	33	0,150	0,580
УТ-271	УТ-272	10	0,150	0,180
УТ-272	УТ-272	50	0,125	0,610
УТ-272	Ввод в здание	5	0,080	0,030
УТ-273	УТ-272	1	0,100	0,010
УТ-273	УТ-273	34	0,100	0,270
УТ-273	УТ-274	5	0,100	0,040
УТ-269	УТ-270	64	0,100	0,500
УТ-270	Ввод в здание	2	0,080	0,010
УТ-270	Ввод в здание	110	0,080	0,550
УТ-274	УТ-273	80	0,125	0,980
УТ-275	УТ-274	40	0,125	0,490
УТ-274	Ввод в здание	10	0,065	0,030
УТ-275	Ввод в здание	10	0,065	0,030
УТ-276	УТ-275	10	0,125	0,120
УТ-276	УТ-277	35	0,100	0,270
УТ-277	УТ-278	30	0,080	0,150
УТ-278	Ввод в здание	30	0,050	0,060
УТ-278	Ввод в здание	2	0,065	0,010
УТ-277	Ввод в здание	2	0,065	0,010
УТ-283	УТ-276	30	0,150	0,530
УТ-283	УТ-284	36	0,200	1,130
УТ-284	УТ-285	70	0,150	1,240
УТ-285	УТ-286	38	0,100	0,300
УТ-286	Ввод в здание	38	0,050	0,070
УТ-285	Ввод в здание	70	0,100	0,550
УТ-286	УТ-283	97	0,200	3,050
УТ-282	Ввод в здание	90	0,080	0,450
УТ-280	УТ-282	120	0,250	5,890
УТ-280	УТ-281	60	0,200	1,880
УТ-281	Ввод в здание	6	0,080	0,030
УТ-282	УТ-280	23	0,250	1,130
УТ-227	УТ-228	100	0,300	7,070
УТ-228	Ввод в здание	45	0,080	0,230
УТ-228	УТ-229	42	0,300	2,970
УТ-229	УТ-230	95	0,200	2,980
УТ-230	Ввод в здание	46	0,040	0,060
УТ-230	УТ-231	45	0,200	1,410
УТ-231	УТ-233	58	0,200	1,820
УТ-231	УТ-232	5	0,080	0,030
УТ-232	Ввод в здание	30	0,080	0,150
УТ-232	Ввод в здание	5	0,080	0,030

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЯСЬСТРОЙСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

УТ-232	Ввод в здание	30	0,080	0,150
УТ-233	УТ-241	55	0,100	0,430
УТ-241	Ввод в здание	3	0,080	0,020
УТ-241	УТ-242	68	0,080	0,340
УТ-242	Ввод в здание	3	0,080	0,020
УТ-242	УТ-243	40	0,080	0,200
УТ-243	Ввод в здание	3	0,080	0,020
УТ-243	Ввод в здание	30	0,080	0,150
УТ-233	УТ-234	44	0,150	0,780
УТ-234А	Ввод в здание	10	0,020	0,000
УТ-234А	УТ-238	35	0,125	0,430
УТ-238	Ввод в здание	2	0,080	0,010
УТ-238	УТ-239	20	0,100	0,160
УТ-239	Ввод в здание	2	0,080	0,010
УТ-239	УТ-240	15	0,100	0,120
УТ-240	Ввод в здание	20	0,080	0,100
УТ-240	УТ-237	60	0,100	0,470
УТ-236	Ввод в здание	55	0,080	0,280
УТ-229	УТ-244	42	0,250	2,060
УТ-244	УТ-245	46	0,100	0,360
УТ-244	УТ-245	10	0,250	0,490
УТ-245	УТ-247	140	0,200	4,400
УТ-247	Ввод в здание	28	0,080	0,140
УТ-245	УТ-246	46	0,065	0,150
УТ-246	Ввод в здание	32	0,080	0,160
УТ-246	Ввод в здание	2	0,080	0,010
УТ-247	УТ-248	23	0,200	0,720
УТ-248	УТ-249	52	0,200	1,630
УТ-249	УТ-250	15	0,200	0,470
УТ-249	Ввод в здание	68	0,080	0,340
УТ-250	УТ-253	8	0,080	0,040
УТ-253	Ввод в здание	20	0,080	0,100
УТ-253	Ввод в здание	35	0,032	0,030
УТ-250	УТ-251	28	0,150	0,490
УТ-251	Ввод в здание	70	0,080	0,350
УТ-251	УТ-252	46	0,080	0,230
УТ-252	Ввод в здание	75	0,080	0,380
УТ-133	Ввод в здание	6	0,050	0,010
УТ-7	УТ-8	11	0,050	0,020
УТ-4	УТ-7	90	0,080	0,450
УТ-5	УТ-8	40	0,050	0,080
УТ-6	УТ-9	218	0,050	0,430
УТ-7	УТ-10	48	0,040	0,060
УТ-8	УТ-212	70	0,050	0,140
УТ-9	УТ-213	43	0,032	0,030

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЯСЬСТРОЙСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

УТ-286	УТ-287	70	0,080	0,350
УТ-287	Ввод в здание	38	0,050	0,070
УТ-287	Ввод в здание	70	0,065	0,230
УТ-288	УТ-288	23	0,065	0,080
УТ-19	УТ-20	18	0,080	0,090
УТ-28	Ввод в здание	38	0,025	0,020
УТ-34	Ввод в здание	8	0,050	0,020
УТ-37	УТ-38	14	0,050	0,030
УТ-109	УТ-110	89	0,100	0,700
УТ-108	УТ-109	70	0,100	0,550
УТ-141	УТ-142	10	0,150	0,180
УТ-142	УТ-143	3	0,150	0,050
УТ-143	УТ-144	2	0,050	0,000
УТ-144	Ввод в здание	27	0,050	0,050
УТ-152	Ввод в здание	12	0,150	0,210
УТ-153	УТ-155	70	0,100	0,550
УТ-152	УТ-153	15	0,100	0,120
УТ-154	Ввод в здание	38	0,065	0,130
УТ-122	УТ-123	80	0,200	2,510
УТ-123	УТ-124	25	0,150	0,440
УТ-124	УТ-138	56	0,200	1,760
УТ-165	Ввод в здание	30	0,050	0,060
УТ-166	УТ-167	28	0,200	0,880
УТ-153	УТ-154	5	0,065	0,020
УТ-167	УТ-170	67	0,080	0,340
УТ-167	УТ-172	89	0,150	1,570
УТ-172	Ввод в здание	5	0,080	0,030
УТ-179	Ввод в здание	40	0,080	0,200
УТ-192	Ввод в здание	15	0,080	0,080
УТ-192	Ввод в здание	24	0,032	0,020
УТ-195	Ввод в здание	4	0,032	0,000
УТ-195	Ввод в здание	20	0,020	0,010
УТ-196	Ввод в здание	65	0,125	0,800
УТ-222	УТ-223	302	0,400	37,930
УТ-234	УТ-234А	1	0,150	0,020
УТ-234	УТ-235	90	0,125	1,100
УТ-235	УТ-236	83	0,100	0,650
УТ-237	Ввод в здание	2	0,080	0,010
УТ-236	УТ-237	30	0,080	0,150
УТ-279	УТ-238	128	0,250	6,280
УТ-280	УТ-239	92	0,200	2,890
УТ-282	УТ-240	43	0,250	2,110
УТ-288	Ввод в здание	13	0,050	0,030
УТ-288	Ввод в здание	96	0,025	0,050
УТ-107	Ввод в здание	2	0,100	0,020

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЯСЬСТРОЙСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

Подробная характеристика тепловых сетей систем теплоснабжения в зоне теплоснабжения № 2 приведена в таблице 12.

Таблица 12

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Объем подающего трубопровода, м ³
Котельная	УТ-1	12,45	0,1	0,1
УТ-1	УТ-2	48,19	0,1	0,38
УТ-12	Ввод в здание	100,16	0,05	0,2
УТ-2	УТ-12	66,06	0,05	0,13
УТ-2	УТ-3	49,17	0,1	0,39
УТ-3	УТ-4	49,5	0,065	0,16
УТ-4	Ввод в здание	5,67	0,04	0,01
УТ-4	УТ-4А	13,77	0,065	0,05
УТ-5	Ввод в здание	6,97	0,04	0,01
УТ-5	УТ-6	143,68	0,05	0,28
УТ-6	Ввод в здание	82,96	0,05	0,16
УТ-6	Ввод в здание	10,56	0,025	0
УТ-12	Ввод в здание	13,63	0,04	0,02
УТ-3	УТ-7	42,61	0,065	0,14
УТ-7	УТ-8	18,74	0,065	0,06
УТ-8	Ввод в здание	10,9	0,04	0,01
УТ-7	Ввод в здание	10,01	0,04	0,01
УТ-8	УТ-9	11,72	0,065	0,04
УТ-9	Ввод в здание	44,55	0,04	0,06
УТ-9	УТ-10	31,83	0,065	0,11
УТ-10	УТ-11	6,76	0,065	0,02
УТ-11	Ввод в здание	67,84	0,05	0,13
УТ-10	Ввод в здание	20,43	0,032	0,02
УТ-11	Ввод в здание	24,23	0,032	0,02
УТ-1	УТ-13	25,35	0,1	0,2
УТ-13	Ввод в здание	4,1	0,025	0
УТ-13	УТ-14	25,11	0,1	0,2
УТ-14	Ввод в здание	43,36	0,025	0,02
УТ-14	УТ-15	12,86	0,1	0,1
УТ-15	УТ-15А	13,32	0,1	0,1
УТ-15	Ввод в здание	4,14	0,025	0
УТ-15А	Ввод в здание	4,39	0,025	0
УТ-15А	УТ-16	21,21	0,1	0,17
УТ-16	Ввод в здание	5,62	0,025	0

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЯСЬСТРОЙСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

УТ-16	УТ-17	28,94	0,1	0,23
УТ-17	Ввод в здание	14,98	0,025	0
УТ-17	УТ-18	15,04	0,065	0,05
УТ-18	Ввод в здание	34,65	0,025	0,02
УТ-18	УТ-19	12,7	0,065	0,04
УТ-19		15,94	0,025	0
УТ-19	УТ-19А	9,93	0,065	0,03
УТ-19А	Ввод в здание	13,93	0,025	0
УТ-19А	УТ-20	10,26	0,065	0,03
УТ-21	Ввод в здание	15,69	0,025	0
УТ-21	УТ-22	29,16	0,065	0,1
УТ-22	Ввод в здание	16,56	0,025	0
УТ-22	УТ-23	34,57	0,065	0,11
УТ-23	Ввод в здание	5,36	0,025	0
УТ-23	УТ-24	30	0,065	0,1
УТ-24	Ввод в здание	5,9	0,025	0
УТ-24	Ввод в здание	46,63	0,065	0,15
УТ-4А	УТ-5	42,36	0,065	0,14
УТ-4А	Ввод в здание	10	0,04	0,01
УТ-20	УТ-21	14,13	0,065	0,05
УТ-20	УТ-25	89,19	0,032	0,07
УТ-25	Ввод в здание	22,35	0,032	0,02
УТ-25	Ввод в здание	4,88	0,032	0

рисунок 2.1 Оперативная схема тепловой сети г. Сясьстрой

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЯСЬСТРОЙСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

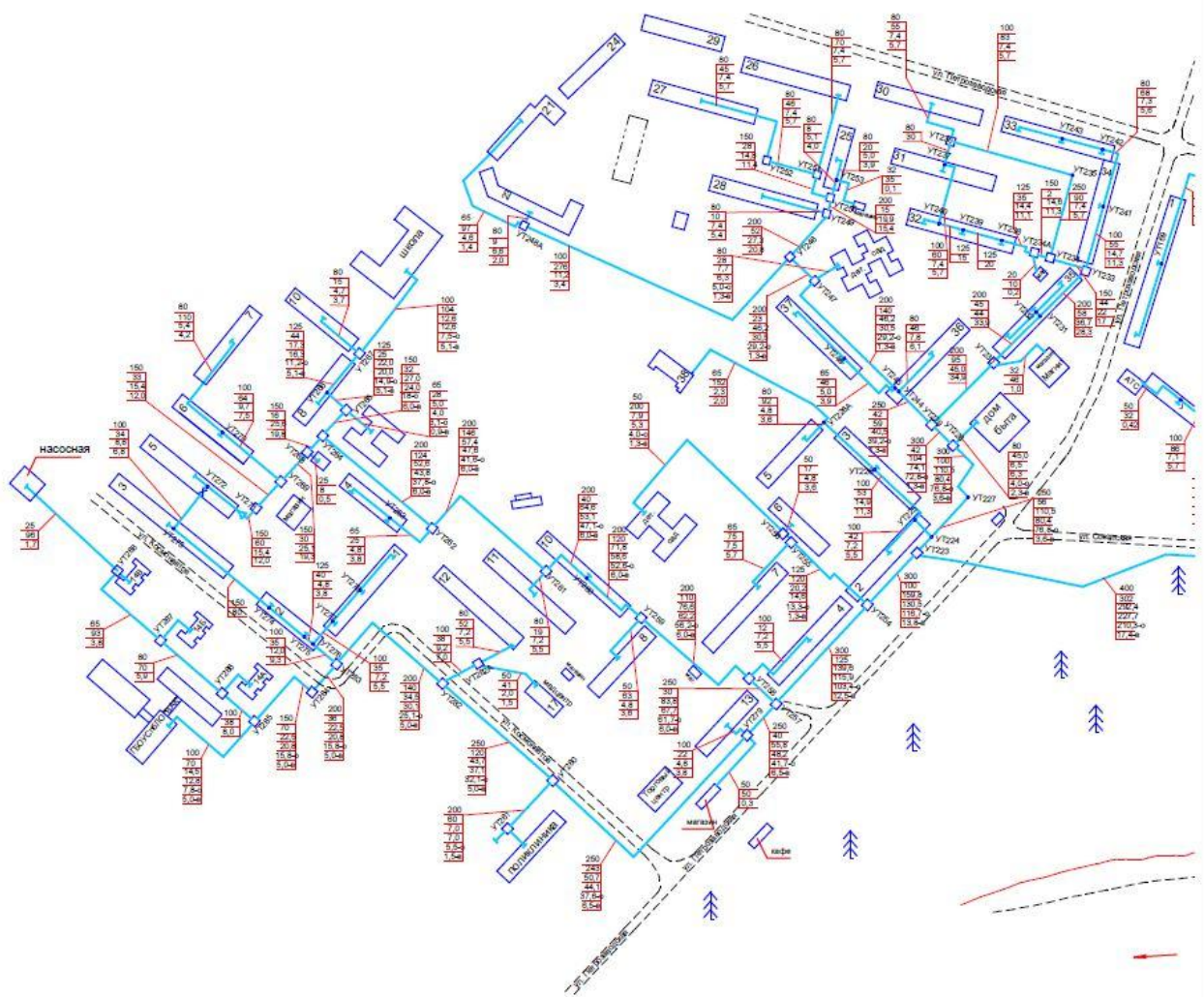


Рисунок 2.2 Оперативная схема тепловой сети г. Сясьстрой

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЯСЬСТРОЙСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

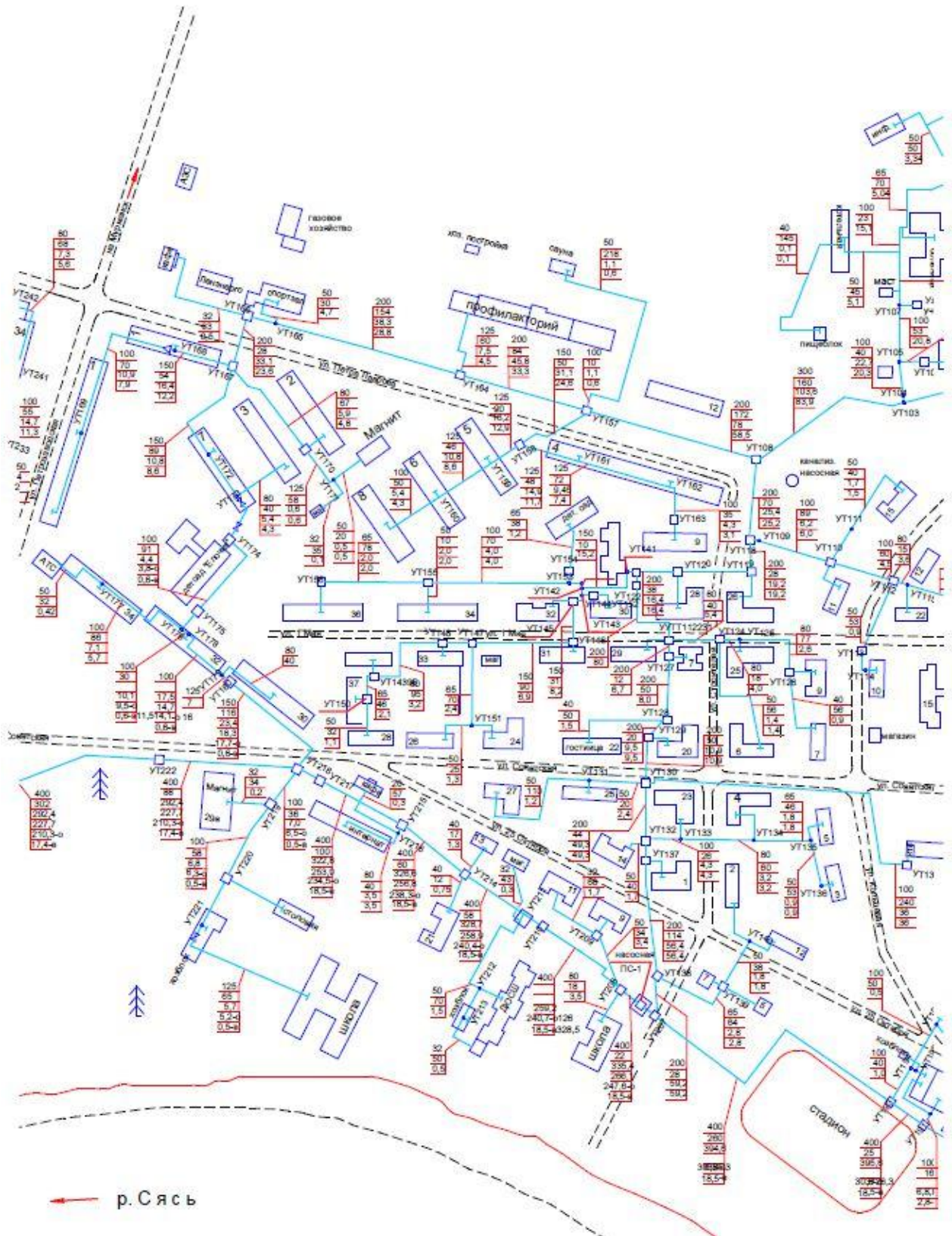


Рисунок 2.3 Оперативная схема тепловой сети г. Сясьстрой

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЯСЬСТРОЙСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

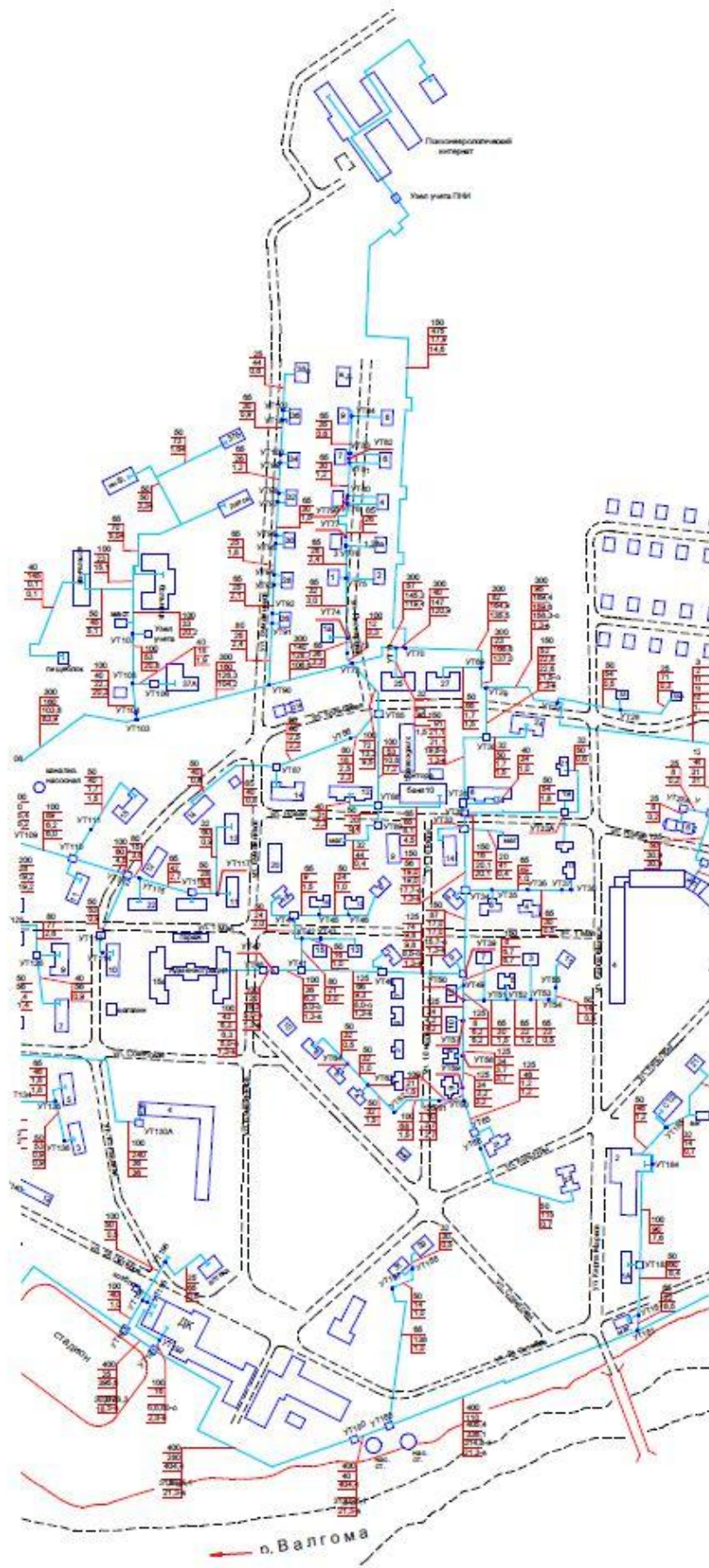


СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЯСЬСТРОЙСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

Рисунок 2.4 Оперативная схема тепловой сети г. Сясьстрой

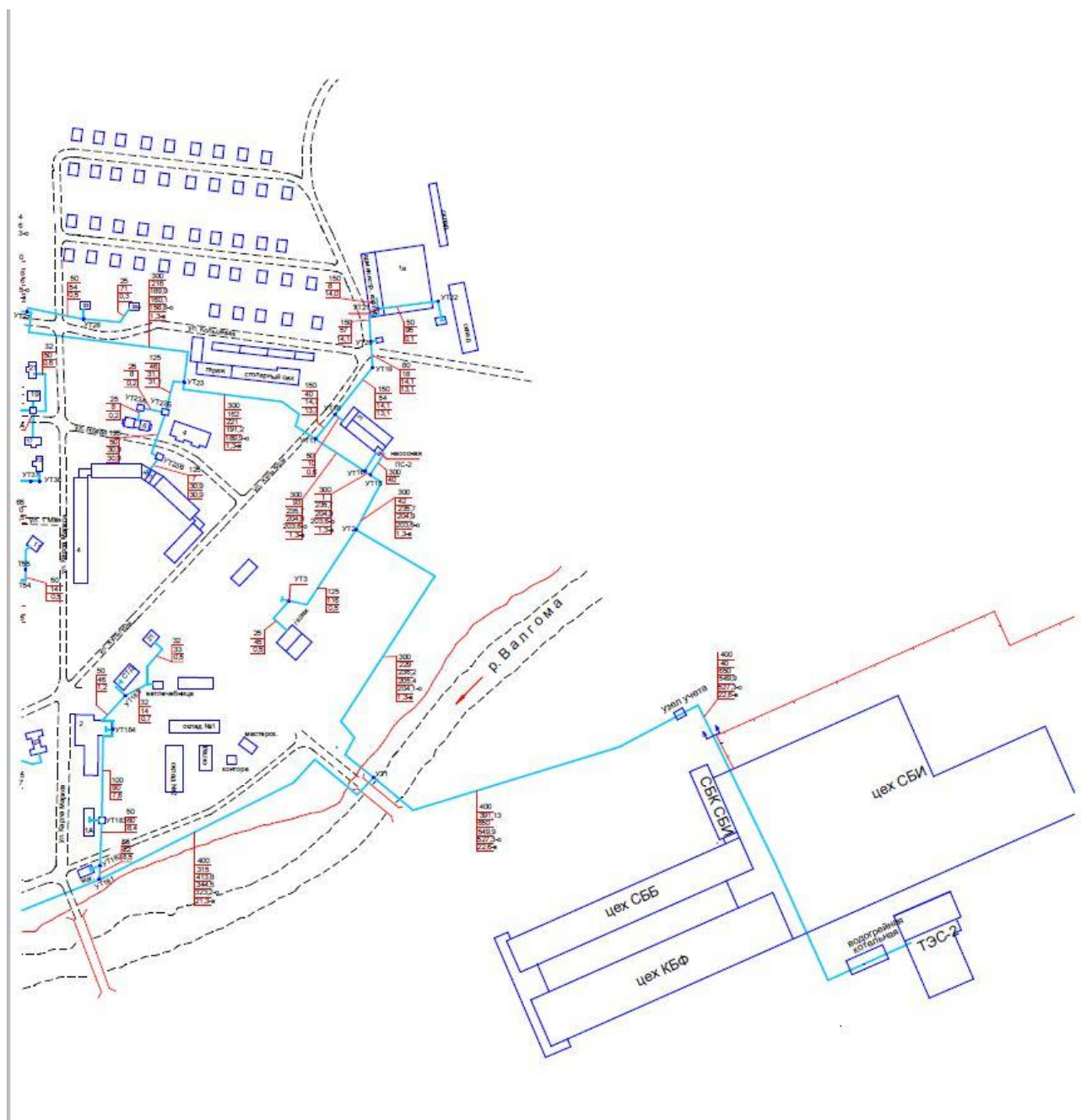
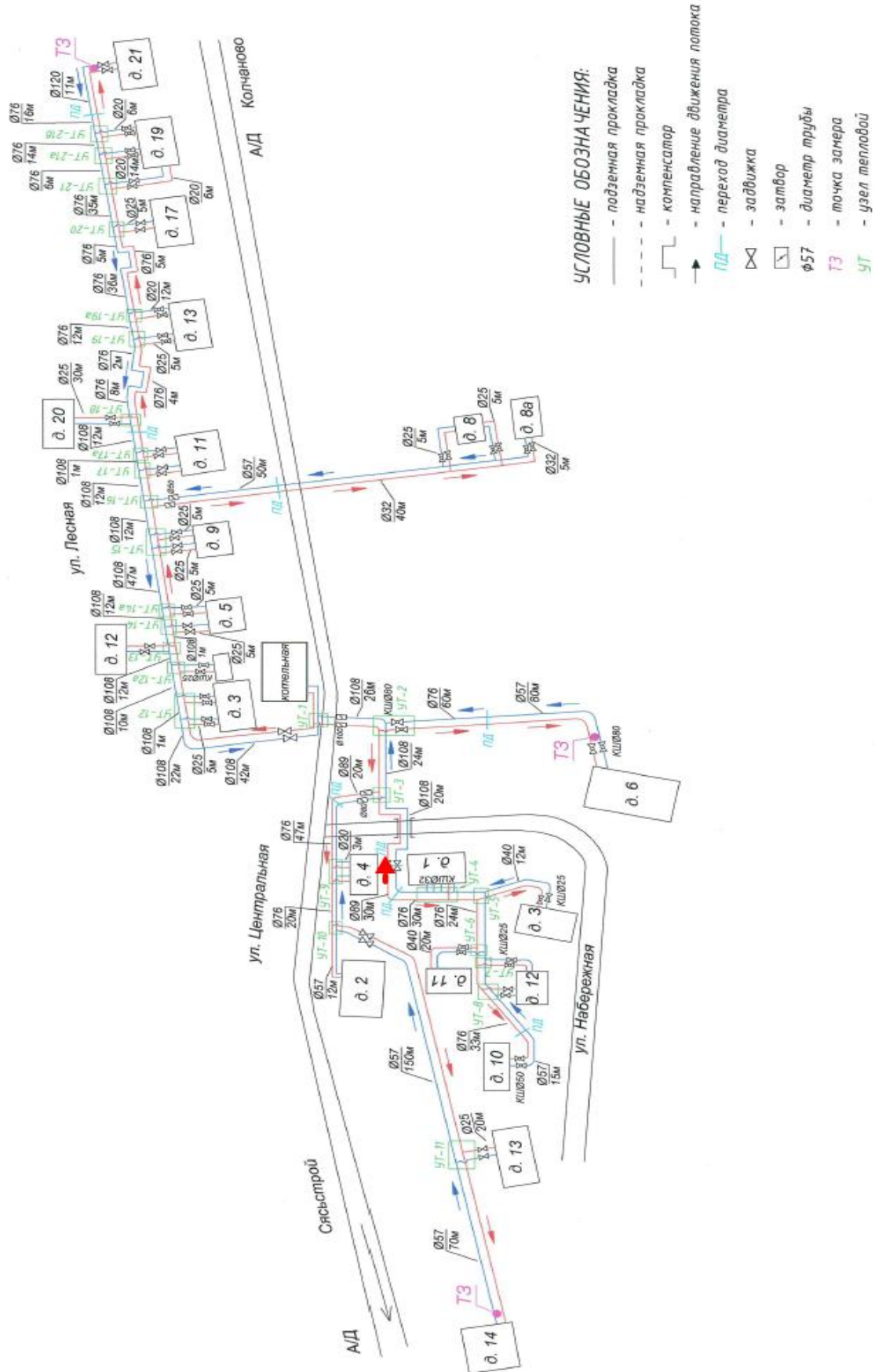


СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЯСЬСТРОЙСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

рисунок 3 Оперативная схема тепловой сети п. Аврово



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

Город Сясьстрой является административным центром муниципального образования Сясьстройское городское поселение. Функционально-планировочная структура г. Сясьстрой в настоящее время представлена двумя сформированными крупными функциональными зонами: производственной на левом берегу 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.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЯСЬСТРОЙСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

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) - 2024 г.;

2-ой этап (расчетный срок) - 2032 г.

Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов на территории Сясьстройского городского поселения указаны в таблице 13.

(Первоисточник: Ген. План муниципального образования Сясьстройское городское поселение, Положение о территориальном планировании. Том I)

Таблица 13

№ п/п	Показатель	Единица измерения	Современное состояние	Первая очередь	Расчётный срок
1	Жилищный фонд				
1.1	Жилищный фонд, всего, в т.ч.	тыс. м ²	315,93	334,03	435,85
1.2	Многоквартирная застройка (2-4 этажа)	тыс. м ²	247,77	259,27	301,4
1.3	Индивидуальная усадебная застройка с участками	м ² общей площади на 1 чел.	68,16	74,76	134,45
1.4	Ветхий и аварийный жилой фонд	тыс. м ²	12	0	0
1.5	Объем нового жилищного строительства	тыс. м ²	-	38,4	156,25
2	Объекты социальной инфраструктуры				
2.1.	Образование				
2.1.1	Дошкольные учреждения	мест	610	680	900
2.1.2	Общеобразовательные учреждения	мест	1635	1635	1635
2.2.	Учреждения дополнительного детского образования				
2.2.1	Детско-юношеская спортивная школа	мест	683	683	683
2.3.	Здравоохранение				
2.3.1	Стационары всех типов с вспомогательными зданиями и сооружениями	коек	62	62	62

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЯСЬСТРОЙСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

2.3.2	Амбулаторно-поликлинические учреждения	посещений в одну смену	450	450	450
2.3.3	Фельдшерско-акушерский пункт	объект	1	1	1
2.3.4	Аптеки	объект	4	4	4
2.4.	Социальная защита населения				
2.4.1	Центр (отделение) социальной помощи населению	объект	1	1	1
2.4.2	Детские лагеря	место	1	1	1
2.5.	Культура и досуг				
2.5.1	Учреждение культуры клубного типа	мест	500	1200	1200
2.5.2	Кинотеатры	мест	0	600	600
2.5.3	Библиотеки	тыс. томов	52	70	70
2.6.	Физическая культура и спорт				
2.6.1	Спортзалы	объект	8	17	19
2.6.2	Плоскостные спортивные сооружения	объект	4	11	22
2.6.3	Бассейны	объект	0	2	2
2.7.	Учреждения молодежной политики				
2.7.1	Учреждения органов по делам молодёжи	м ² общей площади	230	620	620
2.8.	Торговля, потребительский рынок				
2.8.1	Торговые объекты, в том числе: киоски, павильоны, магазины, торговые центры, торговые комплексы, розничные рынки	м ² торговой площади	11965	12955	12955
2.8.2	Рыночный комплекс	м ² торговой площади	600	600	600
2.8.3	Объекты общественного питания (рестораны, бары, кафе и пр.)	мест	615	820	820
2.9.	Бытовое обслуживание				
2.9.1	Предприятия бытового обслуживания	рабочее место	147	167	167
2.9.2	Предприятие по стирке белья (фабрика-прачечная)	кг белья в смену	0	1600	1600
2.9.3	Химчистка самообслуживания	кг белья в смену	0	60	60
2.9.4	Банно-оздоровительный комплекс	мест	62	62	62
2.9.5	Гостиница	мест	39	139	139
2.9.6	Общественный туалет	прибор	8	8	8
2.9.7	Кладбище	га	10,2	11,47	11,47
2.10.	Пожарная безопасность				
2.10.1	Пожарное депо	единиц	1	2	2

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЯСЬСТРОЙСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

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

В соответствии с Генеральным планом муниципального образования Сясьстройское городское поселение площадки нового жилищного строительства индивидуальной застройки усадебными домами до 3х этажей предусмотрены, как на правом, так и на левом берегу реки Сясь.

Прирост тепловой нагрузки индивидуальной застройки в расчетных периодах развития схемы теплоснабжения представлены в таблице 14.

Таблица 14

Номер микрорайона или квартала	Базовая нагрузка, 2023 год, Гкал/час	Прирост нагрузки с 2023 по 2038 г. Гкал/час	Суммарная нагрузка на 2038г. Гкал/час
п. Аврово, в т.ч.	0,82	0,60	1,42
г. Сясьстрой, в т.ч.	29,35	4,16	33,51

В существующих зонах теплоснабжения муниципального образования более 28% объектов, относящихся к индивидуальной жилой застройке зданий не подключено к системе централизованного теплоснабжения.

18%, подключённых к теплоснабжению потребителей категории население не обеспечено горячим водоснабжением, в том числе 100% потребителей, находящихся в зоне теплоснабжения № 2.

В 2024-2032 году на территории г. Сясьстрой планируется подключение новых объектов теплоснабжения – жилых домов, общественных и коммерческих зданий к централизованной тепловой сети на нужды горячего водоснабжения и теплоснабжения.

Так, в 2024 году планируется подключить к централизованному теплоснабжению многоквартирный дом по адресу: г. Сясьстрой, ул. Карла Маркса, участок 3, на земельном участке с кадастровым номером 47:10:0601029:247 с тепловой нагрузкой на отопление 0,602 Гкал/час, на горячее водоснабжение 0,700 Гкал/час. Для подключения многоквартирного дома

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЯСЬСТРОЙСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

требуется строительство новой тепловой сети за границами земельного участка с кадастровым номером 47:10:0601029:247, на землях общего пользования.

В зоне теплоснабжения № 2 (п. Аврово) в 2025-2027 годах планируется подключить к централизованному теплоснабжению Здание спортивного комплекса тепловой нагрузкой на отопление 0,600 Гкал/час.

В 2025-2027 годах планируется подключить к централизованному теплоснабжению следующие объекты:

многоквартирный дом по адресу: г. Сясьстрой, ул. Петрозаводская, земельный участок № 38 (тепловая нагрузка не определена);

иные объекты капитального строительства:

по адресу: г. Сясьстрой, ул. Карла Маркса, земельный участок № 18 (тепловая нагрузка не определена);

по адресу: г. Сясьстрой, ул. Карла Маркса, земельный участок № 9 (тепловая нагрузка не определена);

по адресу: г. Сясьстрой, ул. Советская, земельный участок с кадастровым номером 47:10:0601029:1, вид разрешенного использования – под магазин (тепловая нагрузка не определена);

по адресу: г. Сясьстрой, ул. Бумажников, д. 20 (тепловая нагрузка не определена)

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».

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЯСЬСТРОЙСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

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 ТЭС-2.

Многоквартирная жилая застройки с автономным или поквартирным теплоснабжением на территории муниципального образования Сясьстройское городское поселение не предусматривается.

Перспективный спрос на тепловую энергию и теплоноситель может достигать:

В зоне теплоснабжения № 1 составляет 24,6 %, за счет подключения новых объектов к централизованной тепловой сети на цели теплоснабжения, в том горячего водоснабжения 35,4 %;

В зоне теплоснабжения № 2 составляет 90 %, за счет подключения новых объектов к централизованной тепловой сети на цели теплоснабжения, в том числе горячего водоснабжения 107,2 % (с учётом новых подключений);

Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

Зона теплоснабжения № 1 имеет протяженные тепловые сети, передача тепловой энергии по которым ведет к потерям тепловой энергии, пропускная способность тепловых сетей ограничена. Потери тепловой энергии при передаче по тепловым сетям значительно превышают нормативные и в значительной

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЯСЬСТРОЙСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

степени снижают эффективность теплоснабжения потребителей в зоне теплоснабжения № 1.

Теплоснабжение части города Сясьстрой в районе улиц Космонавтов, Петрозаводская осуществляется по тепловой магистрали диаметром 400 (УТ 28 – УТ 22 – УТ 23).

Ограниченная пропускная способность тепловой магистрали не допускает возможности подключения новых потребителей в указанном районе города. Кроме того, в рассматриваемом районе города не имеется технологической возможности обеспечить надежное обеспечение потребителей тепловой энергией, т.к. любое технологическое нарушение на единственной тепловой магистрали приводит к полному отключению потребителей от теплоснабжения, горячего водоснабжения.

Часть города Сясьстрой в районе улиц Космонавтов, Петрозаводская располагается вне радиуса эффективного теплоснабжения.

Радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения. 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 15.

Таблица 15

Система теплоснабжения	Площадь зоны действия источника	Перспективная подключенная	Предельный радиус действия тепловых сетей, км
------------------------	---------------------------------	----------------------------	---

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЯСЬСТРОЙСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

	теплоты по площадям кадастровых кварталов, км2	тепловая нагрузка источника теплоты, Гкал/ч	Базовый период 2023 год	1 этап 2027 год	Расчетный период 2038 год
ТЭС-2	11,066	4,16	2,2	2,2	2,2
п. Аврово	0,210	0,04	1,0	1,0	1,0

Вывод по расчету радиусов эффективного теплоснабжения ТЭС-2:

Перспективный радиус теплоснабжения от ТЭС-2 к 2038 году не может быть увеличен, в связи наличием объектов теплоснабжения неподключенных к централизованному теплоснабжению в пределах эффективного радиуса теплоснабжения ТЭС-2 и необоснованному росту затрат на передачу тепловой энергии и потерь тепловой энергии на расстояния более существующего радиуса эффективного теплоснабжения.

Вывод по расчету радиусов эффективного теплоснабжения газовой блок-модульной котельной п. Аврово:

Перспективный радиус теплоснабжения существующей котельной п. Аврово к 2032 году не изменится.

В качестве мероприятий по снижению потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям и увеличения пропускной способности тепловых сетей, обеспечению надежности теплоснабжения в зоне теплоснабжения № 1 необходимо предусмотреть строительство блок-модульной газовой котельной на 25,0 МВт (21,7 Гкал/час) в районе улиц Космонавтов, Петрозаводская.

В зоне теплоснабжения № 2 потребители, большая часть из которых относится к населению, не обеспечены горячей водой, что в значительной степени снижает уровень жизни населения. В 2024 – 2028 годах к централизованному теплоснабжению планируется подключить Здание спортивного комплекса с тепловой нагрузкой на отопление 0,600 Гкал/ч. В целях обеспечения потребителей и вновь подключаемых объектов – теплоснабжением и горячим водоснабжением в зоне теплоснабжения № 2 необходимо предусмотреть реконструкцию котельной с увеличением установленной мощности блок-модульной газовой котельной п. Аврово, увеличение пропускной способности магистральной тепловой сети в п. Аврово.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЯСЬСТРОЙСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки представлены в таблице 16.

Таблица 16

Наименование источника	Наименование показателей	Единица измерения	Периоды		
			2023г.	2024 - 2029г.	2029 - 2032г.
ТЭС-2	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/час	Данных нет		
	Подключенная нагрузка	Гкал/час	29,35	33,51	18,59
	Подключенная нагрузка с учетом тепловых потерь 10%	Гкал/час	32,29	36,45	20,45
	Резерв мощности	Гкал/час	более 100%	более 100%	более 100%
Блок-модульная газовая котельная в районе улиц Петрозаводская - Космонавтов	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/час			21,7
	Подключенная нагрузка	Гкал/час			17,44
	Подключенная нагрузка с учетом тепловых потерь 10%	Гкал/час			20,91
	Резерв мощности	Гкал/час			0,79
Блок-модульная газовая котельная п. Аврово	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/час	1,9	2,75	2,75
	Подключенная нагрузка	Гкал/час	0,82	1,44	1,44
	Подключенная нагрузка с учетом тепловых потерь 10%	Гкал/час	0,90	1,58	1,58
	Резерв мощности	Гкал/час	1,00	1,25	1,25

При выполнении указанных выше мероприятий, необходимо предусмотреть строительство новых тепловых сетей и реконструкцию действующих.

По результатам выполнения мероприятия – строительство блок-модульной газовой котельной на 25,0 МВт (21,7 Гкал/ч) в районе улиц Петрозаводская - Космонавтов, формируется новая зона теплоснабжения № 3. К новой котельной планируется подключить в целях теплоснабжения и горячего водоснабжения потребителей, указанных в таблице 17.

Таблица 17

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЯСЬСТРОЙСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

Адрес объекта теплоснабжения	Наименование потребителя	Потребность в тепле Гкал/год	Потребность в тепле Гкал/час
ул.Космонавтов, д.1	многоквартирный жилой дом	1 156,6	0,389
ул.Космонавтов, д.2	многоквартирный жилой дом	810,4	0,263
ул.Космонавтов, д.3	многоквартирный жилой дом	1 502,2	0,481
ул.Космонавтов, д.4	многоквартирный жилой дом	745,7	0,249
ул.Космонавтов, д.4а	Куршин А.С.	41,4	0,012
ул.Космонавтов, д.5	многоквартирный жилой дом	1 197,6	0,478
ул.Космонавтов, д.6	многоквартирный жилой дом	740,0	0,296
ул.Космонавтов, д.7	многоквартирный жилой дом	1 129,3	0,362
ул.Космонавтов, д.8	многоквартирный жилой дом	730,9	0,238
ул.Космонавтов, д.9	МБУ"Центр соц.обслуживания", МОБУ ДОД "ДДЮТ"	241,3	0,105
ул.Космонавтов, д.10	многоквартирный жилой дом	777,8	0,255
ул.Космонавтов, д.11	МОБУ "Сясьстройская СОШ№ 1"	1 115,7	0,468
ул.Центр. д.13	ГБОУ СПО ЛО "ВАК"	450,4	0,162
ул.Центр. д.13	ГБОУ СПО ЛО "ВАК"	439,2	0,178
ул.Центр д.13	ГБОУ СПО ЛО "ВАК"	395,8	0,160
ул.Центр д.13	ГБОУ СПО ЛО "ВАК" (общежитие)	629,5	0,248
ул.Центрд .14 "В"	многоквартирный жилой дом	638,9	0,225
ул.Центр д.14 "Б"	многоквартирный жилой дом	797,4	0,253
ул.Петрозаводская, д.2	многоквартирный жилой дом	1 230,0	0,404
ул.Петрозаводская, д.3	многоквартирный жилой дом	1 224,8	0,400
ул.Петрозаводская, д.4	многоквартирный жилой дом	1 203,0	0,397
ул.Петрозаводская, д.5	многоквартирный жилой дом	864,2	0,289
ул.Петрозаводская, д.6	многоквартирный жилой дом	919,5	0,305
ул.Петрозаводская, д.7	многоквартирный жилой дом	1 222,6	0,401
ул.Петрозаводская, д.8	многоквартирный жилой дом	976,8	0,312
ул.Петрозаводская, д.9 а	МДОБУ Детский сад" № 16	477,3	0,153
ул.Петрозаводская, д.10	многоквартирный жилой дом	1 247,8	0,411
ул.Петрозаводская, д.11	многоквартирный жилой дом	1 217,3	0,401
ул.Петрозаводская, д.12	многоквартирный жилой дом	1 222,3	0,402
ул.Петрозаводская, д.13	многоквартирный жилой дом, ОАО "Сясьский торговый дом"	1 038,3	0,343
ул.Петрозаводская, д.13а	Нестерова С.А., Демидова М.В.	22,6	0,009
ул.Петрозаводская, д.13б	Мартынова Н.М	4,0	0,002
ул.Петрозаводская, д.14	"Волховская межрайонная больница" поликлиника	631,0	0,286
Ул. Петрозаводская, д. 17	Волошин А.Г. (стоматология)	436,7	0,104
ул.Петрозаводская, д.21	многоквартирный жилой дом	572,1	0,237
ул.Петрозаводская, д.23	многоквартирный жилой дом	572,1	0,237
ул.Петрозаводская, д.25	многоквартирный жилой дом	842,0	0,276
ул.Петрозаводская, д.26	многоквартирный жилой дом	1 227,2	0,395
ул.Петрозаводская, д.27	многоквартирный жилой дом	1 279,7	0,409

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЯСЬСТРОЙСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

ул.Петрозаводская, д.28	многоквартирный жилой дом	1 259,2	0,406
ул.Петрозаводская, д.30	многоквартирный жилой дом	1 186,9	0,395
ул.Петрозаводская, д.31	многоквартирный жилой дом	1 179,1	0,390
ул.Петрозаводская, д.32	многоквартирный жилой дом	1 105,7	0,370
ул.Петрозаводская, д.32а	ООО "ТД "Волховхлеб"	8,8	0,004
ул.Петрозаводская, д.33	многоквартирный жилой дом	1 160,4	0,387
ул.Петрозаводская, д.34	многоквартирный жилой дом	1 220,9	0,402
ул.Петрозаводская, д.35	многоквартирный жилой дом	1 230,5	0,398
ул.Петрозаводская, д.35а	Дом быта (муравейник)	857,3	0,451
ул.Петрозаводская, д.36	многоквартирный жилой дом	1 278,4	0,420
ул.Петрозаводская, д.36а	ЗАО "Гандер"	191,7	0,084
ул.Петрозаводская, д.37	многоквартирный жилой дом	808,9	0,326
ул.Петрозаводская, д.37а	МДОБУ "Детский сад № 15 "Вишенка"	597,3	0,272
ул.Петрозаводская	Панкратьева Е.В. в районе д/с «Вишенка»	5,3	0,002
итого		43 624,9	17,44

Потери тепловой энергии при передаче тепловой энергии по тепловой сети в зоне теплоснабжения № 3 составят менее 10 %, что не превышает процент нормативных потерь.

Резерв тепловой мощности для подключения новых потребителей к котельной на 0,79 Гкал/час до 2036 приведен в таблице 18.

Таблица 18

Зона теплоснабжения	Источник тепловой энергии	Установленная тепловая мощность Гкал/час	Подключенная нагрузка Гкал/час	Подключенная нагрузка с учетом новых подключений Гкал/час	Резерв мощности Гкал/час
Зона № 3	Блок-модульная котельная на 25,0 МВт в районе улиц Петрозаводской - Космонавтов	21,7	17,44	20,91	0,79

В результате перераспределения нагрузки с ТЭС-2 на новую блок-модульную газовую котельную мощностью 25,0 МВт в районе улиц Петрозаводской – Космонавтов в зоне теплоснабжения № 1 останутся потребители, указанные в таблице 19.

Таблица 19

Адрес объекта теплоснабжения	Наименование потребителя	Потребность в тепле
------------------------------	--------------------------	---------------------

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЯСЬСТРОЙСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

		Гкал/год	Гкал/час
ул.1 Мая, д.3	многоквартирный жилой дом	70,1	0,023
ул.1 Мая, д.5	многоквартирный жилой дом	56,5	0,019
ул.1 Мая, д.6	многоквартирный жилой дом	60,2	0,021
ул.1 Мая, д.7	многоквартирный жилой дом	54,1	0,020
ул.1 Мая, д.8	многоквартирный жилой дом	63,9	0,022
ул.1 Мая, д.9	многоквартирный жилой дом	78,8	0,031
ул.1 Мая, д.10	многоквартирный жилой дом	57,4	0,024
ул.1 Мая, д.11	многоквартирный жилой дом	57,3	0,021
ул.1 Мая, д.12	многоквартирный жилой дом	53,6	0,024
ул.1 Мая, д.13	многоквартирный жилой дом	53,8	0,026
ул.1 Мая, д.14	многоквартирный жилой дом	52,2	0,026
ул.1 Мая, д.15	многоквартирный жилой дом	51,5	0,025
ул.1 Мая, д.16	многоквартирный жилой дом	23,7	0,015
ул.1 Мая, д.20	многоквартирный жилой дом	144,6	0,074
ул.1 Мая, д.22	многоквартирный жилой дом	107,7	0,052
ул.1 Мая, д.25	многоквартирный жилой дом	207,6	0,106
ул.1 Мая, д.26	многоквартирный жилой дом	217,5	0,107
ул.1 Мая, д.28	многоквартирный жилой дом	56,7	0,052
ул.1 Мая, д.29	многоквартирный жилой дом	192,9	0,081
ул.1 Мая, д.30	многоквартирный жилой дом	191,8	0,081
ул.1 Мая, д.31	многоквартирный жилой дом	210,2	0,085
ул.1 Мая, д.31а	МДОБУ "Детский сад № 13" Березка"	234,2	0,076
ул.1 Мая, д.32	многоквартирный жилой дом	200,1	0,085
ул.1 Мая, д.33	многоквартирный жилой дом	202,7	0,081
ул.1 Мая, д.34	многоквартирный жилой дом	269,0	0,141
ул.1 Мая, д.35	многоквартирный жилой дом	196,2	0,083
ул.1 Мая, д.36	многоквартирный жилой дом	369,8	0,172
ул.1 Мая, д.37	многоквартирный жилой дом	191,4	0,079
ул.1 Мая, д.39а	МДОБУ "Детский сад № 14 "Елочка"	391,3	0,126
ул.25 Октября, д.3	МБУ "СГДК"	766,5	0,260
ул.25 Октября, д.3а	МБУ " Спортивный комплекс" гараж	3,2	0,001
ул.25 Октября, д.3а	МБУ " Спортивный комплекс" футбольная база	21,3	0,007
ул.25 Октября, д.3а	МБУ " Спортивный комплекс" тренажерный зал	22,0	0,007
ул.25 Октября, д.5	частный жилой дом	30,5	0,010
ул.25 Октября, д.7	частный жилой дом	30,9	0,010
ул.25 Октября, д.9	многоквартирный жилой дом	280,6	0,121
ул.25 Октября, д.11а	ОАО "Сясьский торговый дом"	26,2	0,009
ул.25 Октября, д.12	многоквартирный жилой дом	172,6	0,085
ул.25 Октября, д.13	многоквартирный жилой дом	78,4	0,033
ул.25 Октября, д.14	многоквартирный жилой дом	257,4	0,110
ул.25 Октября, д.15	ГКСОУ ЛО "Сясьстройская спец.школа-интернат" здание школы	629,3	0,234

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЯСЬСТРОЙСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

ул.25 Октября, д.15	ГКСОУ ЛО "Сясьстройская спец.школа-интернат" здание спального корпуса	469,5	0,204
ул.25 Октября, д.15	ГКСОУ ЛО "Сясьстройская спец.школа-интернат" /здание хозяйственного корпуса	150,3	0,055
ул.25 Октября, д.15	ГКСОУ ЛО "Сясьстройская спец.школа-интернат" здание столовой	91,1	0,042
ул.25 Октября, д.17	МОБУ "Сясьстройская СОШ№ 2"	619,0	0,239
ул.25 Октября, д.19	МОБУДОД "ДЮСШ"/	377,7	0,124
ул.25 Октября, д.21	МОБУДОД "ДЮСШ"	133,2	0,046
ул.Бумажников, д.1а	Аптека № 28	46,3	0,017
ул.Бумажников, д.2	многоквартирный жилой дом	67,3	0,031
ул.Бумажников, д.3	многоквартирный жилой дом	138,5	0,053
ул.Бумажников, д.4	многоквартирный жилой дом	114,1	0,054
ул.Бумажников, д.5	многоквартирный жилой дом	139,0	0,076
ул.Бумажников, д.6	многоквартирный жилой дом	98,9	0,040
ул.Бумажников, д.8	многоквартирный жилой дом	100,4	0,048
ул.Бумажников, д.9а	ОМВД по Волховскому району гараж	39,0	0,018
ул.Бумажников, д.10	многоквартирный жилой дом	100,5	0,044
ул.Бумажников, д.11	многоквартирный жилой дом	139,2	0,070
ул.Бумажников, д.13	многоквартирный жилой дом	127,5	0,058
ул.Бумажников, д.14	многоквартирный жилой дом	68,1	0,029
ул.Бумажников, д.26	многоквартирный жилой дом	45,7	0,018
ул.Бумажников, д.28	многоквартирный жилой дом	46,4	0,017
ул.Бумажников, д.30	многоквартирный жилой дом	49,1	0,018
ул.Бумажников, д.32	многоквартирный жилой дом	49,6	0,022
ул.Бумажников, д.34	многоквартирный жилой дом	48,5	0,016
ул.Бумажников, д.36	многоквартирный жилой дом	48,5	0,018
ул.Бумажников, д.37	ГБУЗ ЛО "Волховская межрайонная больница" больница	719,2	0,232
ул.Бумажников, д.37а	многоквартирный жилой дом	109,9	0,044
ул.Бумажников, д.37б	многоквартирный жилой дом	52,3	0,022
ул.Бумажников, д.38	ЛОГКУ "СПНИ" зд.Главного корпуса, лит.А	1054,1	0,359
ул.Бумажников, д.38	ЛОГКУ "СПНИ" зд.Спального корпуса №1	517,1	0,316
ул.Бумажников, д.38	ЛОГКУ "СПНИ" зд.Спального корпуса №2	503,2	0,344
ул.Бумажников, д.38	ЛОГКУ "СПНИ" зд.Бани-прачечной	12,3	0,600
ул.Бумажников, д.38	ЛОГКУ "СПНИ" зд.Пищеблока	64,1	0,041
ул.Бумажников, д.38	ЛОГКУ "СПНИ" зд.Гаража	46,0	0,021
ул.Бумажников, д.38	ЛОГКУ "СПНИ" зд.Паталогоанат.корпус (мастерская)	21,2	0,010
ул.Бумажников, д.38	ЛОГКУ "СПНИ" зд.Материал.склад	47,0	0,021
ул.Бумажников, д.38	ЛОГКУ "СПНИ" зд.Проходной	8,6	0,004
ул.Бумажников, д.38а	частный жилой дом	67,3	0,023
ул.Петра Лаврова, д.1	многоквартирный жилой дом	718,6	0,357
ул.Петра Лаврова, д.1В	МБУ " Спортивный комплекс"	197,9	0,074
ул.Петра Лаврова, д.2 (общежитие)	многоквартирный жилой дом, ООО "Ваш дом"	724,7	0,391
ул.Петра Лаврова, д.3 (общежитие)	многоквартирный жилой дом	743,9	0,387
ул.Петра Лаврова, д.3 а	Павлова Е.В.1/2 здания; Кириллова И.А 1/2	16,6	0,006

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЯСЬСТРОЙСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

	здания		
ул.Петра Лаврова, д.4	многоквартирный жилой дом, ЗАО "Газпром межрегионгаз СПб"пом.1	1455,8	0,712
ул.Петра Лаврова, д.5	многоквартирный жилой дом	682,0	0,347
ул.Петра Лаврова, д.6	многоквартирный жилой дом	672,9	0,332
ул.Петра Лаврова, д.7	многоквартирный жилой дом	728,2	0,358
ул.Петра Лаврова, д.8	многоквартирный жилой дом	738,6	0,363
ул.Петра Лаврова, д.8а	ОАО "Сясьский торговый дом"	58,3	0,022
ул.Петра Лаврова, д.10	ОАО "Сясьский ЦБК" (профилакторий гл. корпус)	571,4	0,249
ул.Петра Лаврова, д.10	ОАО "Сясьский ЦБК" (профилакторий сауна)	27,4	0,023
ул.Петрозаводская, д.1	многоквартирный жилой дом, ИП Лазарева подвал	1388,0	0,775
ул.Петрозаводская, д.1б	ОАО "Сясьский торговый дом"	37,2	0,014
ул.Петрозаводская	Панкратьева Е.В. В районе д/с "Вишенка"	4,8	0,002
ул.Пионерская, д.1	многоквартирный жилой дом	45,2	0,019
ул.Пионерская, д.1а	многоквартирный жилой дом	44,3	0,017
ул.Пионерская, д.2	многоквартирный жилой дом	36,9	0,015
ул.Пионерская, д.2а	многоквартирный жилой дом	30,4	0,017
ул.Пионерская, д.3	многоквартирный жилой дом	46,0	0,020
ул.Пионерская, д.4	многоквартирный жилой дом	41,6	0,018
ул.Пионерская, д.5	многоквартирный жилой дом	45,9	0,020
ул.Пионерская, д.6	многоквартирный жилой дом	37,1	0,013
ул.Пионерская, д.7	многоквартирный жилой дом	37,6	0,017
ул.Пионерская, д.9	многоквартирный жилой дом	36,9	0,015
ул.Пионерская, д.10	многоквартирный жилой дом	38,7	0,016
ул.Советская, д.4	многоквартирный жилой дом	71,9	0,036
ул.Советская, около д.4	Панкратьева Е.В.	9,4	0,004
ул.Советская, д.6	многоквартирный жилой дом	68,0	0,032
ул.Советская, д.8	многоквартирный жилой дом	61,1	0,029
ул.Советская, д.15	многоквартирный жилой дом	140,8	0,068
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	604,0	0,209
ул.Советская, д.17	многоквартирный жилой дом	127,8	0,054
ул.Советская, д.20	многоквартирный жилой дом, Бабкина Е.А	167,7	0,068
ул.Советская, д.22	Филимонова О.А., ОАО "Сбербанк России"	233,0	0,102
ул.Советская, д.23	многоквартирный жилой дом	165,3	0,069
ул.Советская, д.24	многоквартирный жилой дом, Кошелев В.Ю.	172,5	0,078
ул.Советская, д.25	многоквартирный жилой дом	201,2	0,089
ул.Советская, д.26	многоквартирный жилой дом	205,3	0,088
ул.Советская, д.27	многоквартирный жилой дом	181,7	0,084
ул.Советская, д.28	многоквартирный жилой дом, Арсеньева Т.Г., ИП Игнатьев А.Н., ИП Соцкова М.Л.	204,0	0,090
ул.Советская, д.29	ООО "Север"	167,7	0,059

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЯСЬСТРОЙСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

ул.Советская, д.29а	ООО "Север" кафе "Зеркальное"	34,1	0,012
ул.Советская, д.30	многоквартирный жилой дом, ОАО "Сясьский торговый дом", ЗАО "ИКС 5 Недвижимость"	699,4	0,341
ул.Советская, д.32	многоквартирный жилой дом, ОАО "Сясьский торговый дом"	706,7	0,318
ул.Советская, д.34	многоквартирный жилой дом, МО "Сясьстройское городское поселение" админ, ФГУП "Почта России", ОАО "Сясьский торговый дом"	731,1	0,351
ул.Советская, д.34а	ОАО "Ростелеком"	80,1	0,027
ул.Строителей, д.1	многоквартирный жилой дом	173,2	0,075
ул.Строителей, д.2	многоквартирный жилой дом	164,5	0,078
ул.Строителей, д.4	многоквартирный жилой дом	249,2	0,121
ул.Строителей, д.6	многоквартирный жилой дом	218,7	0,104
ул.Строителей, д.7	многоквартирный жилой дом	176,9	0,088
ул.Строителей, д.9	многоквартирный жилой дом	555,7	0,270
ул.18 Июля, д.6	многоквартирный жилой дом	54,0	0,029
ул.18 Июля, д.8	многоквартирный жилой дом	46,8	0,020
ул.18 Июля, д.10	многоквартирный жилой дом	53,1	0,021
ул.18 Июля, д.12	многоквартирный жилой дом	53,0	0,024
ул.18 Июля, д.14	многоквартирный жилой дом	129,4	0,065
ул. Карла Маркса, д. 1	Важова М.В.	6,0	0,004
ул.Карла Маркса, д.2	ОАО "Сясьский торговый дом"	359,1	0,130
ул. Карла Маркса, д.4	многоквартирный жилой дом	1,1	0,417
ул.Карла Маркса, д.11	многоквартирный жилой дом	52,3	0,026
ул.Карла Маркса, д.15	многоквартирный жилой дом	54,4	0,026
ул.Карла Маркса, д.17	многоквартирный жилой дом	54,7	0,021
ул.Карла Маркса, д.21	многоквартирный жилой дом	55,1	0,027
ул.Кольцевая, д.3	многоквартирный жилой дом	138,7	0,070
ул.Кольцевая, д.5	многоквартирный жилой дом	140,3	0,048
ул.Кольцевая, д.7	многоквартирный жилой дом	139,1	0,073
ул.Кольцевая, д.9	многоквартирный жилой дом	268,2	0,115
ул.Кольцевая, д.10	многоквартирный жилой дом	117,5	0,061
ул.Кольцевая, д.11	многоквартирный жилой дом	124,3	0,068
ул.Кольцевая, д.15	многоквартирный жилой дом	256,3	0,115
ул.Кольцевая, д.17	многоквартирный жилой дом	123,4	0,045
ул.Кольцевая, д.23	многоквартирный жилой дом	151,4	0,069
ул.Кольцевая, д.24	многоквартирный жилой дом	256,6	0,110
ул.Кольцевая, д.25	многоквартирный жилой дом	258,0	0,118
ул.Кольцевая, д.27	многоквартирный жилой дом	260,3	0,119
ул.Кольцевая, д.33а	частный жилой дом	37,5	0,016
ул.Культуры, д.1а	МУП "СКС" адм.здание	640,0	0,220
ул.Культуры, д.3	ИП Цветков И.А.	438,0	0,244
ул.Культуры, д.19а	ОАО "Сясьский торговый дом"	71,2	0,025
ул.Культуры, д.21	многоквартирный жилой дом	39,9	0,023
ул.Культуры, д.21б	ГБУ ЛО "СББЖ Волховского и Киришского районов"	14,6	0,005

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЯСЬСТРОЙСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

ул.Культуры, д.23	многоквартирный жилой дом	115,8	0,043
ул.Культуры, д.24	многоквартирный жилой дом	57,9	0,026
ул.Культуры, д.29	многоквартирный жилой дом	31,0	0,014
ул.Культуры, д.31	Сорокин О.В. (пом.№ 1,2,2а,3,4,5-9)	20,2	0,008
ул.Новая, д.1	Никитина О.Ю., ООО "Никос"	33,5	0,012
ул.Новая, д.7	ОАО "Сясьский торговый дом"	23,6	0,010
ул.Новая, д.8	многоквартирный жилой дом	129,9	0,063
ул.Новая, д.10	Никитина О.Ю, ИП Пап , ООО "Пластинг"	348,0	0,033
ул.Новая, д.12	многоквартирный жилой дом	129,5	0,059
ул.Новая, д.14	многоквартирный жилой дом	272,9	0,117
		41382,1	12,000

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах теплоснабжения приведены в таблице 20.

Таблица 20

Зоны теплоснабжения	Источник тепловой энергии	Располагаемая тепловая мощность Гкал/час	Подключенная нагрузка Гкал/час	Подключенная нагрузка с учетом новых подключений Гкал/час	Резерв мощности Гкал/час
Зона № 1	ТЭС-2		12,00	16,45	
Зона № 2	Блок-модульная газовая котельная п. Аврово	2,75	1,34	1,44	1,31
Зона № 3	Блок-модульная газовая котельная в районе улиц Петрозаводской – Космонавтов	21,7	17,44	20,91	0,79

Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя

В системе теплоснабжения Сясьстройского городского поселения по состоянию на 2024 год горячее водоснабжение потребителей города Сясьстрой в зоне теплоснабжения № 1 осуществляется по открытой схеме, за исключением трех многоквартирных домов, введенных в эксплуатацию в 2022-2023 годах, в зоне теплоснабжения № 2 осуществляется на технические цели в период отопительного сезона по открытой схеме.

Настоящей актуализированной схемой теплоснабжения переход от открытой схемы теплоснабжения к закрытой схеме теплоснабжения не предусмотрен.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЯСЬСТРОЙСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

Мероприятия по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения подлежат обязательной оценке на экономическую эффективность в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

Без проведения такой оценки схема теплоснабжения, предусматривающая мероприятия по переводу открытой схемы теплоснабжения на закрытую схему теплоснабжения, не может быть утверждена (актуализирована).

Частью 8 статьи 29 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» предусмотрен запрет на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения.

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

Существующий баланс теплоносителя по зонам теплоснабжения на начало 2023 года представлены в таблице 21.

Таблица 21

Наименование источника	Наименование показателей	Единица измерения	Баланс теплоносителя
ТЭС-2	Установленная тепловая мощность	Гкал/час	
	Подключенная нагрузка	Гкал/час	29,352
		тыс.м3 год	150,143
	Подключенная нагрузка с учетом тепловых потерь 23 %	Гкал/час	36,103
		тыс.м3 год	184,664
Резерв мощности	Гкал/час	Данных нет	
Блок-модульная газовая котельная п.Аврово	Установленная тепловая мощность	Гкал/час	1,9
	Подключенная нагрузка	Гкал/час	0,82
		тыс.м3 год	3,197
	Подключенная нагрузка с учетом тепловых потерь 10%	Гкал/час	0,902
		тыс.м3 год	3,363
Резерв мощности	Гкал/час	1,00	

3.2. Перспективные балансы теплоносителя

В связи с тем, что на момент разработки настоящей актуализированной схемы теплоснабжения информация о переходе муниципального образования

Сясьстройское городское поселение на закрытую схему теплоснабжения отсутствует разработать перспективный баланс теплоносителя не представляется возможным.

3.3. 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

В соответствии с приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 26.07.2013 № 310 «Об утверждении методических указаний по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения», а также на основании технического обследования тепловых сетей, проведенного ООО «Леноблтеплоснаб» в 2023 г. система теплоснабжения Сясьстройского городского поселения, является надежной.

Расчет показателей надежности системы теплоснабжения Сясьстройского городского поселения по зонам теплоснабжения приведен в Приложении № 1 к настоящей актуализированной схеме теплоснабжения.

Так как в настоящее время некоторые участки тепловой сети имеют высокую степень износа необходимо предусмотреть перекладку ветхих тепловых сетей.

В целях выявления потенциальных угроз для работы системы теплоснабжения, эксплуатирующими такие системы организациями должны выполняться комплексы мер, предусмотренные Правилами оценки готовности к отопительному периоду, утв. приказом Минэнерго России от 12.03.2013 № 103, Правилами подготовки и проведения отопительного сезона в Ленинградской области, утв. постановлением Правительства Ленинградской области от 19.06.2008 № 177, в том числе проведение испытаний системы теплоснабжения на прочность (по окончании отопительного сезона, перед началом отопительного сезона), весенне-осенних осмотров оборудования системы теплоснабжения, составления и выполнения планов ремонтов оборудования системы теплоснабжения.

Организации, эксплуатирующие системы теплоснабжения, обязаны разработать Планы ликвидации технологических нарушений на котельных и

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЯСЬСТРОЙСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

тепловых сетях на основании различных сценариев развития аварий в системе теплоснабжения.

План ликвидации технологических нарушений на котельной и тепловых сетях в системе теплоснабжения Сясьстройского городского поселения приведен в Приложении № 2 к настоящей актуализированной схеме теплоснабжения.

Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению, и модернизации источников тепловой энергии

В целях снижения технологических потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям до нормативного уровня, повышения пропускной способности тепловых сетей, повышения экономической эффективности работы системы теплоснабжения городского поселения предлагается осуществить мероприятия, указанные в таблице 22.

Таблица 22

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок выполнения мероприятия	Расходы на выполнение мероприятий, руб.	Результаты, достигаемые в ходе выполнения мероприятий
котельная п. Аврово				
1.	Разработка проектной документации по реконструкции котельной в п. Аврово в целях: замены двух котлоагрегатов мощностью 1,1 МВт на два котлоагрегата мощностью 1,6 МВт с комбинированными горелочными устройствами; монтажа оборудования в целях хранения и подачи резервного топлива к горелочным устройствам; замены двух сетевых насосов на насосы большей производительности; замены дымовой трубы; замены внутренних систем газоснабжения и внутренних трубопроводов теплоносителя	2025-2026 г. г.	2 190 000,00	Обеспечение возможности подключения новых объектов теплопотребления, надежности системы теплоснабжения, обеспечение возможности эксплуатировать котельную без нарушения технических норм и правил
2.	Выполнение работ в (соответствии с проектной документацией) по реконструкции котельной в п. Аврово в целях: замены двух	2026 г.	16 500 000,00	Обеспечение возможности подключения новых объектов теплопотребления,

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЯСЬСТРОЙСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

	котлоагрегатов мощностью 1,1 МВт на два котлоагрегата мощностью 1,6 МВт с комбинированными горелочными устройствами; монтажа оборудования в целях хранения и подачи резервного топлива к горелочным устройствам; замены двух сетевых насосов на насосы большей производительности; замены дымовой трубы; замены внутренних систем газоснабжения и внутренних трубопроводов теплоносителя			надежности системы теплоснабжения, обеспечение возможности эксплуатировать котельную без нарушения технических норм и правил
3.	Строительство газовой блок-модульной котельной мощностью 25 МВт в районе улиц Петрозаводская-Космонавтов	2029 г.	125 780 000,00	Снижение потерь в тепловой сети, обеспечение нормативного качества теплоносителя, увеличение срока службы оборудования котельной и КЖД котлоагрегатов.

Раздел 5. Предложения по величине необходимых инвестиций в реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей

Таблица 23

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок выполнения мероприятия	Расходы на выполнение мероприятий, млн.руб.	Результаты, достигаемые в ходе выполнения мероприятий
Зона теплоснабжения ТЭС -2				
1.	Замена тепловой сети от ОАО «Сясьский ЦБК до УТ1 (диаметр 400 мм, длина 431, п.м)	2024-2025 г.г.	31,515	Обеспечение надежности системы теплоснабжения, обеспечение нормативного качества теплоносителя, снижение потерь тепловой энергии
2.	Замена тепловой сети от УТ208 до УТ215 (диаметр 400 мм, длина 265п.м)	2024-2025 г.г.	22,430	Обеспечение надежности системы теплоснабжения, обеспечение нормативного качества теплоносителя, снижение потерь тепловой

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЯСЬСТРОЙСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

				энергии
3.	Замена тепловой сети от УТ1 до УТ108 (диаметр 300 мм, длина 1500 п.м)	2024-2025 г.г.	73,125	Обеспечение надежности системы теплоснабжения, обеспечение нормативного качества теплоносителя, снижение потерь тепловой энергии
4.	Замена тепловой сети от УТ223 до УТ279 (диаметр 300 мм, длина 265 п.м)	2024-2025 г.г.	15,065	Обеспечение надежности системы теплоснабжения, обеспечение нормативного качества теплоносителя, снижение потерь тепловой энергии
5.	Замена тепловой сети от УТ280 до УТ283 (диаметр 250 мм, длина 260 п.м)	2024-2025 г.г.	11,800	Обеспечение надежности системы теплоснабжения, обеспечение нормативного качества теплоносителя, снижение потерь тепловой энергии
6.	Замена тепловой от УТ157 до УТ166 (диаметр 200 мм, длина 237п. м)	2024-2025 г.г.	8,290	Обеспечение надежности системы теплоснабжения, обеспечение нормативного качества теплоносителя, снижение потерь тепловой энергии
7.	Замена тепловой сети от УТ229 до УТ248 (диаметр 250 мм, длина 205 п.м)	2024-2025 г.г.	9,305	Обеспечение надежности системы теплоснабжения, обеспечение нормативного качества теплоносителя, снижение потерь тепловой энергии
8.	Замена тепловой сети от УТ1 до УТ181 (диаметр 400 мм, длина 355п.м)	2024-2025 г.г.	25,950	Обеспечение надежности системы теплоснабжения, обеспечение нормативного качества теплоносителя, снижение потерь тепловой энергии
9.	Мероприятие по техническому перевооружению повысительной насосной станции тепловых сетей по адресу г. Сясьстрой, ул. 25 Октября: монтаж дизель-генераторной установки, ввод в эксплуатацию дизель-генераторной установки	2024-2025 г. г.	270 000,00	Обеспечение надежности системы теплоснабжения, обеспечение возможности эксплуатировать тепловую сеть, в том числе повысительную тепловую станцию, без нарушения технических норм и правил

Перечень объектов теплоснабжения, находящихся в муниципальной собственности, имеющих высокую степень физического (износа)

Таблица 24

№ п/п	Наименование поселения	Объекты теплоснабжения				
		Наименование объекта	Адрес	Характеристика объекта (протяженность в двухтрубном исчислении, площадь)	Степень физического износа, %	Примечание
	Муниципальное Образование Сясьстройское городское поселение					
		Модульная котельная	п. Аврово	35,20 кв.м	80	
		Тепловые сети	п. Аврово	928 п.м	100	
		Тепловые сети*	г. Сясьстрой	7 047,07 п.м	100	

«*» - перечень участков тепловых сетей с износом 100% приведен в приложении № 4 к настоящей актуализированной схеме теплоснабжения

Раздел 6 Перспективные топливные балансы.

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

Расчет перспективных топливных балансов котельных источников тепловой энергии муниципального образования Сясьстройское городское поселение произведен в соответствии с постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», приказа Минэнерго России от 05.03.2019 № 212 «Об утверждении методических указаний по разработке схем теплоснабжения».

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии (котельной) по видам основного резервного топлива приведены в таблице 25.

Таблица 25

Наименование источника	Наименование показателей	Единица измерения	

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЯСЬСТРОЙСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

ТЭС-2	Проектная тепловая мощность	Гкал/час	275
	Подключенная нагрузка	Гкал/час	18,59
	Подключенная нагрузка с учетом тепловых потерь 10%	Гкал/час	20,45
	Резерв мощности	Гкал/час	
Блок-модульная газовая котельная в районе улиц Петрозаводская-Космонавтов	Установленная тепловая мощность	Гкал/час	21,7
	Подключенная нагрузка	Гкал/час	17,44
	Подключенная нагрузка с учетом тепловых потерь 10%	Гкал/час	20,91
	Резерв мощности	Гкал/час	0,79
Блок-модульная газовая котельная п. Аврово	Установленная тепловая мощность	Гкал/час	1,9
	Подключенная нагрузка	Гкал/час	0,77
	Подключенная нагрузка с учетом тепловых потерь 10%	Гкал/час	0,81
	Резерв мощности	Гкал/час	1,09

Раздел 7. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации.

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации принимается на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

В соответствии с пунктом 28 статьи 2 Федерального закона «О теплоснабжении»:

«Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

В соответствии с пунктом 6 статьи 6 Федерального закона «О теплоснабжении»: «к полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации».

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЯСЬСТРОЙСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус.

Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации впервые на территории поселения, городского округа, лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории поселения, городского округа вправе подать в течение одного месяца с даты размещения на сайте поселения, городского округа, города федерального значения проекта схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица планируют исполнять функции единой теплоснабжающей организации. Орган местного самоуправления обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа.

Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации.

наличие у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения и обосновывается в схеме теплоснабжения.

В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками

тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям настоящих Правил.

Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

а) заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности

б) осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;

в) надлежащим образом исполнять обязательства перед потребителями тепловой энергии;

г) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

В настоящее время предприятие ООО «ЛЕНОБЛТЕПЛОПЛОСНАБ» отвечает требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации, обладает статусом единой теплоснабжающей организации на основании постановления администрации муниципального образования Сясьстройское городское поселение от 08.04.2016 № 142 «Об определении единой теплоснабжающей организации на территории муниципального образования «Сясьстройское городское поселение» Волховского муниципального района Ленинградской области» и надлежащим образом выполняет возложенные на единую теплоснабжающую организацию полномочия.

Раздел 8. Решения о распределении (перераспределении) тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.

В соответствии с настоящей актуализированной схемой теплоснабжения предлагается:

В целях снижения потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, увеличения пропускной способности тепловых сетей, перераспределить тепловую нагрузку между ТЭС-2 и вновь построенной блок-модульной газовой котельной мощностью на 25 МВт.

Раздел 9. Решения по бесхозным тепловым сетям.

В соответствии с ч. 6, ч. 6.1-6.5 ст. 15 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» в течение шестидесяти дней с даты выявления бесхозного объекта теплоснабжения орган местного самоуправления

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЯСЬСТРОЙСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

поселения, городского округа обязан обеспечить проведение проверки соответствия бесхозного объекта теплоснабжения требованиям промышленной безопасности, экологической безопасности, пожарной безопасности, требованиям безопасности в сфере теплоснабжения, требованиям к обеспечению безопасности в сфере электроэнергетики (далее - требования безопасности), проверки наличия документов, необходимых для безопасной эксплуатации объекта теплоснабжения, обратиться в орган, осуществляющий государственную регистрацию права на недвижимое имущество (далее - орган регистрации прав), для принятия на учет бесхозного объекта теплоснабжения, а также обеспечить выполнение кадастровых работ в отношении такого объекта теплоснабжения. Датой выявления бесхозного объекта теплоснабжения считается дата составления акта выявления бесхозного объекта теплоснабжения по форме, утвержденной органом местного самоуправления поселения, городского округа.

До даты регистрации права собственности на бесхозный объект теплоснабжения орган местного самоуправления поселения, городского округа организует содержание и обслуживание такого объекта теплоснабжения.

При несоответствии бесхозного объекта теплоснабжения требованиям безопасности и (или) при отсутствии документов, необходимых для безопасной эксплуатации объекта теплоснабжения, орган местного самоуправления поселения, городского округа организует приведение бесхозного объекта теплоснабжения в соответствие с требованиями безопасности и (или) подготовку и утверждение документов, необходимых для безопасной эксплуатации объекта теплоснабжения, в том числе с привлечением на возмездной основе третьих лиц.

До определения организации, которая будет осуществлять содержание и обслуживание бесхозного объекта теплоснабжения, орган местного самоуправления поселения, городского округа уведомляет орган государственного энергетического надзора о выявлении такого объекта теплоснабжения и направляет в орган государственного энергетического надзора заявление о выдаче разрешения на допуск в эксплуатацию бесхозного объекта теплоснабжения.

Администрации Сясьстройского городского поселения проводит работу по выявлению бесхозных тепловых сетей, с последующим их оформлением в муниципальную собственность и передачу данных сетей теплоснабжающей организации для дальнейшей эксплуатации.

Раздел 10. Ценовые последствия. Заключительные положения

Реализация мероприятий, предусмотренных настоящей актуализованной схемой теплоснабжения, позволит обеспечить: эффективную экономическую и технологическую работу системы теплоснабжения муниципального образования Сясьстройского городского поселения; надежное (устойчивое) теплоснабжение и горячее водоснабжение (круглогодичное) населения города Сясьстрой и иных потребителей; перспективное развитие системы теплоснабжения муниципального образования; обеспечение подключения перспективной тепловой нагрузки к системе теплоснабжения, что в итоге обеспечит устойчивое социально-экономическое развитие муниципального образования Сясьстройское городское поселение Волховского муниципального района Ленинградской области.

Приложение № 1
к актуализированной схеме
теплоснабжения муниципального
Сясьстройского городского
поселения до 2032 года

**Показатели надежности системы теплоснабжения в зоне
теплоснабжения ТЭС-2**

- 1) Показатель технического состояния тепловых сетей (K_c), характеризующий долей ветхих, подлежащих замене трубопроводов, определяется по формуле

$$= \frac{S - S}{S} = (43366 - 3942) / 43366 = 0,909$$

- 2) Показатель интенсивности отказов систем теплоснабжения:

1) показатель интенсивности отказов тепловых сетей ($K_{отк\ tc}$), характеризующий количеством вынужденных отключений участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением:

$$Иотк\ tc = потк / S = 3 / 43366 = 0,000 [1 / (км * год)]$$

В зависимости от интенсивности отказов ($Иотк\ tc$) определяется показатель надежности тепловых сетей ($K_{отк\ tc}$), который составляет:
до 0,2 включительно - $K_{отк\ tc} = 1,0$;

В зависимости от интенсивности отказов ($Иотк\ tc$) определяется показатель надежности тепловых сетей ($K_{отк\ tc}$), который составляет:
от 0,6-1,2 включительно – $K_{отк\ ит} = 0,6$.

- 3) Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла ($K_{нед}$) в результате внеплановых отключений теплопотребляющих установок потребителей определяется по формуле:

$$Q = \frac{Q}{Q} * 100 [\%] = 0 / 97361 * 100\% = 0\%$$

где

Q - недоотпуск тепла;

Q - фактический отпуск тепла системой теплоснабжения.

В зависимости от величины относительного недоотпуска тепла ($Q_{нед}$) определяется показатель надежности ($K_{нед}$), который составляет
до 0,1% включительно - $K_{нед} = 1,0$;

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЯСЬСТРОЙСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

- 4) Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом определяется как отношение фактической численности к численности по действующим нормативам $K_p = 0,9$.
- 5) Показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием $K_m = 0,8$
- 6) Показатель наличия основных материально-технических ресурсов $K_{тр} = 0,9$.
- 7) Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания $K_{ист} = 0,9$
- 8) Показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения

$$K_{гот} = 0,25 * 0,9 + 0,35 * 0,8 + 0,3 * K_{тр} + 0,1 * K_{ист} =$$
$$= 0,25*0,9+0,35*0,8+0,3*0,9+0,1*0,9 = 0,865$$

Общая оценка готовности дается по следующим категориям:

$K_{гот}$	(K_p ; K_m); $K_{тр}$	Категория готовности
0,85 - 1,0	0,75 и более	удовлетворительная готовность
0,85 - 1,0	до 0,75	ограниченная готовность
0,7 - 0,84	0,5 и более	ограниченная готовность
0,7 - 0,84	до 0,5	неготовность
менее 0,7	-	неготовность

Таким образом на данных объектах состояние готовности удовлетворительное.

9) **Оценка надежности систем теплоснабжения.**

В зависимости от полученных показателей надежности $K_э$, $K_в$, $K_т$ и $K_и$ источники тепловой энергии могут быть оценены как:

надежные - при $K_и = 0,5$ и при значении $K_э = K_в = K_т = 1,0$;

10) **Оценка надежности тепловых сетей.**

В зависимости от полученных показателей надежности тепловые сети могут быть оценены как надежные при 0,75 - 0,89.

Таким образом, общая оценка надежности системы теплоснабжения в зоне теплоснабжения ТЭС – 2 определяется как надежная.

Показатели надежности системы теплоснабжения в зоне теплоснабжения котельной в п. Аврово.

- 11) Показатель надежности электроснабжения источников тепловой энергии ($K_э$):
Котельная по адресу: п. Аврово, ул. Центральная
Показатель надежности электроснабжения источников тепловой энергии $K_э = 1,0$

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЯСЬСТРОЙСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

$$= \frac{Q_i^i + \dots + Q_n^n}{Q_i + \dots + Q_n} = (0,307*1,0)/ 0,307= 1,0$$

$$Q_i = \frac{Q}{t} = 1769/5760=0,307 \text{ Гкал}$$

где

Q_i , Q_n - средние фактические тепловые нагрузки за предшествующие 12 месяцев по каждому i -му источнику тепловой энергии;

- количество часов отопительного периода за предшествующие 12 месяцев.

- 12) Показатель надежности водоснабжения источников тепловой энергии (Кв)
Котельная по адресу: п. Аврово, ул. Центральная

Показатель надежности водоснабжения источников тепловой энергии $K_b=1,0$

$$= \frac{Q_i^i + \dots + Q_n^n}{Q_i + \dots + Q_n} = (0,307*1,0)/ 0,307= 1,0$$

- 13) Показатель надежности топливоснабжения источников тепловой энергии (Кт):
Котельная по адресу: п. Аврово, ул. Центральная

Показатель надежности топливоснабжения источников тепловой энергии $K_t=1,0$

$$= \frac{Q_i^i + \dots + Q_n^n}{Q_i + \dots + Q_n} = (0,307*1,0)/ 0,307= 1,0$$

- 14) Показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей (Кб) характеризуется долей (%) тепловой нагрузки, не обеспеченной мощностью источников тепловой энергии и/или пропускной способностью тепловых сетей:

Котельная по адресу: п. Аврово, ул. Центральная - тепловая нагрузка 0,785 Гкал/час, средневзвешенный диаметр тепловой сети составляет 77,3 мм.

Показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей $K_b=1,0$

$$= \frac{Q_i^i + \dots + Q_n^n}{Q_i + \dots + Q_n} = (0,307*1,0)/ 0,307= 1$$

- 15) Показатель уровня резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания и устройства перемычек (Кр), характеризуемый отношением резервируемой расчетной тепловой нагрузки к сумме расчетных тепловых нагрузок (%), подлежащих резервированию согласно схеме теплоснабжения поселений, городских округов, выраженный в %:

Котельная по адресу: п. Аврово, ул. Центральная

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЯСЬСТРОЙСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

Уровень резервирования составляет менее 30% включительно - $K_p = 0,2$.

$$= \frac{Q_i}{Q_i + \dots + Q_n} = (0,307 * 0,2) / 0,307 = 0,2$$

- 16) Показатель технического состояния тепловых сетей (K_c), характеризующий долей ветхих, подлежащих замене трубопроводов, определяется по формуле

$$= \frac{S - S}{S} = (1856 - 1008) / 1856 = 0,46$$

- 17) Показатель интенсивности отказов систем теплоснабжения:

1) показатель интенсивности отказов тепловых сетей ($K_{отк\ tc}$), характеризующий количеством вынужденных отключений участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением:

$$Иотк\ tc = потк / S, \quad 0 / 1856 = 0,000 [1 / (\text{км} * \text{год})]$$

В зависимости от интенсивности отказов ($Иотк\ tc$) определяется показатель надежности тепловых сетей ($Котк\ tc$), который составляет до 0,2 включительно - $Котк\ tc = 1,0$;

2) показатель интенсивности отказов (далее - отказ) теплового источника, характеризующий количеством вынужденных отказов источников тепловой энергии с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением ($Котк\ ит$):

$$= \frac{+}{3} = (1,0 + 1,0 + 1,0) / 3 = 1,0$$

В зависимости от интенсивности отказов ($Иотк\ ит$) определяется показатель надежности теплового источника ($Котк\ ит$), который составляет

от 0,6 - 1,2 включительно - $Котк\ ит = 1$

- 18) Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла ($К_{нед}$) в результате внеплановых отключений теплопотребляющих установок потребителей определяется по формуле:

$$Q = \frac{Q}{Q} * 100 [\%] = 0 / 1769 * 100\% = 0\%$$

где

Q - недоотпуск тепла;

Q - фактический отпуск тепла системой теплоснабжения.

В зависимости от величины относительного недоотпуска тепла ($Q_{нед}$) определяется показатель надежности ($К_{нед}$), который составляет до 0,1% включительно - $К_{нед} = 1,0$;

- 19) Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом определяется как отношение фактической численности к численности по действующим нормативам $K_p = 0,9$.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЯСЬСТРОЙСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

- 20) Показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием
 $K_m = 0,8$
- 21) Показатель наличия основных материально-технических ресурсов $K_{тр}=0,9$.
- 22) Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания $K_{ист} = 0,9$
- 23) Показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения

$$K_{гот} = 0,25 * K_{п} + 0,35 * K_m + 0,3 * K_{тр} + 0,1 * K_{ист} =$$
$$= 0,25*0,9+0,35*0,8+0,3*0,9+0,1*0,9 = 0,865$$

Общая оценка готовности дается по следующим категориям:

$K_{гот}$	($K_{п}$; K_m); $K_{тр}$	Категория готовности
0,85 - 1,0	0,75 и более	удовлетворительная готовность
0,85 - 1,0	до 0,75	ограниченная готовность
0,7 - 0,84	0,5 и более	ограниченная готовность
0,7 - 0,84	до 0,5	неготовность
менее 0,7	-	неготовность

Таким образом на данных объектах состояние готовности удовлетворительное.

24) **Оценка надежности систем теплоснабжения.**

В зависимости от полученных показателей надежности $K_э$, $K_в$, $K_т$ и $K_и$ источники тепловой энергии могут быть оценены как:

надежные - при $K_и = 0,5$ и при значении $K_э = K_в = K_т = 1,0$;

25) **Оценка надежности тепловых сетей.**

В зависимости от полученных показателей надежности тепловые сети могут быть оценены как надежные при 0,75 - 0,89.

Таким образом, общая оценка надежности системы теплоснабжения в зоне теплоснабжения котельной в п. Аврово определяется как надежная.