



Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Фалёнского муниципального района посёлка городского
типа «Фалёнки» до 2028 года

(актуализированная «Схема теплоснабжения Фаленский муниципальный район пгт Фаленки до 2028 года» на 2020 год с перспективой до 2028 года и корректировкой ее на 2019 год)

Оглавление

Введение.....	4
Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.....	6
1.1. Функциональная структура организации теплоснабжения	6
1.2. Институциональная структура организации теплоснабжения посёлка.....	7
1.3. Источники теплоснабжения	10
1.3.1 Общие данные.....	10
1.3.2 Оборудование котельных посёлка городского типа Фалёнки.....	11
1.4. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты	23
1.4.1 Бесхозяйные сети	45
1.4.2 Зоны действия источников тепловой энергии.....	45
1.5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зоне действия источников тепловой энергии	51
1.6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии.....	62
1.7. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.....	63
1.8. Надежность теплоснабжения	69
1.9. Тарифы в сфере теплоснабжения.....	70
1.10. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения	70
Глава 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения	70
Глава 3. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки	71
Глава 4. Перспективные балансы теплоносителя	71
Глава 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источника теплоснабжения.....	71
Глава 6. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них.....	72
Глава 7. Перспективные топливные балансы.....	72
Глава 8. Оценка надежности теплоснабжения	73

Глава 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.....	74
Глава 10. Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации	74

Введение

Фалёнки – посёлок городского типа в Кировской области, административный центр Фалёнского района. Территория — 2,5 тыс. км².

Фалёнский район располагается на востоке Кировской области и граничит с пятью другими районами: на юге с Унинским районом; на западе с Богородским и Зуевским районами; на севере с Белохолуницким и Омутинским районами; с востока Фалёнский район граничит с республикой Удмуртия. В его состав входит пятнадцать сельских поселений и один посёлок городского типа Фалёнки, который является районным центром и находится в 151-ом км от Кирова.

В Фалёнское городское поселение входят: пгт Фалёнки, посёлок Первомайский, деревня Солдари, деревня Юсово, деревня Мошни, село Низево, деревня Рякинцы, деревня Демаки, село Николаево, деревня Бобыли, деревня Веселки, деревня Яровые, деревня Русская Сада, деревня Ситники, участок Чепецкий

Обозначение посёлка Фалёнки на карте Кировской области приведено на рисунке А.

На момент актуализации «Схемы теплоснабжения Фаленский муниципальный район пгт Фаленки до 2028 года» на 2020 год с перспективой до 2028 года и корректировкой ее на 2019 год, численность населения, проживающего на территории посёлка Фалёнки по состоянию на 01.01.2019 год составила 5371 человека. По сравнению с данными 2010 года наблюдается положительная динамика. Динамика численности населения посёлка городского типа Фалёнки приведена на рисунке Б.

Согласно Генерального плана Фаленского городского поселения общая площадь застройки поселка городского типа Фаленки на 01.01 2012 года составляет 82,4 га. Общая площадь жилищного фонда на 2017 год составляет 100,0 тыс. кв.м. На момент актуализации схемы сводных данных по площади застройки и отапливаемой площади посёлка нет.

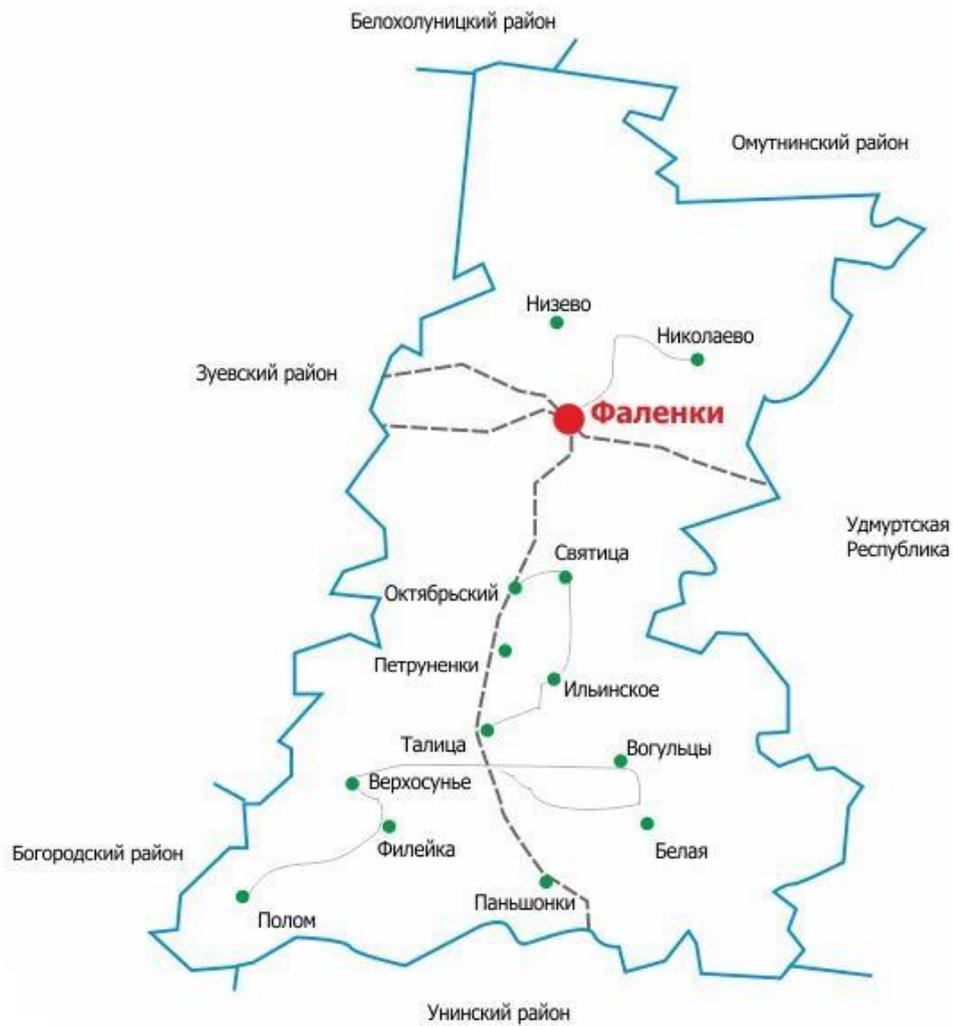


Рисунок А – Обозначение посёлка городского типа Фалёнки на карте Кировской области

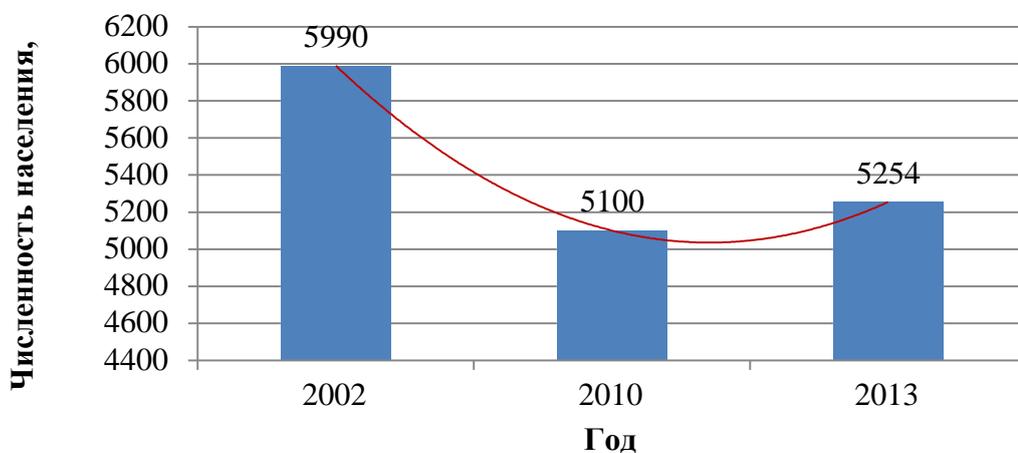


Рисунок Б – Динамика численности населения посёлка Фалёнки

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

1.1. Функциональная структура организации теплоснабжения

На территории посёлка городского типа Фалёнки функционирует 5 изолированных местных систем теплоснабжения образованных на базе котельных. Основным топливом четырех котельных является природный газ и одна котельная (опил). Четыре котельные(№1,№2,№3,№4) являются собственностью муниципального образования Фаленское городское поселение, переданы в концессию ООО «Ресурс» и предоставляют услугу теплоснабжения для населения и учреждений и организаций разных форм собственности в п. Фаленки. Одна котельная является собственностью ООО «Вятский лес» Основным направлением является обеспечением теплом производственной базы ООО «Вятский лес» и подача тепла расположенным вблизи потребителям(2 потребителя). Резервным топливом котельной №1 является дизель, котельной №4 – твёрдое топливо, на остальных котельных резервное топливо отсутствует. Актуальные (существующие) границы зон действия систем теплоснабжения определены точками присоединения самых удаленных потребителей к тепловым сетям.

Тепловые сети имеют двухтрубное исполнение, организованное на покрытие отопительной тепловой нагрузки абонентов по зависимой схеме присоединения с температурным графиком 95/70°С. Нагрузка ГВС покрывается индивидуальными электрическими водонагревателями. Регулирование отпуска теплоты в системы отопления потребителей осуществляется по центральному качественному методу регулирования в зависимости от температуры наружного воздуха.

Также на территории посёлка городского типа Фалёнки сформированы зоны индивидуального теплоснабжения, число которых равно количеству зданий с индивидуальным теплоснабжением. Они в большинстве случаев локализованы внутри зон действия централизованного теплоснабжения.

С газификацией населённых пунктов увеличивается количество потребителей, переходящих с централизованного теплоснабжения на индивидуальное с использованием в качестве топлива природный газ. При этом эффективность работы централизованной системы теплоснабжения снижается. Отопление перспективной индивидуальной застройки планируется обеспечить за счёт индивидуальных котельных, работающих на газовом топливе.

1.2. Институциональная структура организации теплоснабжения посёлка

Производство и транспортировку тепловой энергии от котельных до потребителей на территории пгт Фаленки осуществляют:

- ООО «ТК Ресурс» (котельные №1, №2, №3, №4);
- ООО «Вятский лес» (собственная котельная, размещенная на территории предприятия).

Эксплуатация котельных и тепловых сетей предприятием ООО «ТК Ресурс» производится на основании Концессионного соглашения от 09.03.2016 года, заключенного между Администрацией Фаленского городского поселения и ООО «Ресурс» , передавшего свои обязанности по исполнению ООО «ТК Ресурс» в соответствии с п. 35 и п.36 данного соглашения. Таким образом, ООО «ТК Ресурс» выступает для абонентов теплоснабжающей организацией и имеет прямые договорные отношения с потребителями.

Установленная мощность котлов котельной составляет 10,53 Гкал/час. Общая протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении в пгт Фаленки составляет 12348 м(общее количество погонных метров теплосети- 6174 м) из них теплосетей в двухтрубном исчислении, обслуживаемых предприятием ООО «ТК Ресурс» составляет 10528 м(общее количество погонных метров – 5264 м), в том числе надземной прокладки – 5174 м и 90 м подземной в каналах (подающего и обратного трубопроводов соответственно).

К данным тепловым сетям присоединено 49 жилых и общественных зданий. Из них 33 абонента присоединены к сетям котельной №1, 1 абонент – к котельной

№2, 5 абонентов – к котельной №3 и 10 абонентов к котельной №4.

Подключенные абоненты к котельным №1, №2, №3 и №4 приведены в таблице 1.2.1.

Таблица 1.2.1 – Абоненты, подключенные к теплосетям котельных

№ n/n	Абоненты, подключенные к теплосетям котельных			
	Номер котельной			
	Котельная №1	Котельная №2	Котельная №3	Котельная №4
1	2	3	4	5
1	ФГУП «Почта России», ул. Коминтерна д.3	Зд-е ОАО «Коммуно- энерго» К.-Чепецкий МПЭСЗуевскийРКЭС ул.Сельская, д.2	МКД пер. Пионерский, 1	Адм.зд-е ФГБНУ ФА НЦ Северо-Востока, ул. Тимирязева, д.3а
2	Гараж ВТС ул. Коминтерна д. 3		МКД пер. Пионерский, 6	Зд-е МКОУ «Вечерняя школа» ул. Первомайская, д.23
3	КОГБУЗ «Фаленская ЦРБ»(Поликлиника) ул. Коминтерна д.4		МКД ул. Северная, 16	Зд-е МБУ спортивная школа, ул. Первомайская, д.8.
4	Лечебный корпус, ул. Краснофлотская д.4		МКД ул. Северная, 14	МКД ул. Тимирязева, д.1
5	Хозяйственный блок, ул. Воробьева д.1		МКД ул. Северная, 12	МКД ул. Тимирязева, д.1а
6	МКУК Фаленского ЦДК, ул. Коммуны д.31			МКД ул. Тимирязева д.1в
7	Гараж ЦДК, ул. Коммуны 31			МКД ул. Тимирязева, д.2д
8	М-н «Звениговский», ул. Коммуны д.27			МКД ул. Тимирязева, д.3
9	Зд-е сектора молодежи, ул. Свободы, д.63			МКД ул. Первомайская, д.4
10	Зд-е Администрация Района, ул. Свободы, д.65			МКД ул. Первомайская, д.6
11	Гаражи, ул. Свободы, д. 65			
12	Зд-е Администрация городского поселения, ул. Свободы, 67			
13	Сбербанк, ул. Свободы д.79			
14	Зд-е редакция газеты «Сельский маяк», ул. Свободы д.81			
15	Гаражи, ул. Свободы, д.81			

16	МКОУ ДО «Детская Школа Искусств» ул. Свободы д.83			
17	МКУК «Фаленский краеведческий музей», ул. Свободы, д.87			
18	КОГУП «Межрайонная аптека №18», ул. Коминтерна д.7			
19	МКОУ ДО «Дом детского творчества», ул. Советская д.39			
20	МКДОУ детского сад общеразвивающего вида «Родничок» ул. Советская д.34/1			
21	МКДОУ детского сад общеразвивающего вида «Родничок» ул. Советская д.34/2			
22	Зд-е МБОУ СОШ с УИОП, ул. Воробьева д.13			
23	Зд-е пристроя МБОУ СОШ с УИОП, ул. Воробьева д.13			
24	Зд-е гаража МКОУ СОШ с УИОП, ул. Воробьева д.13			
25	Ж.д. Краснофлотская, д.3			
26	МКД Колхозная, д.4			
27	МКД Колхозная, д.4а			
28	МКД ул. Краснофлотская, д.2			
29	МКД ул. Краснофлотская, д.2а			
30	МКД ул. Воробьева, д.3			
31	МКД ул. Свободы, д.61			
32	МКД ул. Коммуны, д.33			
33	Ж.д. ул. Советская, 33а			

ООО «Вятский лес» имеет собственную котельную, размещенную на территории предприятия и обеспечивает теплом в первую очередь здания и помещения производственной базы, а также дополнительно предоставляет услуги теплоснабжения для двух потребителей.

Установленная мощность котла 1 МВт, котел твердотопливный водогрейный Квт(м)-1,0. Основное топливо - отходы лесопиления: опил, щепа, резервное топливо – пеллеты. Общая протяженность теплосетей – 120 п.м, Способ прокладки теплосетей – надземный.

От данной котельной по тепловым сетям тепло поставляется 4 потребителям..

Подключенные абоненты от котельной ООО «Вятский лес» приведены в таблице 1.2.2.

Таблица 1.2.2 – Абоненты, подключенные к теплосетям котельных

<i>Абоненты, подключенные к теплосетям котельной ООО «Вятский лес»</i>	
1	2
1	Административное здание ООО «Вятский лес», ул. Сельская, д.2
2	Цеховые помещения ООО «Вятский лес» , ул. Сельская, д.2
3	ФГКУ «1отряд ФПС по Кировской области», пер. Нефтяной д.11
4	МКДОУ детский сад «Буратино» ул. Сельская, д.5

Котельная оборудована дымососом D8(5,5 кВт) мощностью 6970 м3/ч, двумя дутьевыми вентиляторами (1,1 и 0,5 кВт), циклоном для сбора золы ЦН15-800П производительностью 7200 м3/ч, насосом циркуляционным сдвоенным DAP DPH 150/360/80T (2кВт) производительностью 75 м3/ч

1.3. Источники теплоснабжения

1.3.1 Общие данные

Расположение котельных на территории посёлка городского типа Фалёнки представлено на рисунке 1.3.1.1. Установленная мощность котельных посёлка составляет 10,53 Гкал/ч.

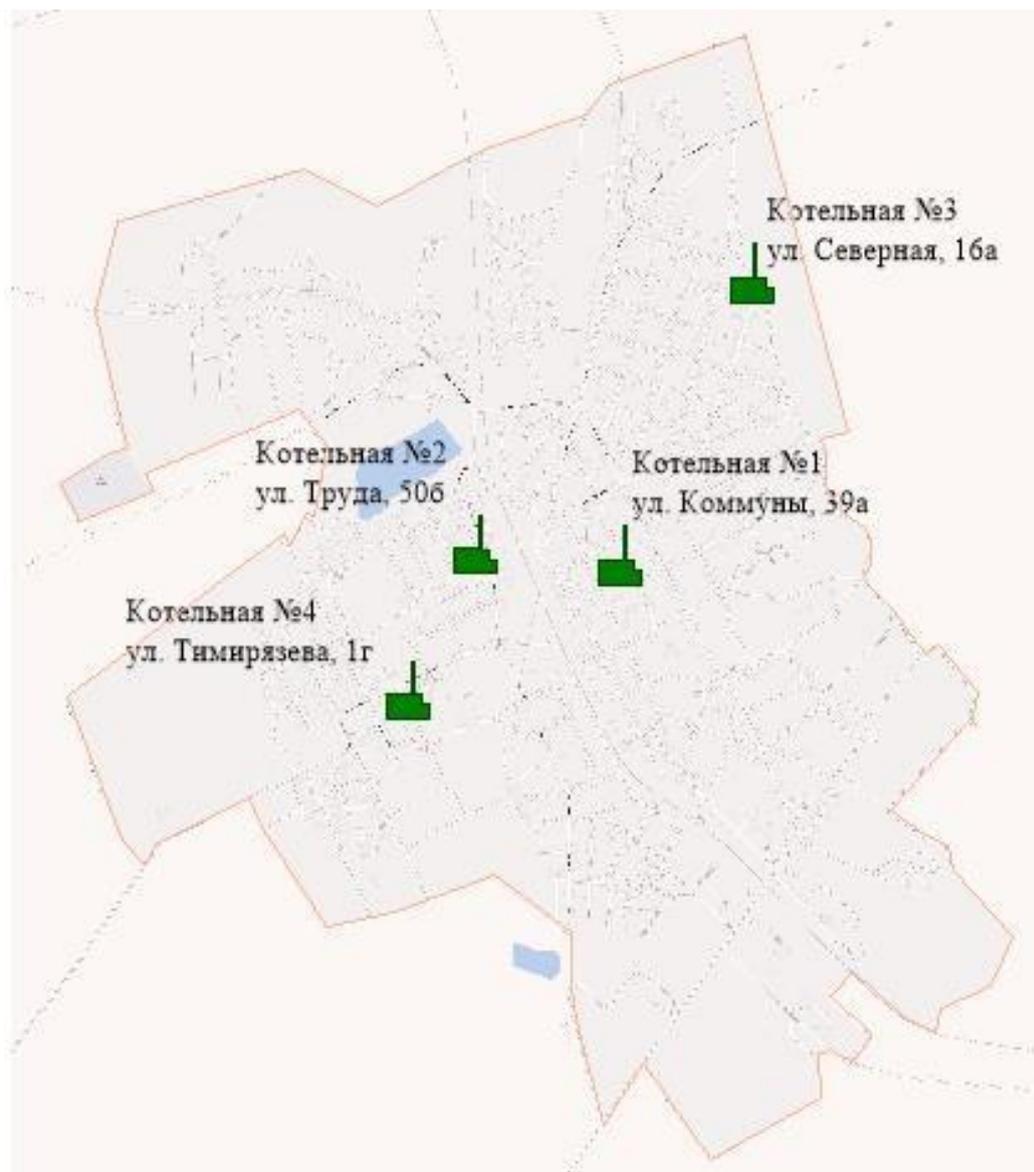


Рисунок 1.3.1.1 – Расположение котельных в посёлке городского типа Фалёнки

1.3.2 Оборудование котельных пгт Фалёнки

Источниками централизованного теплоснабжения в городском поселении Фалёнки являются:

- котельная №1, ул. Коммуны, 39а; котельная передана по концессионному соглашению ООО «ТК Ресурс»;
- котельная №2, ул. Труда, 50б; котельная передана по концессионному соглашению ООО «ТК Ресурс»;

- котельная №3, ул. Северная, 16а; котельная передана по концессионному соглашению ООО «ТК Ресурс»;
- котельная №4, ул. Тимирязева, 1б; котельная передана по концессионному соглашению ООО «ТК Ресурс».

Котельная №1, ул. Коммуны, 39а.

Котельная введена в эксплуатацию в 1991г.

Котельная оборудована двумя стальными водотрубными водогрейными котлоагрегатами типа КВ-Г и один котел «Термотехник ТТ-1000 мощностью 2МВт с газо-дизельной горелкой Cib Unigas, и вспомогательным оборудованием (см. таблицу 1.3.2.1, таблицу 1.3.2.2 и таблицу 1.3.2.3). На всех котлах котельных установлены электроконтактные манометры. Котлы КВ-Г имеют средний срок службы более 10 лет. Коэффициент полезного действия котлоагрегатов КВ-Г по паспорту составляет 95%, 96% и 95% соответственно. В 2017 году проведена замена насосной группы на энергосберегающие насосы.

Все материалы и оборудование сертифицированы для применения на территории РФ.

Котельная в качестве основного топлива использует природный газ, резервное топливо – дизельное, и производит тепловую энергию в виде горячей воды на нужды отопления.

В котельной установлена одна блочная водоподготовительная установка типа БВПУ 1, предназначена для умягчения воды, установленная в 2001 году, производительностью 1 м³ (т)/ч. Рабочее минимальное давление составляет 0,4/0,25 Мпа. БВПУ представляет собой скомпонованный и обвязанный трубопроводами на общей раме следующих узлов: фильтр натрий-катионитный, растворный бак, эжектор подачи раствора реагентов, трубопроводная арматура фронта фильтров и манометры.

Система теплоснабжения одноконтурная зависимая двухтрубная. Регулирование температуры воды на отопление осуществляется по отопительному графику. Подача воды в отопительную систему осуществляется сетевыми насосами. В котельной организован учет потребленной электроэнергии, газа и холодной воды. Учет тепловой энергии не организован.

Котельная №2, ул. Труда, 50б

Котельная введена в эксплуатацию в 1994г.

Котельная оборудована тремя стальными водотрубными водогрейными котлоагрегатами типа КВ-Г и вспомогательным оборудованием (см. таблицу 1.3.2.4, таблицу 1.3.2.5 и таблицу 1.3.2.6). На всех котлах котельной установлены электроконтактные манометры. Котлы КВ-Г имеют средний срок службы **более 10 лет**. Коэффициент полезного действия всех котлоагрегатов КВ-Г по паспорту составляет 91 %.

Все материалы и оборудование сертифицированы для применения на территории РФ.

Котельная в качестве основного топлива использует природный газ, резервное топливо не предусмотрено. Котельная производит тепловую энергию в виде горячей воды на нужды отопления.

В котельной установлена одна блочная водоподготовительная установка типа БВПУ 0,4, предназначена для умягчения воды, установленная в 2008 году, производительностью 0,4 м³ (т)/ч. Рабочее минимальное давление составляет 0,4/0,25 Мпа. БВПУ представляет собой скомпонованный и обвязанный трубопроводами на общей раме следующих узлов: фильтр натрий-катионитный, растворный бак, эжектор подачи раствора реагентов, трубопроводная арматура фронта фильтров и манометры.

Система теплоснабжения одноконтурная зависимая двухтрубная. Регулирование температуры воды на отопление осуществляется по отопительному графику. Подача воды в отопительную систему осуществляется сетевыми насосами. В котельной организован учет потребленной электроэнергии, газа и холодной воды. Учет тепловой энергии не организован.

Таблица 1.3.2.1 - Характеристика котлоагрегатов котельной №1, ул. Коммуны, 39а, посёлка городского типа Фалёнки

Тип котлоагрегата	Номер котла	Установленная тепловая мощность (УТМ)		Средний КПД (по паспорту), %	Средний КПД (фактический), %	Завод изготовитель	Год ввода в эксплуатацию и последний капитальный ремонт, год	Уд. расход топлива на выработку тепла при номинальной нагрузке кг.у.т./Гкал
		Гкал/ч	МВт					
КВ-Г	1	1,16	0,997	96	94	Яранский механический завод	1991	156
	2	1,16	0,997	96	94	Яранский механический завод	1991	156
Гермотехника ТТ-100	3		2,0	92,6		ООО «ЭНТРОРОС», г. Санкт-Петербург	2018	
Итого:		4,08	3,51					

Таблица 1.3.2.2 – Показатели режимно-наладочных испытаний котельной №1, ул. Коммуны, 39а, посёлка городского типа Фалёнки

№ котла	Время работы котла на данной нагрузке, ч	Результаты режимно-наладочных испытаний		
		Нагрузка котла		Индивидуальная норма расхода топлива, кг (м ³ , кВт час)/Гкал
		%	Гкал/час	
1	2	3	4	5
1	22.12.2005	68,97	0,80	136,94
		100,00	1,16	135,86

Продолжение таблицы 1.3.2.2

1	2	3	4	5
2	24.12.2005	68,97	0,80	136,15
		100,00	1,16	135,12
3				

Таблица 1.3.2.3 - Характеристика вспомогательного оборудования котельной №1, ул. Коммуны, 39а, посёлка городского типа Фалёнки

<i>№п/п</i>	<i>Наименование оборудования</i>	<i>тип, марка</i>	<i>Количество, шт</i>	<i>Год установки</i>	<i>Производительность,</i>	<i>Напор, м</i>	<i>Тип электродвигателя</i>	<i>Скорость вращения</i>	<i>Установленная мощность, кВт</i>
1	Циркуляционные сетевые насосы	Wilo IL 50/130-3/2	2	2016	55,4 м ³ /ч	21,6	Асинхр.	2900	3
2		Wilo IL 32/150-2,2/2	1	2016	22,4 м ³ /ч	26,8	Асинхр.	2900	2,2
3		Wilo IL 50/140-4/2	1	2019	59,9 м ³ /ч	26,6		2895	4
4		Wilo IPL 40/115-0,55/2	1	2016	19 м ³ /ч	12,5		2900	0,55
5		Wilo Star RS 30/4	2	2018	4 м ³ /ч	4			0,48
6	Резервный	Wilo IL 50/130-3/2	1	2016	55,4 м ³ /ч	21,6	Асинхр.	2900	3
7	Котловые насосы	Wilo IL 50/110-1,5/2	2	2016	52,8 м ³ /ч	13		2900	1,5
8		Wilo IL 100/170-3/4	1	2018	110 м ³ /ч	7,		1450	3
9	Подпиточные насосы	Насос ВК 1//16 А	1	1996	3,6 м ³ /ч	16	Асинхр.	1450	1,2
10		Wilo МНІ 804 1/Е/3-400-50-2В	1	2007	14 м ³ /ч	47		2800	1,5
11	Дымосос	Тягодутьевые машины ВД И Д	1	1991	4000 м ³ /с	5	Асинхр.	2950	3

Таблица 1.3.2.4 - Характеристика котлоагрегатов котельной №2, ул. Труда 50б, посёлка городского типа Фалёнки

Тип котлоагрегата	Номер котла	Установленная тепловая мощность (УТМ)		Средний КПД (по паспорту), %	Средний КПД (фактический), %	Завод изготовитель	Год ввода в эксплуатацию и последний капитальный ремонт, год	Уд. расход топлива на выработку тепла при номинальной нагрузке кг.у.т./Гкал
		Гкал/ч	МВт					
КВ-Г	1	0,86	0,74	91	91,1	Яранский механический завод	2005	155
	2	0,86	0,74	91	91,6	Харьковский завод котельного оборудования	1994	156
	3	0,86	0,74	91	91,4	Харьковский завод котельного оборудования	1994	156
Итого:		2,58	2,22					

Таблица 1.3.2.5 – Показатели режимно-наладочных испытаний котельной №2, ул. Труда. 50б, посёлка городского типа Фалёнки

№ котла	Время работы котла на данной нагрузке, ч	Результаты режимно-наладочных испытаний		
		Нагрузка котла		Индивидуальная норма расхода топлива, кг (м ³ , кВт час)/Гкал
		%	Гкал/час	
1	2	3	4	5
1	02.12.2008	35,93	0,31	135,62
		78,37	0,67	136,08
2	14.11.2007	38,37	0,33	134,68
		86,05	0,74	134,11
3	19.11.2007	39,53	0,34	135,56

Продолжение таблицы 1.3.2.5

1	2	3	4	5
		83,72	0,72	136,00

Таблица 1.3.2.6 - Характеристика вспомогательного оборудования котельной №2, ул. Труда, 50б, посёлка городского типа Фалёнки

<i>№п/п</i>	<i>Наименование оборудования</i>	<i>тип, марка</i>	<i>Количество, шт</i>	<i>Год установки</i>	<i>Производительность,</i>	<i>Напор, м</i>	<i>Тип электродвигателя</i>	<i>Скорость вращения</i>	<i>Установленная мощность, кВт</i>
1	Циркуляционные сетевые насосы	к 100-65	1	1989	90 м ³ /ч	40	Асинхр.	2920	18,5
2		К 20/30	1	2010	20 м ³ /ч	30	Асинхр.	2950	4
3	Подпиточные насосы	ВК 1/24	1	1990	4 м ³ /ч	24	Асинхр.	2950	1,5
4	Дымосос	Тягодутьевые машины ВД И Д	1	2011	4000 м ³ /с	5	Асинхр.	2950	3

Котельная №3, ул. Северная, 16а

Котельная введена в эксплуатацию в 2005г.

Котельная оборудована двумя стальными водотрубными водогрейными котлоагрегатами типа КВ-Г и вспомогательным оборудованием (см. таблицу 1.3.2.7, таблицу 1.3.2.8 и таблицу 1.3.2.9). На всех котлах котельной установлены электроконтактные манометры. Котлы КВ-Г имеют средний срок службы 10 лет. Коэффициент полезного действия всех котлоагрегатов КВ-Г по паспорту составляет 96,5 %.

Все материалы и оборудование сертифицированы для применения на территории РФ.

Котельная в качестве основного топлива использует природный газ, резервное топливо не предусмотрено. Котельная производит тепловую энергию в виде горячей воды на нужды отопления.

В котельной осуществляется химводоподготовка.

Система теплоснабжения одноконтурная зависимая двухтрубная. Регулирование температуры воды на отопление осуществляется автоматически по отопительному графику. Подача воды в отопительную систему осуществляется сетевыми насосами. В котельной организован учет потребленной электроэнергии, газа и холодной воды. Учет тепловой энергии организован некоммерческим счётчиком тепловой энергии.

Регулирование отпуска тепловой энергии с коллекторов котельной (центральное регулирование) осуществляется по качественному методу регулирования по нагрузке отопления для открытых систем теплоснабжения – «75-60».

Котельная №4, ул. Тимирязева, 1г

Котельная введена в эксплуатацию в 1991г.

Котельная оборудована тремя стальными водотрубными водогрейными котлоагрегатами типа КВ-Г и вспомогательным оборудованием (см. таблицу 1.3.2.10, таблицу 1.3.2.11 и таблицу 1.3.2.12). На всех котлах котельной установлены электроконтактные манометры. Котлы КВ-Г имеют средний срок службы более 10 лет. Коэффициент полезного действия всех котлоагрегатов КВ-Г по паспорту составляет 95 %.

Все материалы и оборудование сертифицированы для применения на территории РФ.

Котельная в качестве основного топлива использует природный газ, резервное топливо не предусмотрено. Котельная производит тепловую энергию в виде горячей воды на нужды отопления.

В котельной установлена одна блочная водоподготовительная установка типа БВПУ 0,4, предназначена для умягчения воды, установленная в 1991 году, производительностью 0,4 м³ (т)/ч. Рабочее минимальное давление составляет 0,4/0,25 Мпа. БВПУ представляет собой скомпонованный и обвязанный трубопроводами на общей раме следующих узлов: фильтр натрий-катионитный, растворный бак, эжектор подачи раствора реагентов, трубопроводная арматура фронта фильтров и манометры.

Система теплоснабжения одноконтурная зависимая двухтрубная. Регулирование температуры воды на отопление осуществляется автоматически по отопительному графику. Подача воды в отопительную систему осуществляется сетевыми насосами. В котельной организован учет потребленной электроэнергии, газа и холодной воды. Учет тепловой энергии не организован.

Регулирование отпуска тепловой энергии с коллекторов котельной (центральное регулирование) осуществляется по качественному методу регулирования по нагрузке отопления для открытых систем теплоснабжения – «75-60».

Таблица 1.3.2.7 - Характеристика котлоагрегатов котельной №3, ул .Северная, 16а, посёлка городского типа Фалёнки

Тип котлоагрегата	Номер котла	Установленная тепловая мощность (УТМ)		Средний КПД (по паспорту), %	Средний КПД (фактический), %	Завод изготовитель	Год ввода в эксплуатацию и последний капитальный ремонт, год	Уд. расход топлива на выработку тепла при номинальной нагрузке кг.у.т./Гкал
		Гкал/ч	МВт					
КВ-Г	1	0,64	0,55	96,5	94,5	ЗАО «ЗИОСАБ» г. Подольск	2005	156,6
	2	0,43	0,37	96,5	93,8	ЗАО «ЗИОСАБ» г. Подольск	2005	158
Итого:		1,07	0,92					

Таблица 1.3.2.8 – Показатели режимно-наладочных испытаний котельной №3, ул .Северная, 16а, посёлка городского типа Фалёнки

№ котла	Время работы котла на данной нагрузке, ч	Результаты режимно-наладочных испытаний		
		Нагрузка котла		Индивидуальная норма расхода топлива, кг (м ³ , кВт час)/Гкал
		%	Гкал/час	
1	10.09.2011	42,06	0,27	131,01
		100,00	0,64	134,98
2	10.09.2011	59,81	0,26	132,12
		100,00	0,43	135,86

Таблица 1.3.2.6 - Характеристика вспомогательного оборудования котельной №3, ул .Северная, 16а, посёлка городского типа Фалёнки

<i>№п/п</i>	<i>Наименование оборудования</i>	<i>тип, марка</i>	<i>Количество, шт</i>	<i>Год установки</i>	<i>Производительность,</i>	<i>Напор, м</i>	<i>Тип электродвигателя</i>	<i>Скорость вращения</i>	<i>Установленная мощность, кВт</i>
1	Циркуляционные сетевые насосы	Wilo IL	1	1989	90 м ³ /ч	40	Асинхр.	2920	7,5
2		Wilo IL	1	2010	20 м ³ /ч	30	Асинхр.	2950	7,5

Таблица 1.3.2.10 - Характеристика котлоагрегатов котельной №4, ул .Тимирязева, 1г, посёлка городского типа Фалёнки

<i>Тип котлоагрегата</i>	<i>Номер котла</i>	<i>Установленная тепловая мощность (УТМ)</i>		<i>Средний КПД (по паспорту), %</i>	<i>Средний КПД (фактический), %</i>	<i>Завод изготовитель</i>	<i>Год ввода в эксплуатацию и последний капитальный ремонт, год</i>	<i>Уд. расход топлива на выработку тепла при номинальной нагрузке кг.у.т./Гкал</i>
		<i>Гкал/ч</i>	<i>МВт</i>					
КВ-Г	1	0,86	0,74	95,5	93,7	ОАО «Минский завод отопительного оборудования»	1991	154,36
	2	1,08	0,93	95,0	93,2	ООО «НОВИС», г. Пермь	2001	151,64
	3	0,86	0,74	95,5	93,3	ОАО «Минский завод отопительного оборудования»	1991	156,09
Итого:		2,8	2,41					

Таблица 1.3.2.11 – Показатели режимно-наладочных испытаний котельной №4, ул .Тимирязева, 1г, посёлка городского типа Фалёнки

№ котла	Время работы котла на данной нагрузке, ч	Результаты режимно-наладочных испытаний		
		Нагрузка котла		Индивидуальная норма расхода топлива, кг (м ³ , кВт час)/Гкал
		%	Гкал/час	
1	2	3	4	5
1	06.05.2006	45,35	0,39	135,05
		66,28	0,57	132,67
2	25.03.2007	28,70	0,31	134,86
		52,78	0,57	132,67
3	12.05.2006	34,88	0,30	138,12
		75,58	0,65	136,66

Таблица 1.3.2.12 - Характеристика вспомогательного оборудования котельной №4, ул .Тимирязева, 1г, посёлка городского типа Фалёнки

№п/п	Наименование оборудования	тип, марка	Количество, шт	Год установки	Производительность,	Напор, м	Тип электродвигателя	Скорость вращения	Установленная мощность, кВт
1	Дымосос	Тягодутьевые машины ВД И Д	1	2011	4000 м ³ /с	50	Асинхр.	2950	3
2	Сетевой насос	Calpeda							7,5

1.4. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты

Общая протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении в пгт Фаленки составляет 12348 м(общее количество погонных метров теплосети- 6174 м) из них теплосетей в двухтрубном исчислении, обслуживаемых предприятием ООО «ТК Ресурс» составляет 10528 м(общее количество погонных метров – 5264 м) в том числе надземной прокладки – 5174 м и 90 м подземной в каналах (подающего и обратного трубопроводов соответственно).

Данные о применённой теплоизоляции сетей и дате ввода в эксплуатацию (или последнего капитального ремонта) приведены в таблицу 1.4.1.

Характеристика тепловых сетей, находящихся на балансе на 2018 год представлена в таблице 1.4.2.(Данные по котельной №2 и №4 не актуализированы).

Общая протяженность тепловых сетей на балансе котельной представлена в таблице 1.4.3.(Данные по котельной №2 и №4 не актуализированы).

Таблица 1.4.1 – Теплоизоляция сетей и дата ввода в эксплуатацию

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование трассы</i>	<i>Тип линии</i>	<i>Применённая изоляция</i>	<i>Год ввода в эксплуатацию</i>
1	2	3	4	5
Котельная №1				
1	котельная-РУС	Подающая линия	Пенополиуретан;	2011
		Обратная линия	Пенополиуретан;	2011
2	котельная-школа №1	Подающая линия	Пенополиуретан;	2001
		Обратная линия	Пенополиуретан;	2001
3	котельная-ЦРБ	Подающая линия	изолон	1995
		Обратная линия	изолон	1995
4	котельная-школа искусств-сбербанк	Подающая линия	Минеральная вата;	1995
		Обратная линия	Минеральная вата;	1995
5	ДК-ул. Колхозная	Подающая линия	Пенополиуретан;	1992
		Обратная линия	Пенополиуретан;	1992
6	ДК-РПС	Подающая линия	Минеральная вата;	1992
		Обратная линия	Минеральная вата;	1992
Котельная №2				
1	котельная-ЛМУ	Подающая линия	Минеральная вата;	1991
		Обратная линия	Минеральная вата;	1991
2	котельная- контора	Подающая линия	Минеральная вата;	2001
		Обратная линия	Минеральная вата;	2001

3	контора-д/сад	Подающая линия	Минеральная вата;	1991
		Обратная линия	Минеральная вата;	1991
4	контора-ПЧ	Подающая линия	Минеральная вата;	1991
		Обратная линия	Минеральная вата;	1991
5	д/сад- Береговая,13	Подающая линия	Пенополиуретан;	2005
		Обратная линия	Пенополиуретан	2005
Котельная №3				
1	Котельная №3-ул. Северная, 12	Подающая линия	Минеральная вата	Нет данных
		Обратная линия	Минеральная вата	Нет данных
2	У1-пер. Пионерский, 1	Подающая линия	Минеральная вата	Нет данных
		Обратная линия	Минеральная вата	Нет данных
Котельная №4				
1	котельная-адм. здание	Подающая линия	Минеральная вата;	1998
		Обратная линия	Минеральная вата;	1998
2	адм. здание -дом №3	Подающая линия	изолон	1998
		Обратная линия	изолон	1998
3	котельная-дом №1	Подающая линия	изолон	1996
		Обратная линия	изолон	1996
4	СК-школа №2	Подающая линия	Пенополиуретан;	1996
		Обратная линия	Пенополиуретан;	1996

Таблица 1.4.2 - Характеристика тепловых сетей, находящихся на балансе на 2013 год

№ участка	Начало и конец участков	Наружный диаметр трубопроводов, мм	Условный проход трубы, мм	Удельная емкость труб*, м ³ /км	Длина т/с, м	Емкость трубопроводов тепловых сетей, м ³		Назначение	Способ прокладки
						Одно/тр исчисления	Двух/тр исчисления		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Котельная №1									
П-1	Котельная-Почта	108	100	8	103	0,824	1,648	Ввод	Надземная
П-2	Почта-Гараж ВТС	57	50	2	56	0,112	0,224	Ввод	Надземная
Б-1	Котельная - Б1	108	100	8	77	0,616	1,232	Распред. сеть	Надземная
Б-13	Б-1 - 5	76	70	3,9	5	0,020	0,039	Распред. сеть	Надземная
Б-15	5-Краснофлотская, 2а	76	70	3,9	10	0,039	0,078	Ввод	Надземная
Б-2	Б-1 - Б-2	108	100	8	104	0,832	1,664	Распред. сеть	Надземная
Б-12	Б-2 - Поликлиника	108	100	8	104	0,832	1,664	Ввод	Надземная
Б-3	Б2 - 1	108	100	8	8	0,064	0,128	Распред. сеть	Надземная
Б-11	1-Лечебный корпус	108	100	8	5	0,040	0,08	Ввод	Надземная
Б-4	1-2	108	100	8	104	0,832	1,664	Распред. сеть	Надземная
Б-5	2-3	108	100	8	26	0,208	0,416	Распред. сеть	Надземная
Б-6	3-Воробьёва, 3	57	50	2	97	0,194	0,388	Ввод	Надземная
Б-7	3-Прачечная, гаражи	108	100	8	24	0,192	0,384	Ввод	Надземная
Б-8	2-4	57	50	2	42	0,084	0,168	Распред. сеть	Надземная
Б-9	4-Инфекционное	57	50	2	14	0,028	0,056	Ввод	Надземная
Б-10	4-Пищеблок	57	50	2	7	0,014	0,028	Ввод	Надземная
Ап-1	Котельная - А1	159	150	17,7	120	2,124	4,248	Распред. сеть	Надземная
А-25	А1-Гопаз	108	100	8	68	0,544	1,088	Ввод	Надземная
М-1	А1-М1	133	125	12,35	188	2,322	4,644	Распред. сеть	Надземная
М-10	М1-6	108	100	8	36	0,288	0,576	Распред. сеть	Надземная

Продолжение таблицы 1.4.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
М-12	6-Адм. ЦРБ	57	50	2	8	0,016	0,032	Ввод	Надземная
М-11	6-Сбербанк	76	70	3,9	56	0,218	0,437	Ввод	Надземная
М-2	М1-7	108	100	8	20	0,160	0,32	Распред. сеть	Надземная
М-8	7-Гаражи	89	80	5,4	10	0,054	0,108	Ввод	Надземная
М-9	Гаражи-Редакция	76	70	3,9	48	0,187	0,374	Ввод	Надземная
М-3	7-8	108	100	8	52	0,416	0,832	Распред. сеть	Надземная
М-7	8-Гаражи	57	50	2	4	0,008	0,016	Ввод	Надземная
М-4	8-9	108	100	8	60	0,480	0,96	Распред. сеть	Надземная
М-6	9-Школа искусств	57	50	2	21	0,042	0,084	Ввод	Надземная
М-5	9-Музей	108	100	8	32	0,256	0,512	Ввод	Надземная
А-2	А1-10	159	150	17,7	45	0,797	1,593	Распред. сеть	Надземная
А-24	10-ДК	108	100	8	11	0,088	0,176	Ввод	Надземная
А-3	10-11	159	150	17,7	27	0,478	0,956	Распред. сеть	Надземная
А-4	11-А2	159	150	17,7	10	0,177	0,354	Распред. сеть	Надземная
А-29	11-Краснофлотская, 3	57	50	2	30	0,060	0,12	Ввод	Надземная
А-22	А2-Гараж ДК	49	40	1,3	3	0,004	0,008	Ввод	Надземная
А-18	А2-12	159	150	17,7	50	0,885	1,77	Распред. сеть	Надземная
А-8	12-Колхозная, 4	57	50	2	20	0,040	0,08	Ввод	Надземная
А-19	12-13	108	100	8	70	0,560	1,12	Распред. сеть	Надземная
А-20	13-Колхозная, 4а	76	70	3,9	70	0,273	0,546	Ввод	Надземная
А-18	А2-14	159	150	17,7	50	0,885	1,77	Распред. сеть	Надземная
А-5	14-15	108	100	8	168	1,344	2,688	Распред. сеть	Надземная
А-17	15-Общепит	57	50	2	22	0,044	0,088	Ввод	Надземная
А-6	15-А3	108	100	8	261	2,088	4,176	Распред. сеть	Надземная
А-12	А3-16	89	80	5,4	3	0,016	0,032	Распред. сеть	Надземная
А-16	16-Гаражи	89	80	5,4	3	0,016	0,032	Ввод	Надземная
А-13	16-17	108	100	8	22	0,176	0,352	Распред. сеть	Надземная

Продолжение таблицы 1.4.2

А-15	17-Администрация посёлка	108	100	8	25	0,200	0,4	Ввод	Надземная
А-14	17-Администрация района	108	100	8	6	0,048	0,096	Ввод	Надземная
А-7	А3-18	108	108	8	51	0,408	0,816	Распред. сеть	Надземная
А-8	18-18'	89	80	5,4	42	0,227	0,454	Распред. сеть	Надземная
А-8'	18'-Библиотека	89	80	5,4	0	0,000	0	Ввод	Надземная
А-9	Библиотека-19	89	80	5,4	36	0,194	0,389	Распред. сеть	Надземная
А-11	19-Свободы, 61	76	70	3,9	4	0,016	0,031	Ввод	Надземная
А-10	19-Администрация РПС	76	70	3,9	30	0,117	0,234	Ввод	Надземная
Ап-26	Котельная-Краснофлотская, 2	89	80	5,4	83	0,448	0,896	Ввод	Надземная
Ш-1	Котельная-20	219	200	33,5	130	4,355	8,71	Распред. сеть	Надземная
Ш-31	20-Аптека	57	50	2	44	0,088	0,176	Ввод	Надземная
Ш-2	20-21	219	200	33,5	32	1,072	2,144	Распред. сеть	Надземная
Ш-32	21-22	219	200	33,5	45	1,508	3,015	Распред. сеть	Надземная
Ш-30	22-Дет. Сад	108	100	8	29	0,232	0,464	Ввод	Надземная
Ш-4	22-Ш1	219	200	33,5	50	1,675	3,35	Распред. сеть	Надземная
Ш-27		89	80	5,4	28	0,151	0,302	Распред. сеть	Надземная
Ш-26	Ш1-Ясли	76	70	3,9	108	0,421	0,842	Ввод	Надземная
Ш-5	Ш1-Ш2	219	200		148	0,000	0	Распред. сеть	Надземная
Ш-17	Ш2-23	89	80	5,4	16	0,086	0,173	Распред. сеть	Надземная
Ш-18	23-24	76	70	3,9	16	0,062	0,124	Распред. сеть	Надземная
Ш-25	24-Коминтерна, 11	57	50	2	21	0,042	0,084	Ввод	Надземная
Ш-19	24-25	76	70	3,9	18	0,070	0,140	Распред. сеть	Надземная
Ш-24	25-Коминтерна, 11б, 2кв	57	50	2	3	0,006	0,012	Распред. сеть	Надземная
Ш-20	25-26	76	70	3,9	40	0,156	0,312	Распред. сеть	Надземная
Ш-22	26-Советская, 33а	76	70	3,9	8	0,031	0,062	Ввод	Надземная
Ш-6	Ш2-27	219	200	33,5	51	1,709	3,417	Распред. сеть	Надземная
Ш-7	27-28	159	150	17,7	64	1,133	2,266	Распред. сеть	Надземная
Ш-8	28-Ш3	108	100	8	70	0,560	1,12	Распред. сеть	Надземная

Продолжение таблицы 1.4.2

Ш-12	ШЗ-29	76	70	3,9	5	0,020	0,039	Распред. сеть	Надземная
Ш-16	29-ТУ Школы, Гараж	57	50	2	32	0,064	0,128	Ввод	Надземная
Ш-9	ШЗ-31	108	100	8	54	0,432	0,864	Распред. сеть	Надземная
Ш-11	31-Скорая помощь	57	50	2	37	0,074	0,148	Ввод	Надземная
Ш-10	31-Школа	108	100	8	76	0,608	1,216	Ввод	Надземная
Итого					4027	36,97	73,95		
Котельная №2									
1	Котельная РТП-Коммунэнерго	50	57	2	90	0,180	0,36	Ввод	Надземная
3	Котельная РТП - 1	150	159	17,7	84	1,487	2,974	Распред. сеть	Надземная
4	1-2	150	159	17,7	135	2,390	4,779	Распред. сеть	Надземная
	Гараж					0,000	0	Ввод	Надземная
5	2-Контора (ул. Сельская, 2)	150	159	17,7	68	1,204	2,407	Распред. сеть	Надземная
	Контора, ул. Сельская, 2					0,000	0	Ввод	Надземная
6	Контора, ул. Сельская, 2 - 3	150	159	17,7	129	2,283	4,567	Распред. сеть	Надземная
7	3-4	50	57	2	120	0,240	0,48	Распред. сеть	Надземная
	4-Гараж								Надземная
	4-ПЧ								Надземная
8	3-5	150	159	17,7	33	0,584	1,168	Распред. сеть	Надземная
10	5-6	150	159	17,7	34	0,602	1,204	Распред. сеть	Надземная
11	6-ул. Сельская, 7	50	57	2	10	0,020	0,04	Ввод	Надземная
12	6-7	150	159	17,7	2	0,035	0,071	Распред. сеть	Надземная
13	7-Д/с "Буратино", ул. Сельская, 5	100	108	8	20	0,160	0,32	Ввод	Надземная
14	7-ул. Береговая, 5	100	108	8	24	0,192	0,384	Ввод	Надземная
15	7-8	100	108	8	74	0,592	1,184	Распред. сеть	Надземная
18	8-ул. Береговая, 7	50	57	2	14	0,028	0,056	Ввод	Надземная
16	8-9	150	159	17,7	7	0,124	0,248	Распред. сеть	Надземная
17	9-10	150	159	17,7	65	1,151	2,301	Распред. сеть	Надземная
19	10-Пер. Нефтяной, 28	50	57	2	26	0,052	0,104	Ввод	Надземная
20	10-11	150	159	17,7	5	0,089	0,177	Распред. сеть	Надземная
21	11-12	150	159	17,7	20	0,354	0,708	Распред. сеть	Надземная

22	12-13	150	159	17,7	25	0,443	0,885	Распред. сеть	Надземная
23	13-ул. Береговая, 13	150	159	17,7	15	0,266	0,531	Ввод	Надземная
Итого					1050	12,57	25,15		
Котельная №3									
1	Котельная №3-У1	100	108	8	36	0,488	0,976	Распред. сеть	Надземная
2	У1-У2	100	108	8	61	0,056	0,112	Распред. сеть	Надземная
3	У2-У3	50	57	2	28	0,020	0,04	Ввод	Надземная
4	У3-пер. Пионерский, 1	50	57	2	10	0,160	0,32	Распред. сеть	Надземная
5	У1-У4	100	108	8	20	0,004	0,008	Ввод	Надземная
6	У4-пер. Пионерский, 6	50	57	2	2	0,032	0,064	Распред. сеть	Надземная
7	У4-У5	100	108	8	4	0,016	0,032	Ввод	Надземная
8	У5-ул. Северная, 16	50	57	2	8	0,640	1,28	Распред. сеть	Надземная
9	У5-У6	100	108	8	80	0,040	0,08	Ввод	Надземная
10	У6-ул. Северная, 14	50	57	2	20	0,160	0,32	Распред. сеть	Надземная
11	У6-У7	100	108	8	20	0,012	0,024	Ввод	Надземная
12	У7-ул. Северная, 12	50	57	2	6	0,488	0,976	Распред. сеть	Надземная
Итого					295	1,63	3,26		
Котельная №4									
1	Котельная -У1	125	133	12,35	10	0,124	0,247	Распред. сеть	Надземная
2	У1-У2	50	57	2	20	0,040	0,08	Распред. сеть	Надземная
9	У2-Спортивный комплекс	50	57	2	6	0,012	0,024	Ввод	Надземная
3	У2-У3	100	108	8	90	0,720	1,44	Распред. сеть	Надземная
8	У3-Школа №2	100	108	8	70	0,560	1,12	Ввод	Надземная
4	У3-У4	100	108	8	15	0,120	0,24	Распред. сеть	Надземная
7	У4-Ж.Д. №2	80	89	5,4	15	0,081	0,162	Ввод	Надземная
5	У4-У5	100	108	8	65	0,520	1,04	Распред. сеть	Надземная
6	У5-Ж.Д. №1	80	89	5,4	15	0,081	0,162	Ввод	Надземная
10	У1-У6	125	133	12,35	52	0,642	1,284	Распред. сеть	Надземная
17	У6-Ж.Д. №5	50	57	2	20	0,040	0,08	Ввод	Надземная
18	У6-Ж.Д. №6	50	57	2	20	0,040	0,08	Ввод	Надземная
11	У6-У7	80	89	5,4	10	0,054	0,108	Распред. сеть	Надземная
12	У7-У8	100	108	8	90	0,720	1,44	Распред. сеть	Надземная
16	У8-Ж.Д. №4	50	57	2	40	0,080	0,16	Ввод	Надземная

13	У8-У9	100	108	8	90	0,720	1,44	Распред. сеть	Надземная
15	У9-Ж.Д. №3	80	89	5,4	55	0,297	0,594	Ввод	Надземная
14	У9-Администр. ГСС	50	57	2	60	0,120	0,24	Ввод	Надземная
Итого					743	4,971	9,941		

Таблица 1.4.3 - Общая протяжённость трубопроводов теплофикационной воды с разбивкой по диаметрам

<i>Диаметр трубопроводов, мм</i>		<i>Протяжённость теплопроводов в однотурбном исчислении (м) при прокладке</i>	
<i>Наружный</i>	<i>Условный</i>	<i>Надземная</i>	<i>Подземная в каналах</i>
Котельная №1			
32	25	22	0
49	40	3	0
57	50	522	0
76	70	583	0
89	80	221	0
108	100	1666	0
133	125	188	0
159	150	366	0
219	200	456	0
Итого от котельной №1		4027	
Котельная №2			
32	25	0	0
49	40	0	0
57	50	310	0
76	70	0	0
89	80	0	0
108	100	118	0
133	125	0	0
159	150	622	0
219	200	0	0
Итого от котельной №2		1050	
Котельная №3			
32	25	0	0
49	40	0	0
57	50	74	0
76	70	0	0
89	80	0	0
108	100	221	0
133	125	0	0
159	150	0	0
219	200	0	0
Итого от котельной №3			295
Котельная №4			
32	25	0	0

49	40	0	0
57	50	146	20
76	70	0	0
89	80	95	0
108	100	195	225
133	125	62	0
159	150	0	0
219	200	0	0
Итого от котельной №4		498	245
Итого от всех котельных			
32	25	22	0
49	40	3	0
57	50	1052	20
76	70	583	0
89	80	316	0
108	100	2200	225
133	125	250	0
159	150	988	0
219	200	456	0

Геометрическая характеристика трубопроводов представлена на рисунке 1.4.1

На сетях установлены перемычки, количество которых и места установки в данной работе не учитывалось. Все имеющиеся на теплотрассе задвижки не изолированы.

Система теплоснабжения от **котельной №1, ул. Коммуны, 39а** (обладает следующими характеристиками:

- потребителями являются жилые дома, общественные здания;
- температурный график 75-60 °С;
- котельная имеет четыре вывода на поселок Ø 219 мм, Ø 159 мм и два вывода Ø 108 мм;
- теплосеть имеет 33 ввода к потребителям;
- схема тепловых сетей двухтрубная закрытая;

- присоединение внутренних систем теплоснабжения к наружным тепловым сетям осуществляется по безэлеваторной схеме;
- для защиты тепловых сетей от превышения давления на котловом оборудовании установлены сбросные клапана.

Система теплоснабжения от **котельной №2, ул. Труда, 50б** обладает следующими характеристиками:

- потребителями являются: ОАО «Коммунаэнерго» К.-Чепецкий МПЭС Зуевский РКЭС ул.Сельская, д.2 ;
- температурный график 75-60 °С;
- котельная имеет три вывода на поселок Ø 159 мм, и два вывода Ø 57 мм;
- теплосеть имеет 1 ввод к потребителям;
- схема тепловых сетей двухтрубная открытая;
- присоединение внутренних систем теплоснабжения к наружным тепловым сетям осуществляется по безэлеваторной схеме;
- для защиты тепловых сетей от превышения давления на котловом оборудовании установлены сбросные клапана.

Система теплоснабжения от **котельной №3, ул. Северная, 16а** обладает следующими характеристиками:

- потребителями являются жилые дома, общественные здания;
- температурный график 75-60 °С;
- котельная имеет один вывод на поселок Ø 159 мм;
- теплосеть имеет 5 ввода к потребителям;
- схема тепловых сетей двухтрубная закрытая;
- присоединение внутренних систем теплоснабжения к наружным тепловым сетям осуществляется по безэлеваторной схеме;
- для защиты тепловых сетей от превышения давления на котловом оборудовании установлены сбросные клапана.

Система теплоснабжения от **котельной №4, ул. Тимирязева, 1г** обладает следующими характеристиками:

- потребителями являются жилые дома, общественные здания;

- температурный график 75-60 °С;
- котельная имеет один вывод на поселок Ø 133 мм;
- теплосеть имеет 10 вводов к потребителям;
- схема тепловых сетей двухтрубная открытая;
- присоединение внутренних систем теплоснабжения к наружным тепловым сетям осуществляется по безэлеваторной схеме;
- для защиты тепловых сетей от превышения давления на котловом оборудовании установлены сбросные клапана.

Режим эксплуатации тепловых сетей:

- работа системы теплоснабжения - 231 суток в отопительный период.

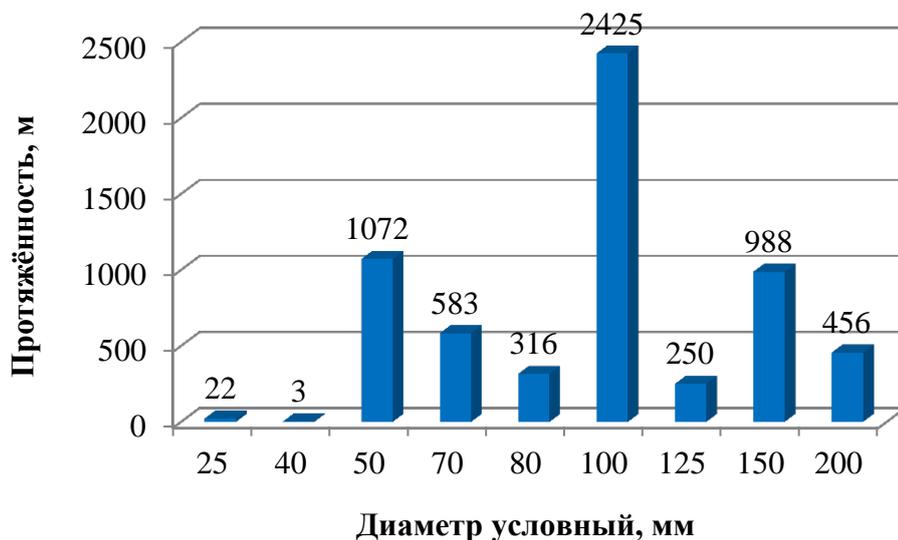


Рисунок 1.4.1 – Геометрическая характеристика трубопроводов

Эксплуатационные тепловые потери в водяных ТС состоят из двух видов потерь — через теплоизоляционные конструкции и с утечками сетевой воды.

Пьезометрические графики и результаты расчета потерь давления участков тепловых сетей приведенные на рисунке 1.4.2, 1.4.3, 1.4.4, 1.4.5 и таблице 1.4.4, 1.4.5, 1.4.6, 1.4.7 соответственно – не актуализированы.

Таблица 1.4.4 – Результаты расчета потерь давления участков теплосети от котельной №1.

№ участка	Участок	Дли на участка, м	Расход сетевой воды			Диаметр трубопровода		Объем участка м ³	Экв. шероx k _э , мм	Кэфф. местн. сопр. E
			кг/с	т/ч	м ³ /с	d _н , мм	d _у , мм			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ап-1	Котельная - А1	14	44,28	159,40	0,046	159	150	0,49	0,5	1,5
А-2	А1 - 10	45	29,92	107,71	0,031	159	150	1,59	0,5	0,3
А-3	10-11	27	24,08	86,68	0,025	159	100	0,42	0,5	1,0
А-4	11-А2	10	23,40	84,24	0,024	159	150	0,35	0,5	1,5
А-18	А2-14	50	17,04	61,34	0,018	159	150	1,77	0,5	0,6
А-5	14-15	168	17,04	61,34	0,018	108	100	2,64	0,5	0,3
А-6	15-А3	261	13,84	49,82	0,014	108	100	4,10	0,5	1,5
А-7	А3-18	51	6,08	21,89	0,006	108	100	0,80	0,5	2
А-8	18-Библиотека	42	6,08	21,89	0,006	89	80	0,42	0,5	0,6
А-9	Библиотека-19	36	4,04	14,54	0,004	89	80	0,36	0,5	0,6
А-10	19-Администрация РПС	30	2,40	8,64	0,002	76	70	0,23	0,5	0,6

Таблица 1.4.4 (продолжение) – Результаты расчета потерь давления участков теплосети от котельной №1

Скорость воды w, м/с	Время течения T, с	Пределное Re Re _{кр}	Число Рейнольдса Re	Отношение Re/Re _{кр}	Режим течения Турб/Пер	Линейные потери Δp _л , Па	Местные потери Δp _м , Па	Полные потери Δp, Па	Удельные потери R, Па/м	Потери напора ΔH, м
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
2,61	5,37	170400	1264611,09	7,42	Турбул	8068,489	872,35	8940,84	576,32	0,95
1,76	25,56	170400	854497,83	5,01	Турбул	11840,898	79,66	11920,56	263,13	1,26

Таблица 1.4.4 (продолжение)

12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
3,19	8,47	113600	1031566,23	9,08	Турбул	11672,640	262,80	11935,44	432,32	1,26
1,38	7,26	170400	668290,41	3,92	Турбул	1609,462	243,62	1853,08	160,95	0,20
1,00	49,88	170400	486652,51	2,86	Турбул	4267,349	51,67	4319,02	85,35	0,46
2,26	74,48	113600	729978,76	6,43	Турбул	2896,992	3,14	2900,14	17,24	0,31
1,83	142,46	113600	592893,55	5,22	Турбул	19092,672	66,70	19159,37	73,15	2,03
0,80	63,37	113600	260461,90	2,29	Турбул	4656,991	111,02	4768,01	91,31	0,51
1,26	33,40	90880	325577,38	3,58	Турбул	12375,480	81,31	12456,79	294,65	1,32
0,84	43,08	90880	216337,60	2,38	Турбул	4683,503	35,90	4719,40	130,10	0,50
0,65	46,27	79520	146877,01	1,85	Турбул	2776,560	21,61	2798,17	92,55	0,30
3,19	8,47	113600	1031566,23	9,08	Турбул	11672,640	262,80	11935,44	432,32	1,26

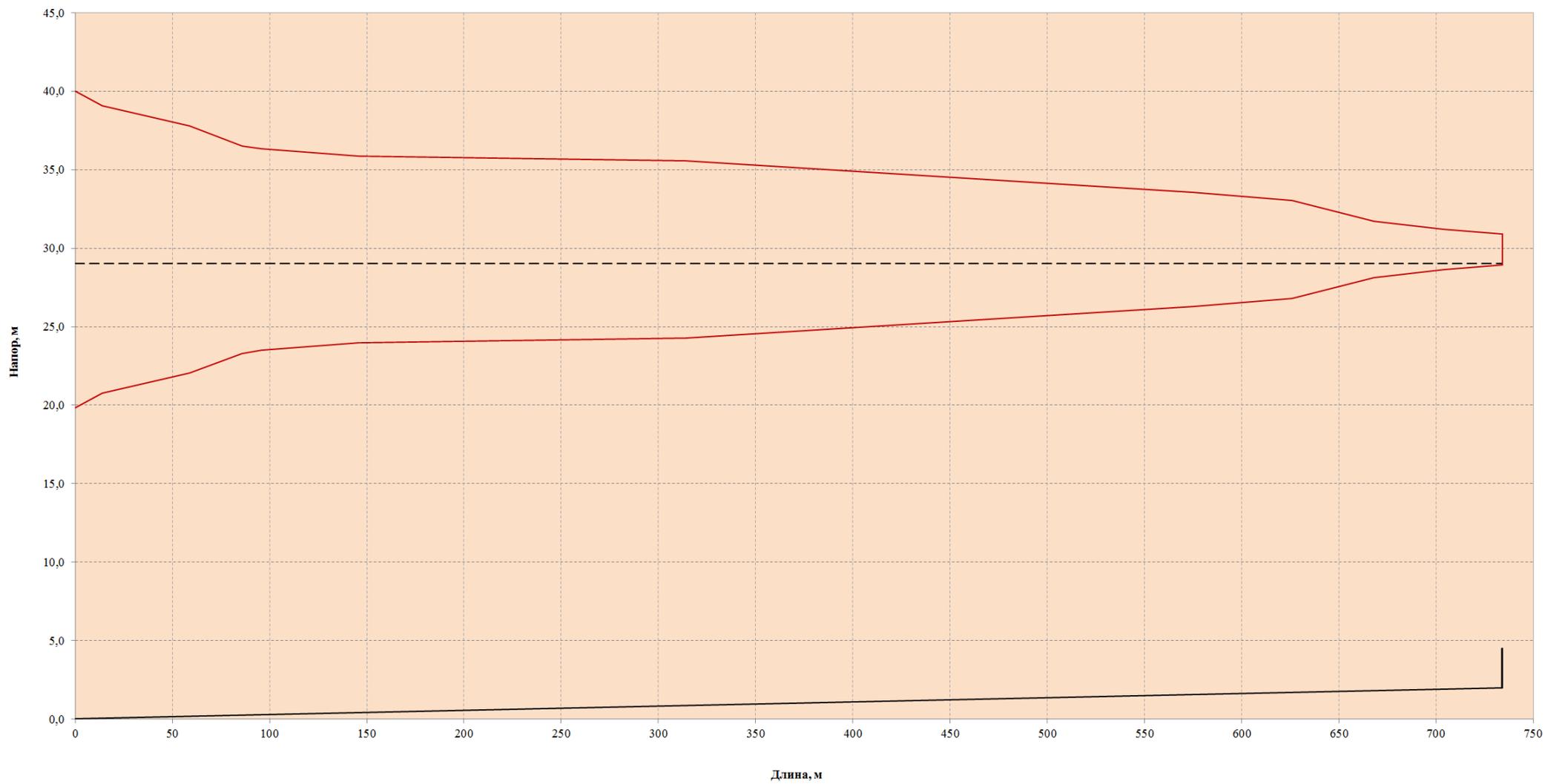


Рисунок 1.4.2 – Пьезометрический график (котельная №1, ул. Коммуны, 39а)

Таблица 1.4.5 – Результаты расчета потерь давления участков теплосети от котельной №2.

№ участка	Участок	Длина участка, м	Расход сетевой воды			Диаметр трубопровода		Объем участка, м ³	Экв. шерох., мм	Кэф. местн. сопр., E
			кг/с	т/ч	м ³ /с	d _н , мм	d _у , мм			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3	Котельная РТП - 1	84	23,48	84,52	0,024	159	150	2,967	0,5	0,3
5	1-Контора, Сельская, 2	203	20,48	73,72	0,021	159	150	7,171	0,5	0,3
6	Контора, ул. Сельская, 2 - 3	129	13,28	47,81	0,014	159	150	4,557	0,5	2,0
8	3-5	33	9,40	33,84	0,010	159	150	1,166	0,5	0,5
10	5-6	34	9,40	33,84	0,010	159	150	1,201	0,5	0,5
12	6-7	2	8,92	32,11	0,009	159	150	0,071	0,5	2
15	7-8	74	5,04	18,14	0,005	159	150	2,614	0,5	0,5
17	8-10	72	4,12	14,83	0,004	159	150	2,543	0,5	0,5
22	10-13	50	3,44	12,38	0,004	159	150	1,766	0,5	0,5
23	13-ул. Береговая, 13	15	3,44	12,38	0,004	159	150	0,530	0,5	0,5

Таблица 1.4.5 (продолжение) – Результаты расчета потерь давления участков теплосети от котельной №2

Скорость воды, м/с	Время течения, с	Пределное Re, Re _{пр}	Число Рейнольдса, Re	Отношение, Re/Re _{пр}	Режим течения, Турб/Пер	Линейные потери, Δp _л , Па	Местные потери, Δp _м , Па	Полные потери, Δp, Па	Удельные потери, R, Па/м	Потери напора, ΔH, м
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1,38	60,81	170400	670575,17	3,94	Турбул	13612,08	49,06	13661,13	162,05	1,45
1,20	168,48	170400	584896,91	3,43	Турбул	25026,77	37,32	25064,10	123,28	2,66

Продолжение таблицы 1.4.5

12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
0,78	165,11	170400	379269,09	2,23	Турбул	6687,05	104,62	6791,67	51,84	0,72
0,55	59,67	170400	268458,54	1,58	Турбул	857,07	13,10	870,18	25,97	0,09
0,55	61,48	170400	268458,54	1,58	Турбул	883,05	13,10	896,15	25,97	0,09
0,52	3,81	170400	254750,02	1,50	Турбул	46,77	47,20	93,97	23,39	0,01
0,30	249,57	170400	143939,47	0,84	Перех	552,51	3,77	556,28	7,47	0,06
0,24	297,04	170400	117664,81	0,69	Перех	359,23	2,52	361,75	4,99	0,04
0,20	247,06	170400	98244,40	0,58	Перех	173,91	1,75	175,67	3,48	0,02
0,20	74,12	170400	98244,40	0,58	Перех	52,17	1,75	53,93	3,48	0,01

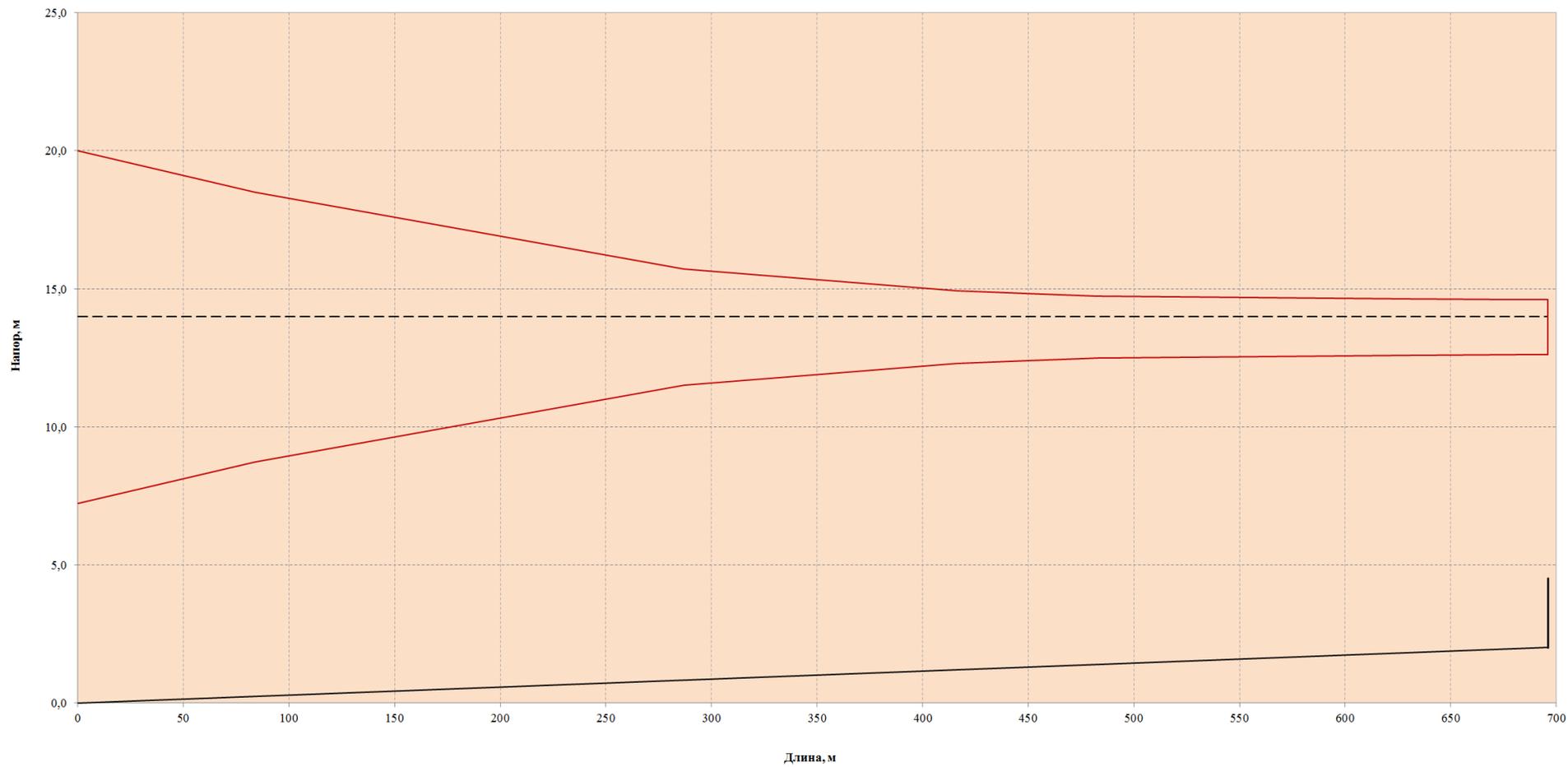


Рисунок 1.4.3 – Пьезометрический график (котельная №2, ул. Труда, 50б)

Таблица 1.4.6 – Результаты расчета потерь давления участков теплосети от котельной №3.

№ участка	Участок	Длина участка, м	Расход сетевой воды			Диаметр трубопровода		Объем участка м ³	Экв. шерох. k _э , мм	Кэф ф. местн. сопр. ζ
			кг/с	т/ч	м ³ /с	d _н , мм	d _у , мм			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Котельная №3 - У1	36	16,359	58,893	0,017	108	100	0,565	0,5	0,3
5	У1-У4	20	13,039	46,942	0,014	108	100	0,314	0,5	0,3
7	У4-У5	4	9,000	32,398	0,009	108	100	0,063	0,5	2,0
9	У5-У6	80	5,800	20,879	0,006	108	100	1,256	0,5	0,5
11	У6-У7	20	3,440	12,383	0,004	108	100	0,314	0,5	0,5
12	У7-ул. Северная, 12	6	3,440	12,383	0,004	57	50	0,024	0,5	2

Таблица 1.4.6 (продолжение) – Результаты расчета потерь давления участков теплосети от котельной №3

Скорость воды w, м/с	Время течения T, с	Пределное Re Re _{пр}	Число Рейнольдса Re	Отношение Re/Re _{пр}	Режим течения Турб/Пер	Линейные потери Δp _л , Па	Местные потери Δp _м , Па	Полные потери Δp, Па	Удельные потери R, Па/м	Потери напора ΔH, м
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
2,166	16,623	113600	700848,151	6,169	Турбул	23801,106	120,569	23921,676	661,142	2,534
1,726	11,587	113600	558622,243	4,917	Турбул	8400,656	76,599	8477,256	420,033	0,898
1,191	3,358	113600	385552,161	3,394	Турбул	800,337	243,256	1043,594	200,084	0,111
0,768	104,199	113600	248466,948	2,187	Турбул	6647,740	25,257	6672,997	83,097	0,707
0,455	43,921	113600	147366,604	1,297	Турбул	584,622	8,885	593,506	29,231	0,063
1,821	3,294	56800	294733,208	5,189	Турбул	6674,268	568,612	7242,881	1112,378	0,767
2,166	16,623	113600	700848,151	6,169	Турбул	23801,106	120,569	23921,676	661,142	2,534
1,726	11,587	113600	558622,243	4,917	Турбул	8400,656	76,599	8477,256	420,033	0,898

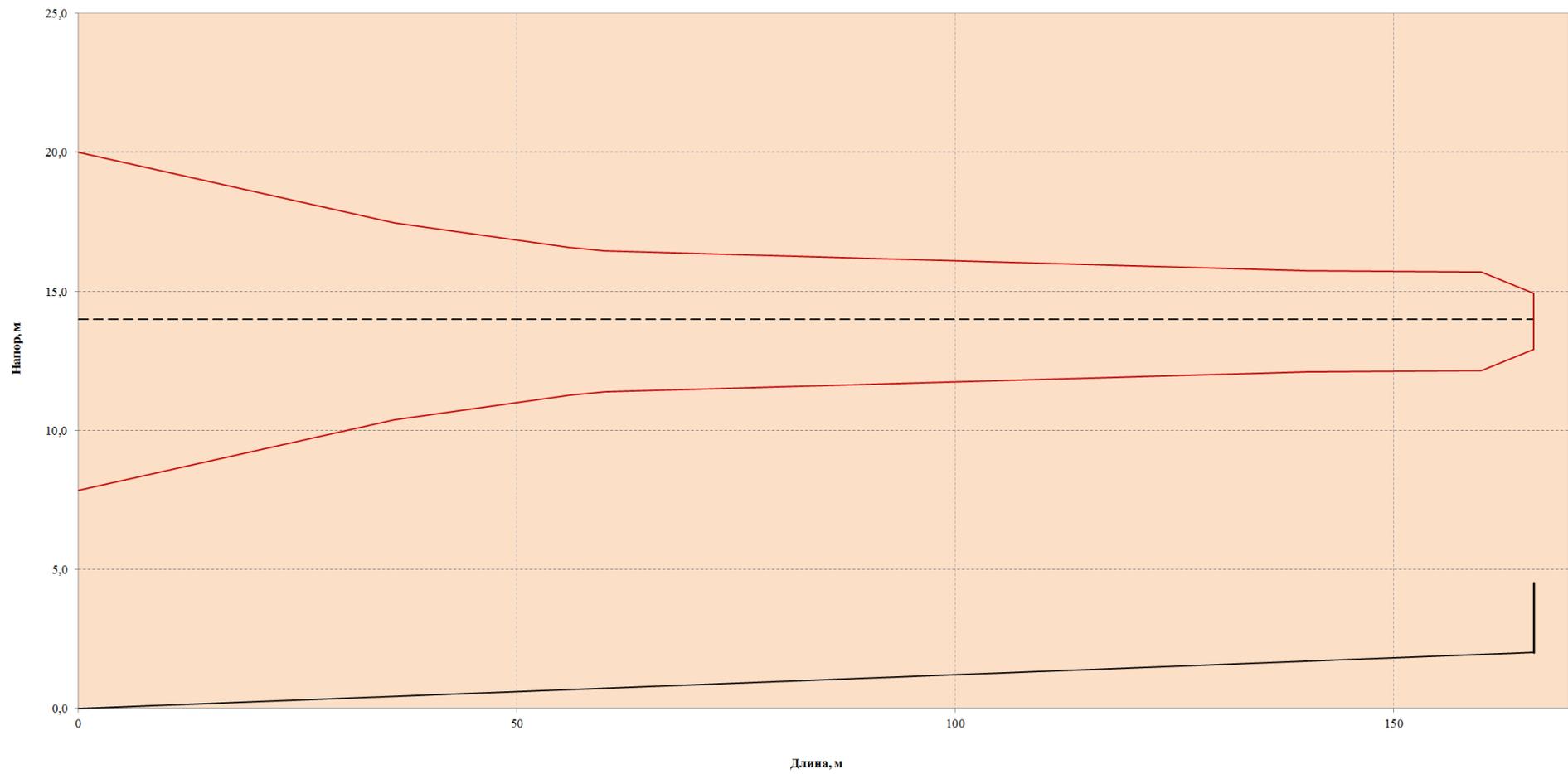


Рисунок 1.4.4 – Пьезометрический график (котельная №3, ул. Северная, 16а)

Таблица 1.4.7 – Результаты расчета потерь давления участков теплосети от котельной №4

№ участка	Участок	Длина участка, м	Расход сетевой воды			Диаметр трубопровода		Объем участка, м ³	Экв. шероховатость, мм	Кoeff. местн. сопр., ξ
			кг/с	т/ч	м ³ /с	d_n , мм	d_y , мм			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Котельная - У1	10	32,478	116,922	0,034	133	125	0,245	0,5	0,3
10	У1-У6	52	16,279	58,605	0,017	159	150	1,837	0,5	0,3
11	У6-У7	10	10,360	37,294	0,011	159	150	0,353	0,5	2,0
12	У7-У8	90	10,360	37,294	0,011	159	150	3,179	0,5	0,5
13	У8-У9	90	7,360	26,495	0,008	159	150	3,179	0,5	0,5
14	У9-Администрация ГСС	60	4,760	17,135	0,005	159	150	2,120	0,5	2

Таблица 1.4.7 – Результаты расчета потерь давления участков теплосети от котельной №4

Скорость воды	Время течения	Пределное Re	Число Рейнольдса	Отношение	Режим течения	Линейные потери	Местные потери	Полные потери	Удельные потери	Потери напора
w , м/с	T , с	$Re_{пр}$	Re	Re/Re_n	Турб/Пер	$\Delta p_{лн}$, Па	$\Delta p_{м}$, Па	Δp , Па	R , Па/м	ΔH , м
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
2,752	3,634	142000	1113131,929	7,839	Турбул	8075,743	194,654	8270,397	807,574	0,876
0,958	54,292	170400	464947,347	2,729	Турбул	4050,989	23,584	4074,573	77,904	0,432
0,610	16,407	170400	295875,585	1,736	Турбул	315,478	63,670	379,147	31,548	0,040
0,610	147,661	170400	295875,585	1,736	Турбул	2839,298	15,917	2855,215	31,548	0,302
0,433	207,849	170400	210197,326	1,234	Турбул	1433,003	8,034	1441,037	15,922	0,153
0,280	214,253	170400	135942,836	0,798	Перех	399,590	13,441	413,030	6,660	0,044
2,752	3,634	142000	1113131,929	7,839	Турбул	8075,743	194,654	8270,397	807,574	0,876

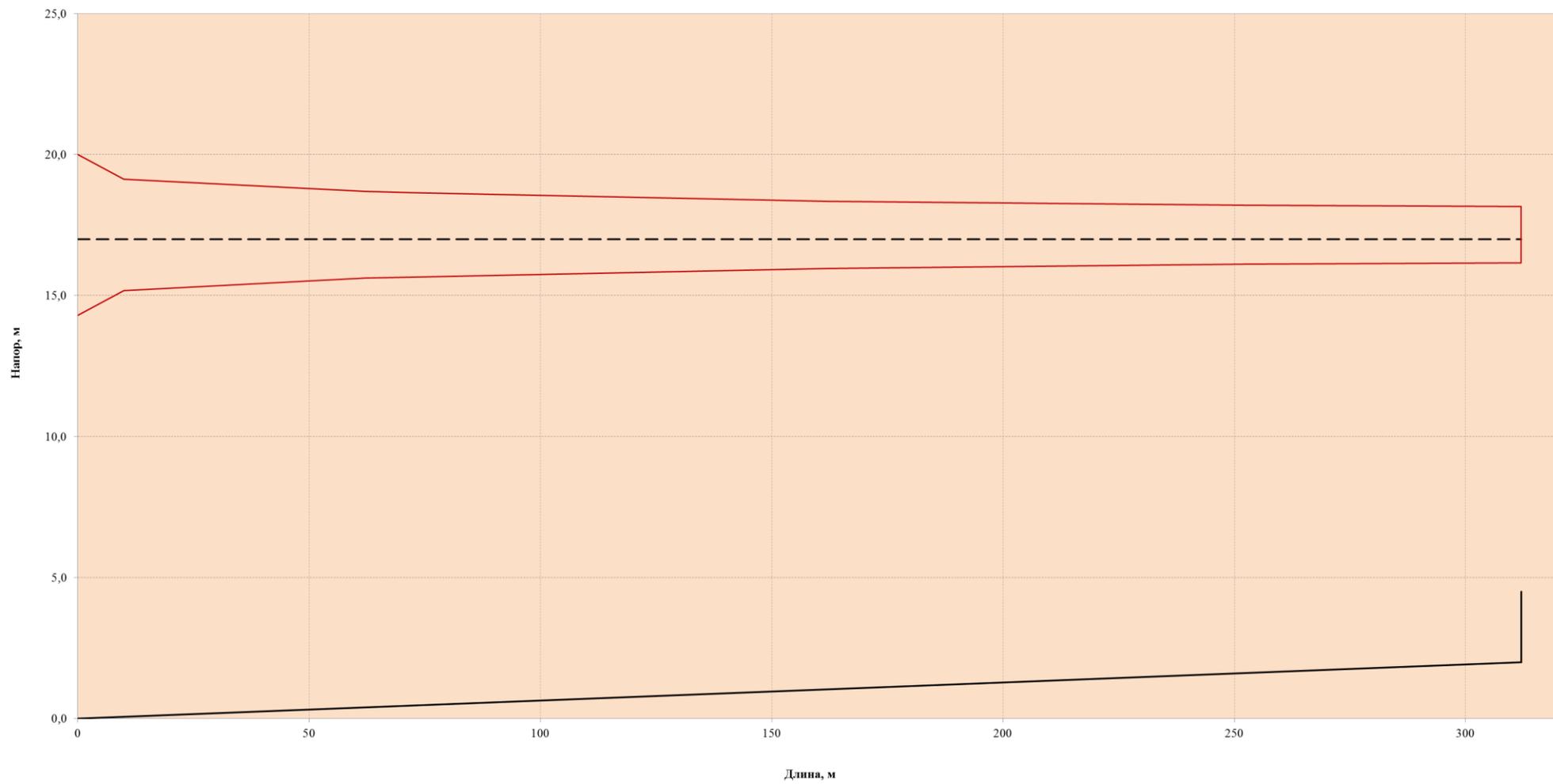


Рисунок 1.4.5 – Пьезометрический график (котельная №4, ул. Тимирязева, 1г)

1.4.1 *Бесхозные сети*

На момент актуализации (разработки) настоящей схемы теплоснабжения отсутствует информация о бесхозных объектах теплоснабжения.

1.4.2 *Зоны действия источников тепловой энергии*

Зоны действия котельных посёлка городского типа Фалёнки представлены на рисунке 1.4.2.1. Принципиальные схемы тепловых сетей котельной №1, котельной №2, котельной №3 и котельной №4 представлена на рисунке 1.4.2.2, 1.4.2.3, 1.4.2.4, 1.4.2.4, 1.4.2.5 и на рисунке 1.4.2.6 – не актуализированы. Карта схема тепловых сетей представлена в приложении 1.

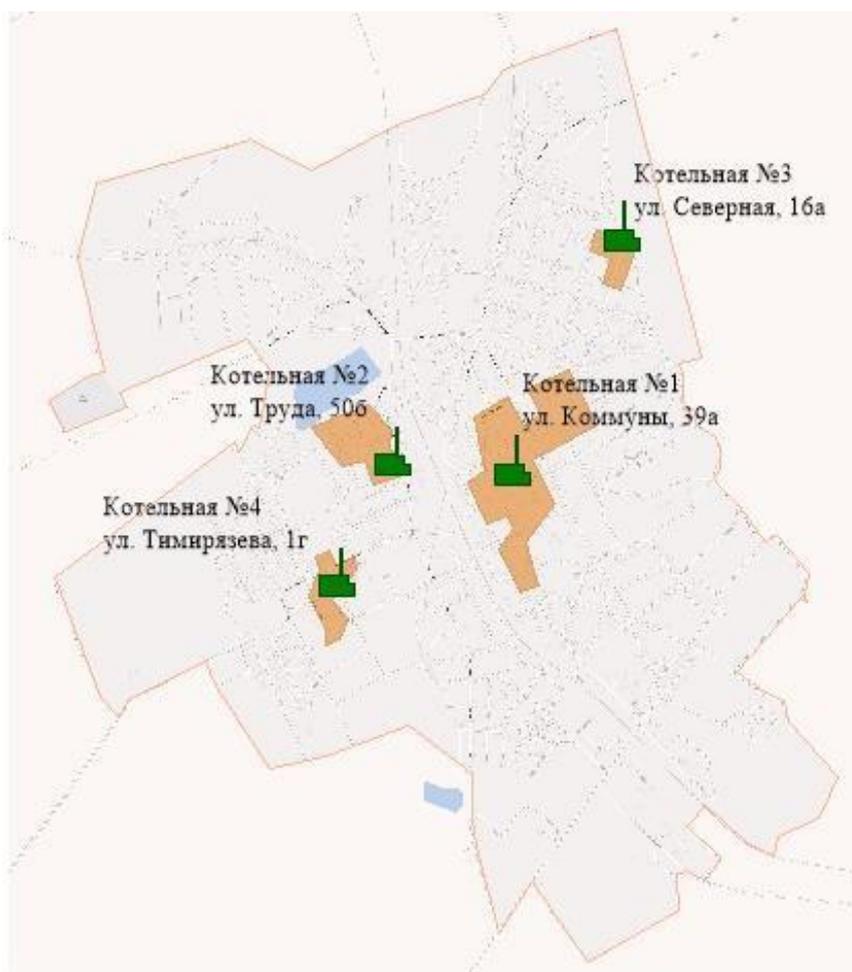
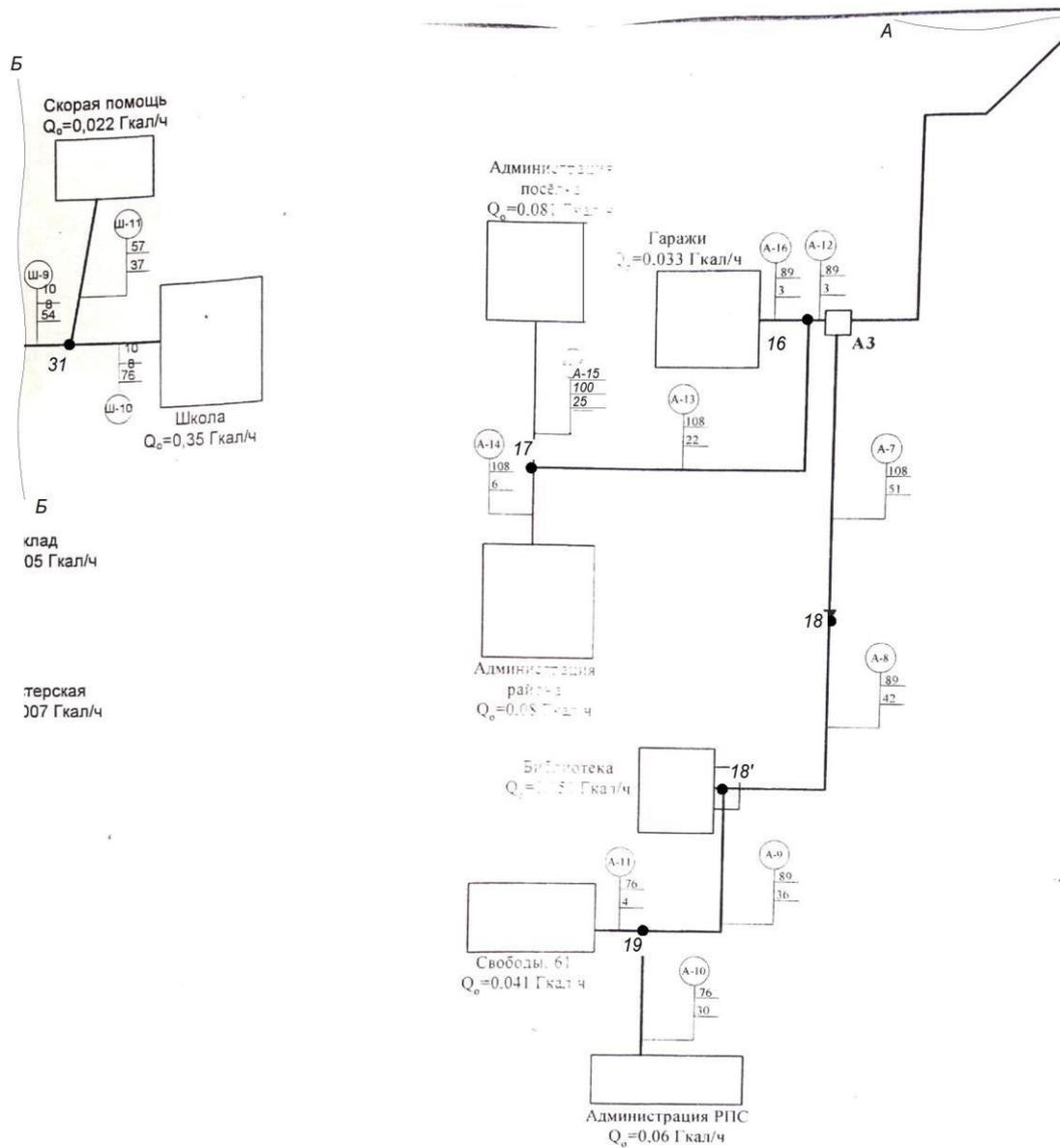


Рисунок 1.4.2.1 - Зоны действия источников централизованного теплоснабжения посёлка городского типа Фалёнки



Условные обозначения:

- | | |
|-----|--|
| 21 | 21 - номер расчётного участка |
| 114 | 114 - D трубопровода на участке, мм |
| 170 | 170 - L - длина участка трубопровода, м (в одну сторону) |

$Q_0 = 0,041$ Гкал/ч. Расчётная тепловая нагрузка зданий, Гкал/ч

Рисунок 1.4.2.3 – Принципиальная схема тепловых сетей котельной №1, ул. Коммуны, 39а
(продолжение)

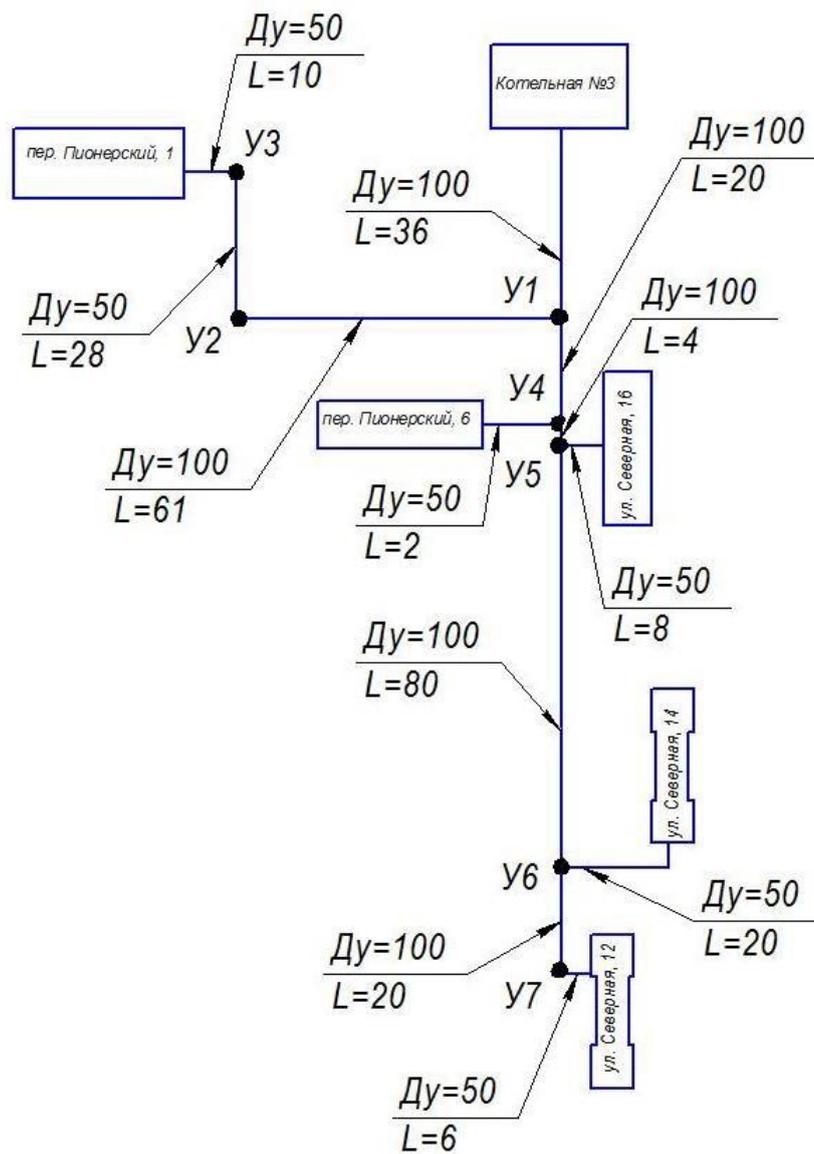


Рисунок 1.4.2.5 – Принципиальная схема тепловых сетей котельной №3, ул. Северная, 16а

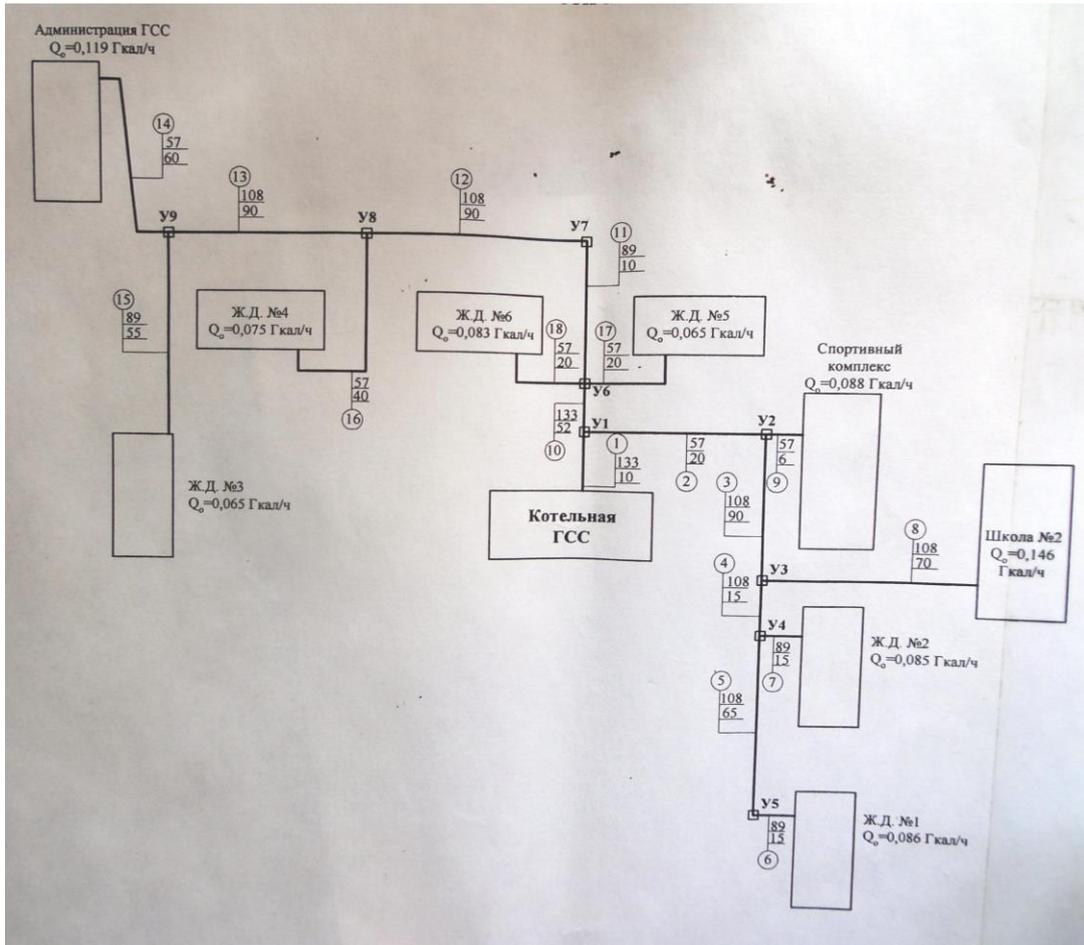


Рисунок 1.4.2.6 – Принципиальная схема тепловых сетей котельной №4

1.5. *Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зоне действия источников тепловой энергии*

Расчетные тепловые нагрузки котельной №1, котельной №2, котельной №3, котельной №4 представлены в таблице 1.5.1 и на рисунке 1.5.1.

Таблица 1.5.1. – Расчетные тепловые нагрузки централизованного теплоснабжения

<i>Котельные</i>	<i>Подключенные объекты потребителя</i>	<i>Потребное количество тепла, Гкал/час</i>	<i>Вид теплоносителя вода/пар</i>
1	2	3	4
Котельная №1	почта	0,12	Вода
	Гараж ВТС	0,039	Вода
	Краснофлотская, 2а	0,13	Вода
	Поликлиника	0,078	Вода
	Лечебный корпус	0,17	Вода
	Воробьева, 3	0,085	Вода
	Топаз	0,12	Вода
	(Библиотека)	0,042	Вода
	Сбербанк	0,035	Вода
	Гаражи	0,009	Вода
	Редакция	0,078	Вода
	Гаражи	0,009	Вода
	Школа искусств	0,027	Вода
	Музей	0,039	Вода
	ДК	0,146	Вода
	Краснофлотская, 3	0,017	Вода
	Гараж ДК	0,008	Вода
	Колхозная, 4	0,085	Вода
	Колхозная, 4а	0,066	Вода
	м-н «Звениговский»	0,08	Вода
	Гаражи	0,033	Вода
	Администрация посёлка	0,081	Вода
	Администрация района	0,08	Вода
	Свободы, 63	0,051	Вода
	Свободы, 61	0,041	Вода
	Краснофлотская, 2	0,085	Вода
	Аптека	0,036	Вода
Дет. Сад	0,089	Вода	

1	2	3	4
	Ясли	0,058	Вода
	Советская, 33а	0,015	Вода
	ТУ Школы, гараж	0,022	Вода
	Школа	0,35	Вода
Котельная №2	ОАО «Коммунэнерго»	0,043	Вода
Котельная №3	пер. Пионерский, 1	0,083	Вода
	Пер. Пионерский, 6	0,101	Вода
	ул. Северная, 16	0,08	Вода
	ул. Северная, 14	0,059	Вода
	ул. Северная, 12	0,086	Вода
Котельная №4	Спортивный комплекс	0,088	Вода
	Школа №2	0,146	Вода
	МКД ул. Первомайская, 6	0,085	Вода
	МКД ул. Первомайская, 4	0,086	Вода
	МКД ул. Тимирязева, 3	0,065	Вода
	МКД ул. Тимирязева, 1	0,083	Вода
	МКД ул. Тимирязева, 1а	0,075	Вода
	МКД ул. Тимирязева, 1в	0,065	Вода
	МКД ул. Тимирязева, 2д		Вода
Администр. ГСС	0,119	Вода	

Суммарный объем отпуска тепловой энергии потребителям от всех котельных составил в 2013 г. 4,357 Гкал/час. В 2019-2020 годах планируется строительство детского сада по ул. Советская, 35а с максимальной мощностью потребления тепла 0,33 Гкал/час, связи с этим увеличится расчетная тепловая нагрузка от котельной №1, которая не потребует увеличения максимальной мощности котельной и останется в границах разрешенной .

Суммарный объем отпуска тепловой энергии от котельных потребителям представлен на 2013 г. в таблицах 1.5.2 и на рисунке 1.5.2, 1.5.3, 1.5.4 и 1.5.5 – не актуализирован.

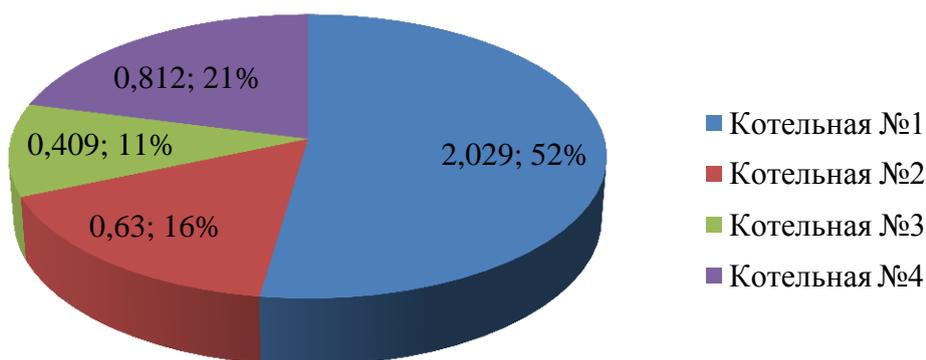


Рисунок 1.5.1 – Расчётные тепловые нагрузки по котельным в относительном выражении

Таблица 1.5.2. – Отпуск тепловой энергии потребителям за 2013 год

<i>Наименование потребителя</i>	<i>Отпущено тепловой энергии, Гкал/час</i>
	<i>2013</i>
Котельная №1	
Население	0,534
Бюджет	1,521
Прочие	0,451
Котельная №2	
Население	0,186
Бюджет	0,156
Прочие	0,288
Котельная №3	
Население	0,409
Бюджет	
Прочие	
Котельная №4	
Население	0,459
Бюджет	0,353
Прочие	

От котельной №1

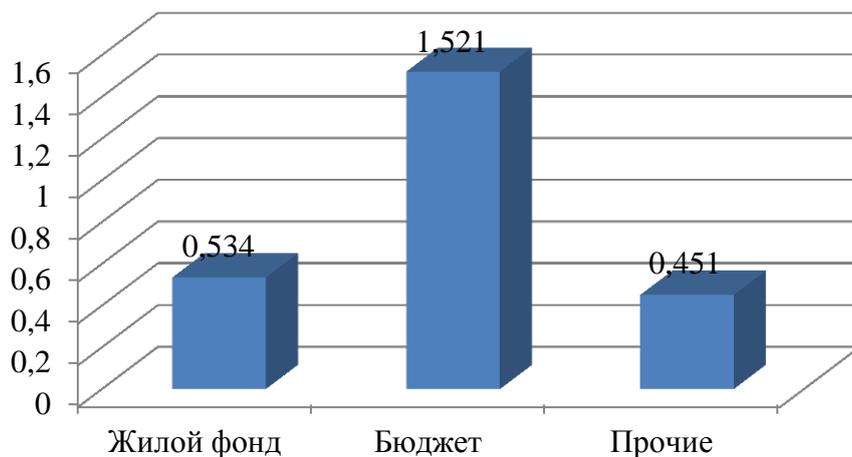


Рисунок 1.5.2 - Отпуск тепловой энергии от котельной №1, ул. Коммуны, 39а

От котельной №2

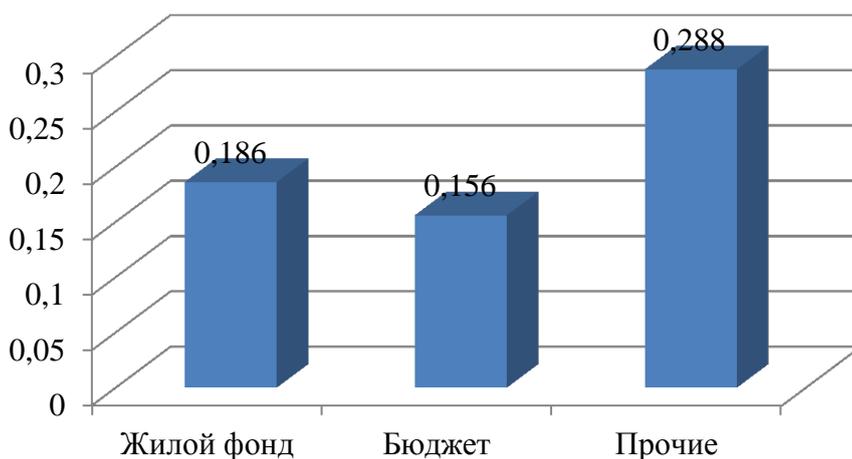


Рисунок 1.5.3 - Отпуск тепловой энергии от котельной №2, ул. Труда, 50б

Территория посёлка относится к строительно-климатическому району 1В. Климат умеренно-континентальный с морозной, снежной зимой и теплым, иногда жарким летом. В соответствии со СНиП 23-01-99 «Строительная климатология» для расчета тепловой нагрузки котельной приняты следующие климатические данные:

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования систем отопления: $t_{но} = -33 \text{ }^\circ\text{C}$.

От котельной №3

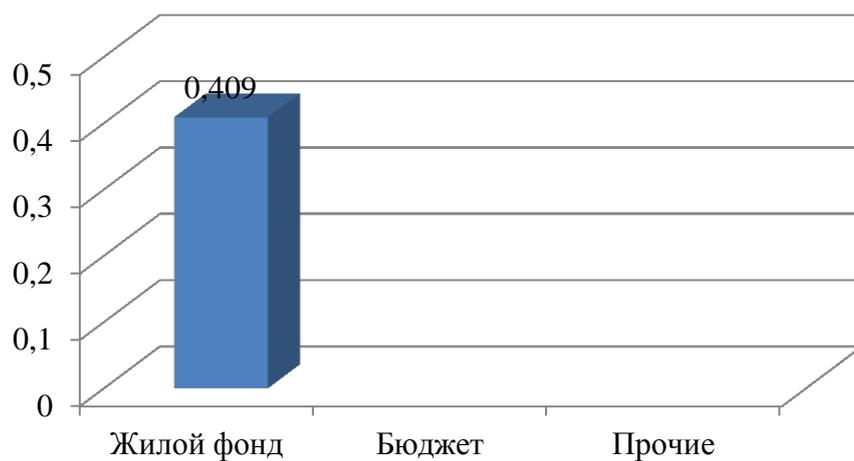


Рисунок 1.5.4 - Отпуск тепловой энергии от котельной №3, ул. Северная, 16а

От котельной №4

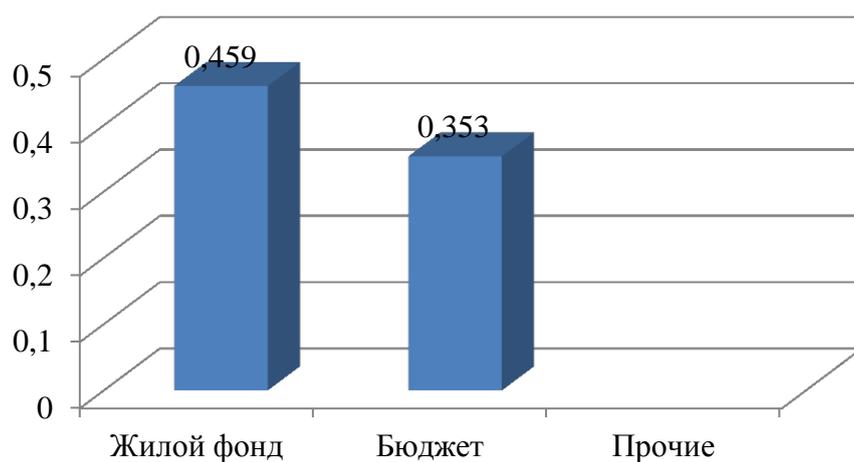


Рисунок 1.5.5 - Отпуск тепловой энергии от котельной №4, ул. Тимирязева, 1г

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования систем вентиляции: $t_{не} = -19\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Средняя температура наружного воздуха за отопительный период: $t_{ом} = -2,0\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Таблица А. – Среднемесячные температуры наружного воздуха

Посёлок городского типа Фалёнки	сент	окт	ноя	дек	январь	фев	мар	апр	май	июнь	июль	авг
	9	1,5	-5,7	-11,8	-14,4	-12,9	-6,7	2,2	10,0	15,4	17,9	15,3

Таблица Б. – Число часов наружной температуры равной или ниже данной

Посёлок городского типа Фалёнки	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	8
	0	6	61	173	428	960	1750	2790	4080	5550

Продолжительность отопительного периода: суток - 231; часов - 5544.

Графики зависимости тепловой нагрузки от температуры наружного воздуха и продолжительности стояния тепловой нагрузки приведены на рисунках 1.5.6 и 1.5.7 (по котельной №1), 1.5.8 и 1.5.9 (по котельной №2), 1.5.10 и 1.5.11 (по котельной №3), 1.5.12 и 1.5.13 (по котельной №4) соответственно. График зависимости температуры сетевой воды от температуры наружного воздуха приведен на рисунке 1.5.14, 1.5.15, 1.5.16, 1.5.17.

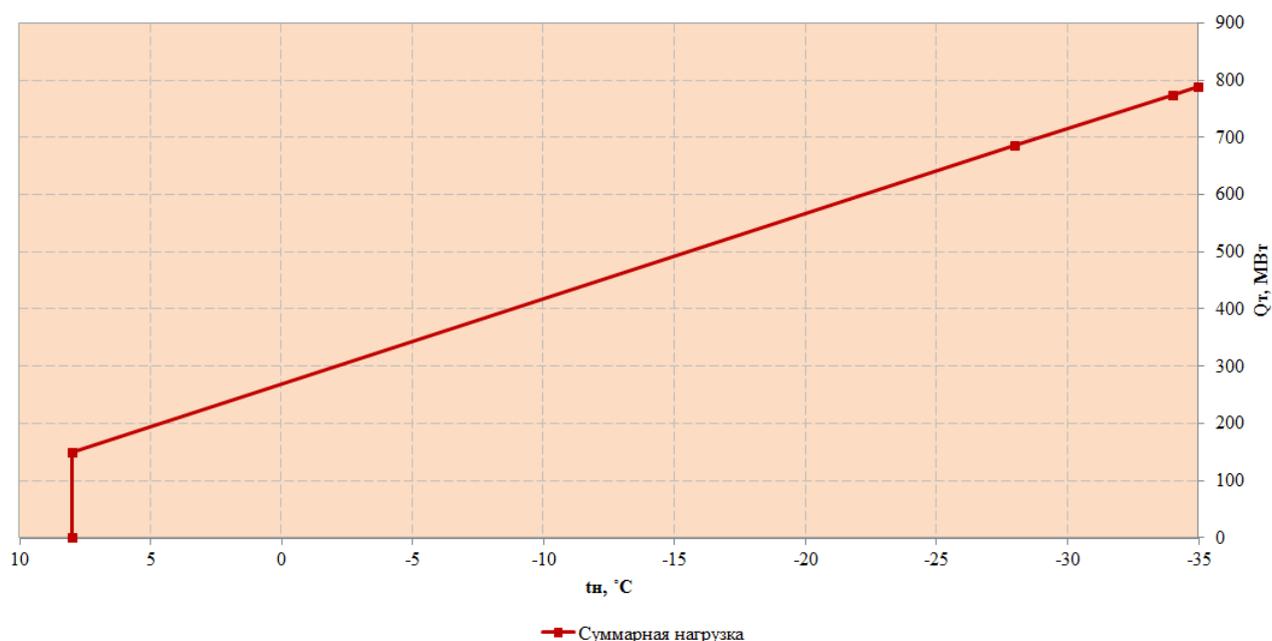


Рисунок 1.5.6 – График зависимости тепловой нагрузки от температуры наружного воздуха (по

котельной №1, ул. Коммуны, 39а)

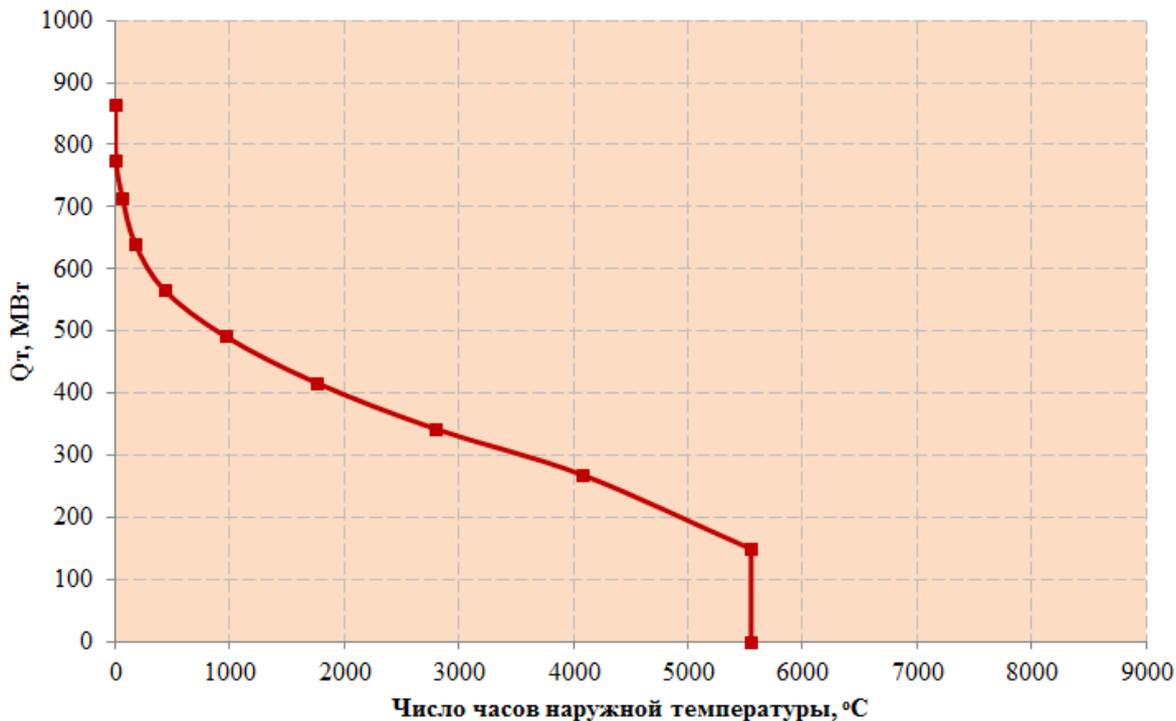


Рисунок 1.5.7 – График продолжительности стояния тепловой нагрузки (по котельной №1, ул. Коммуны, 39а)

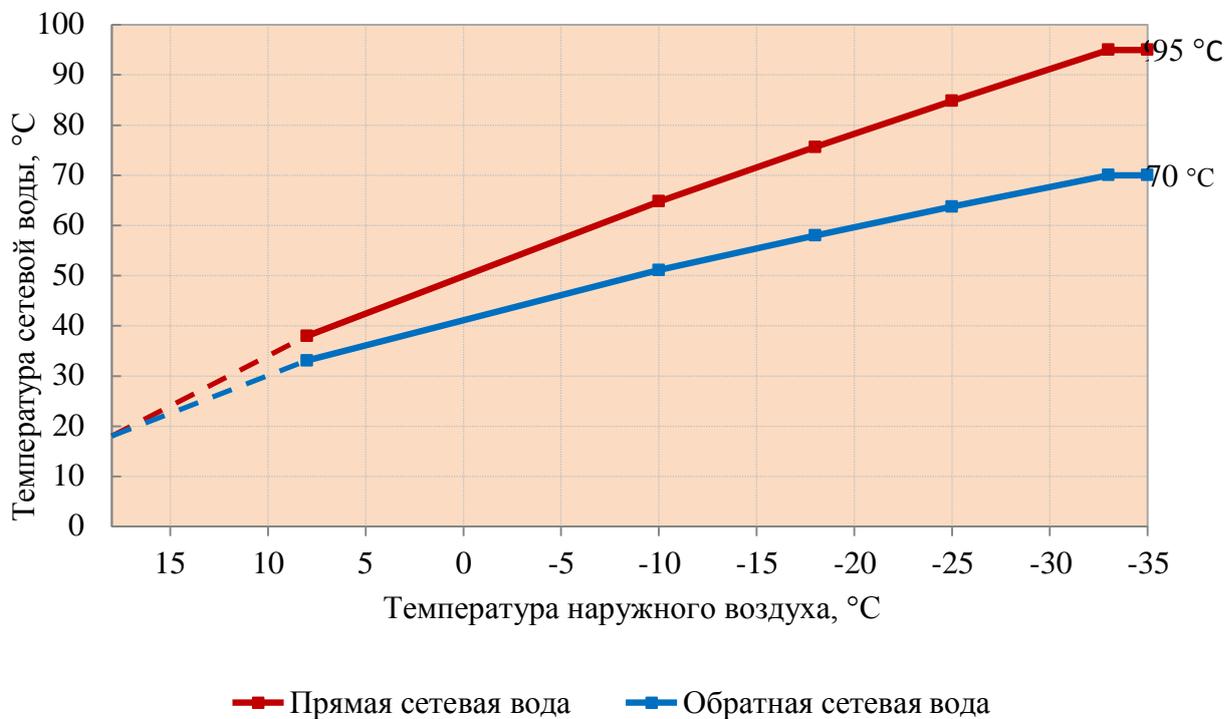


Рисунок 1.5.8 – График зависимости температуры сетевой воды от температуры наружного воздуха (по котельной №1, ул. Коммуны, 39а)

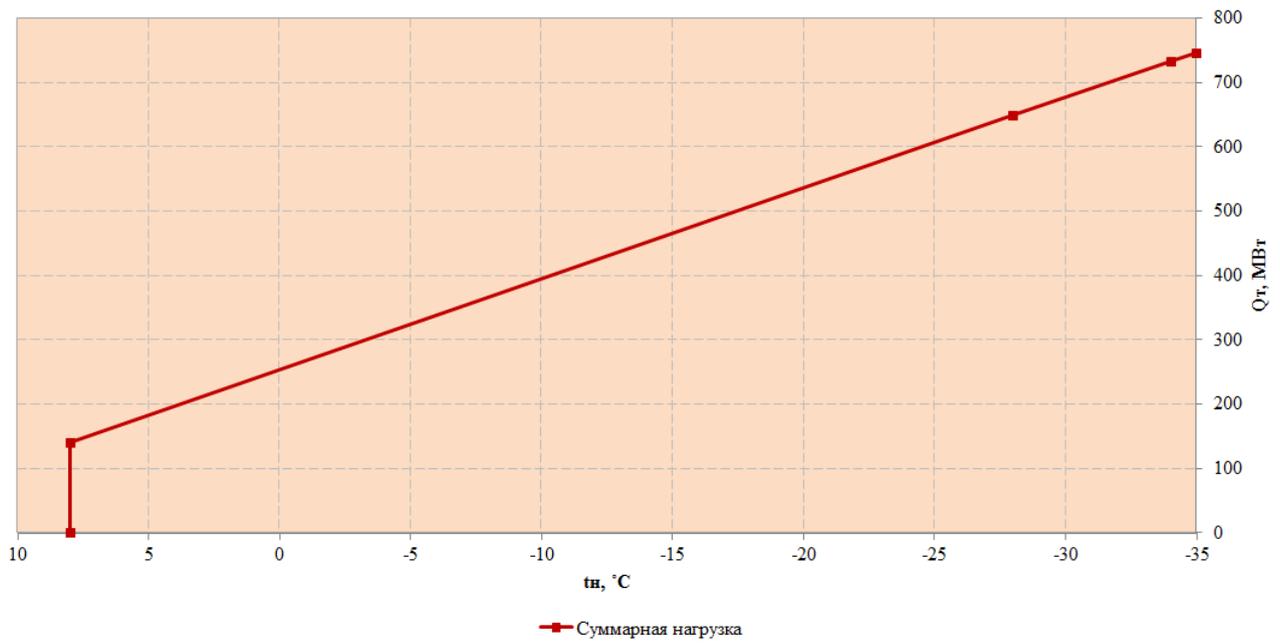


Рисунок 1.5.9 – График зависимости тепловой нагрузки от температуры наружного воздуха (по котельной №2, ул. Труда, 50б)

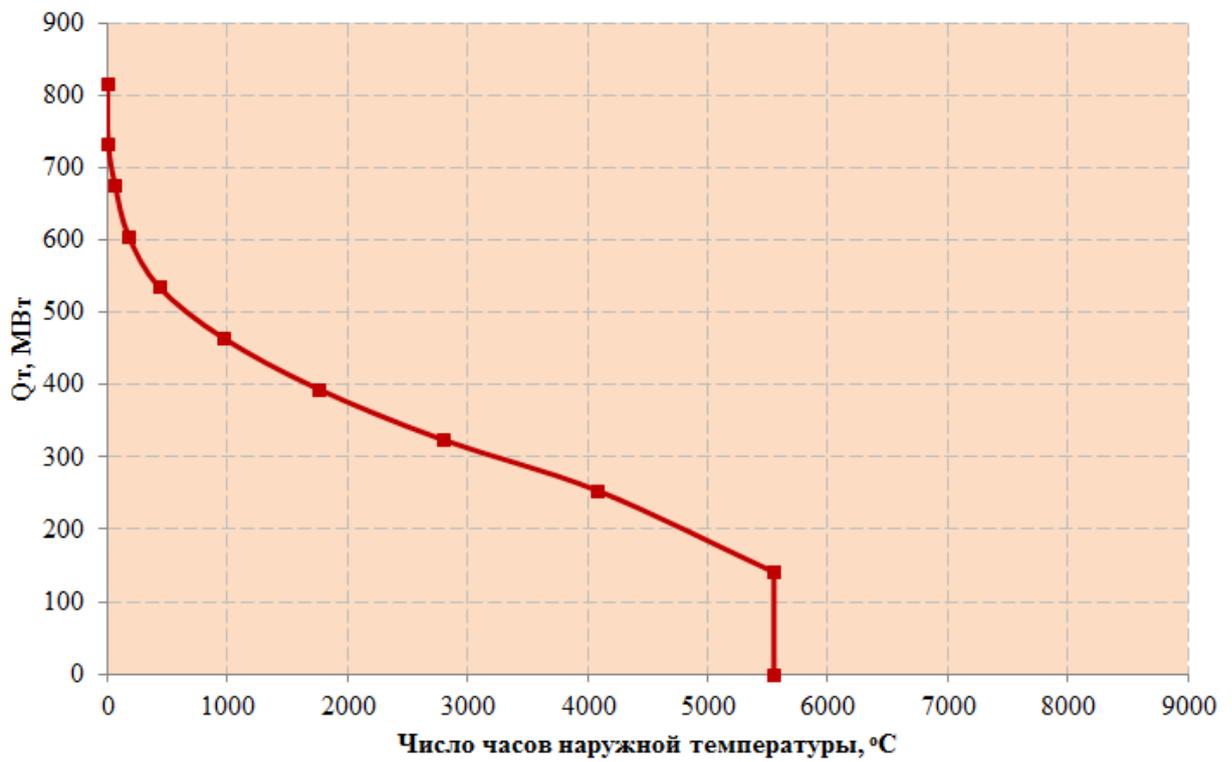


Рисунок 1.5.10 – График продолжительности стояния тепловой нагрузки (по котельной №2, ул. Труда, 50б)

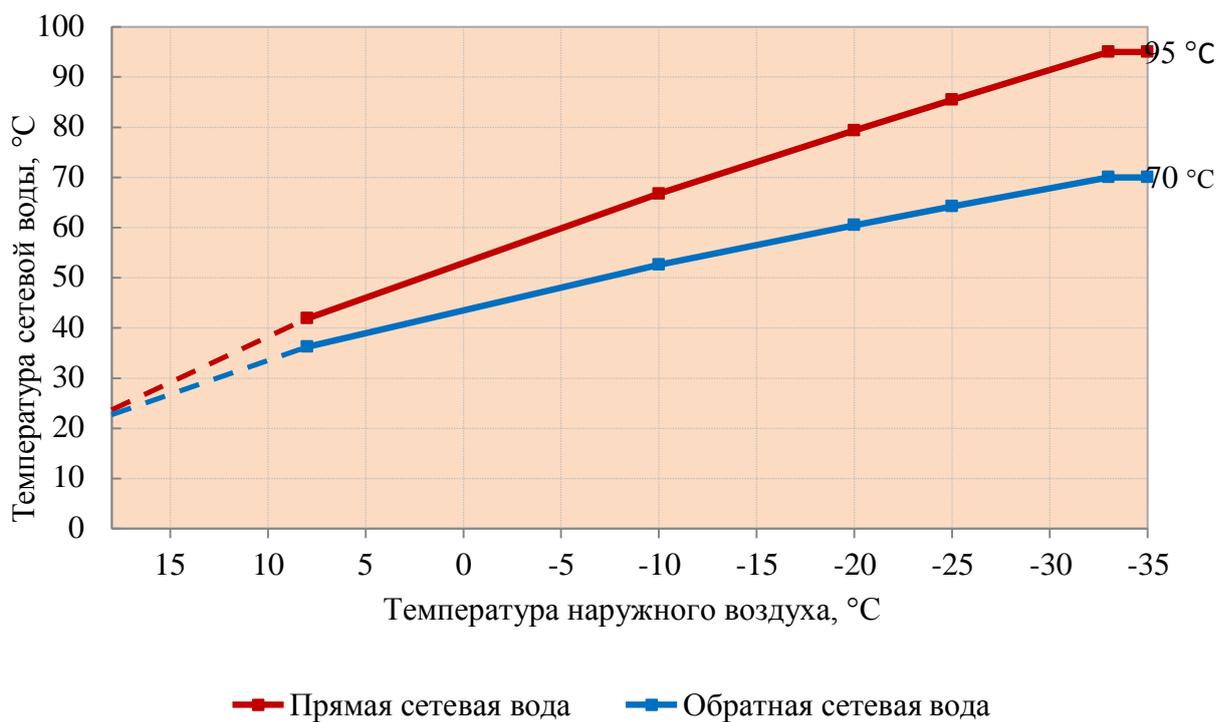


Рисунок 1.5.11 – График зависимости температуры сетевой воды от температуры наружного воздуха (по котельной №2, ул. Труда, 50б)

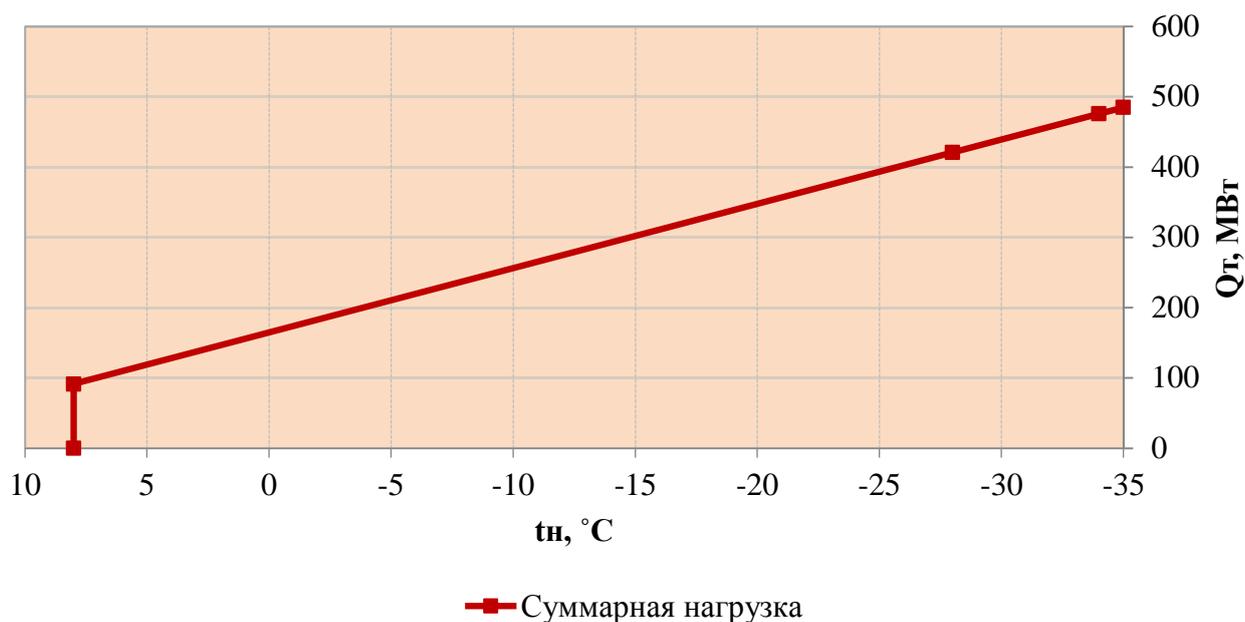


Рисунок 1.5.12 – График зависимости тепловой нагрузки от температуры наружного воздуха
(по котельной №3, ул. Труда, 506)

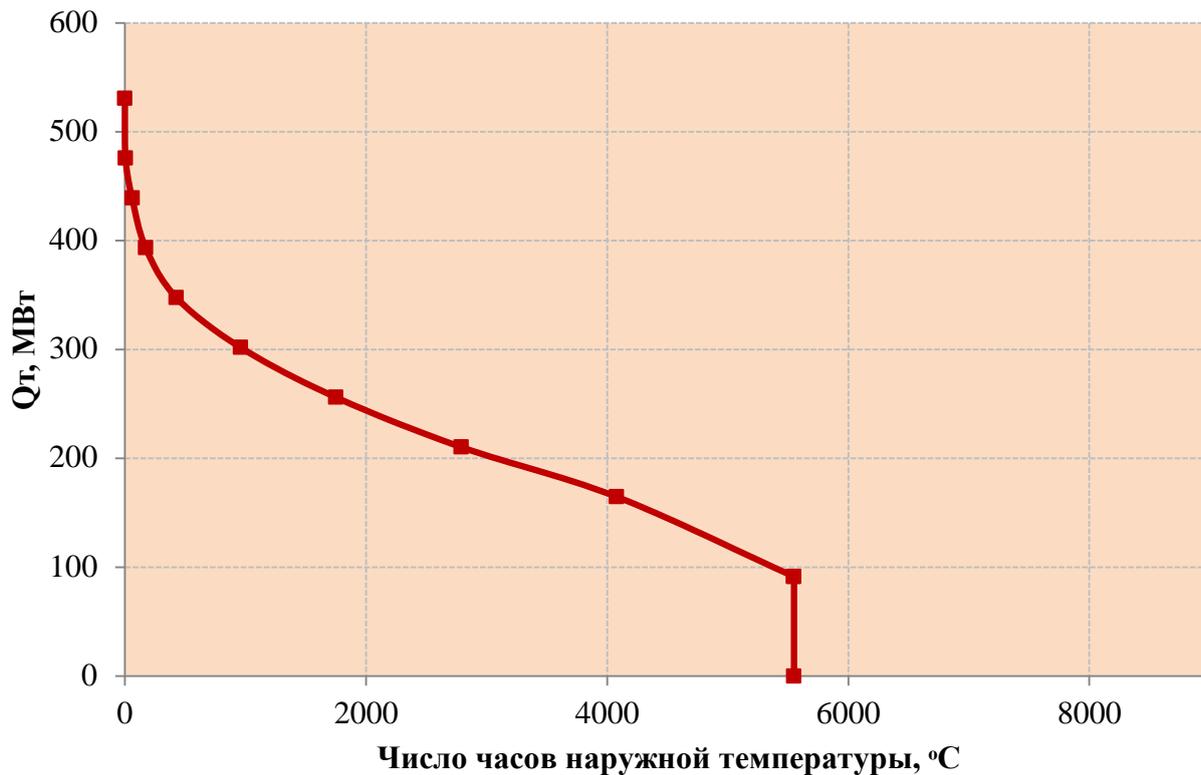


Рисунок 1.5.13 – График продолжительности стояния тепловой нагрузки (по котельной №3, ул. Труда, 506)

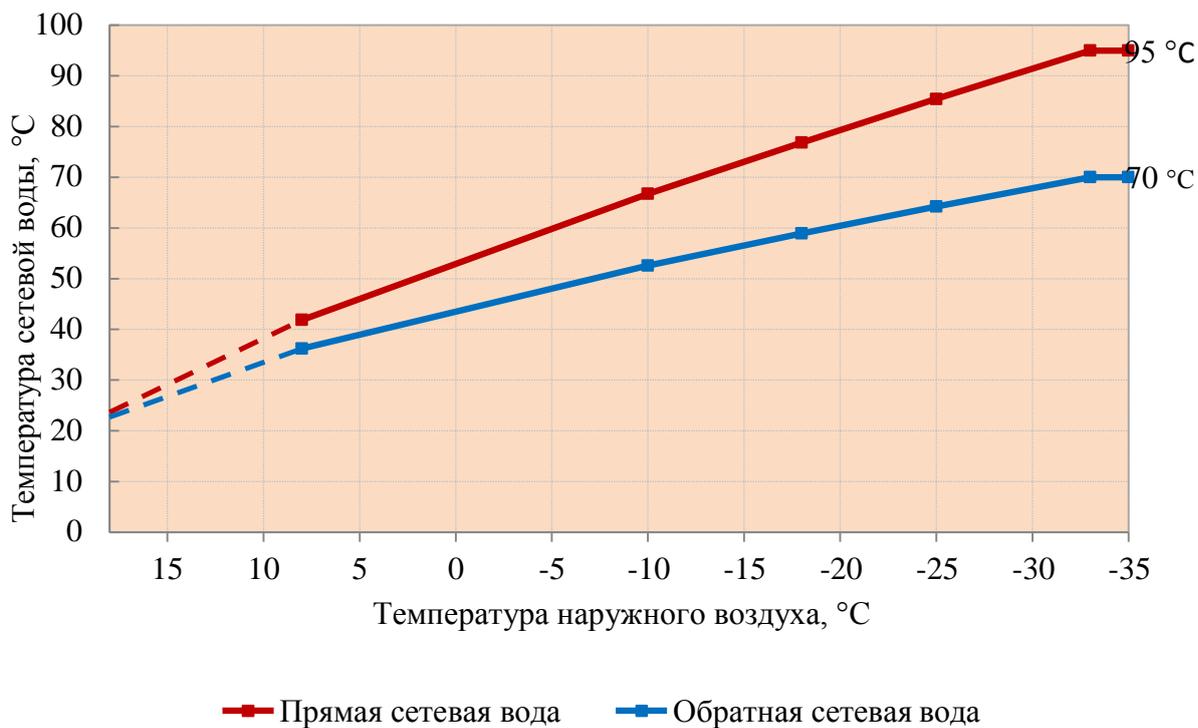


Рисунок 1.5.14 – График зависимости температуры сетевой воды от температуры наружного воздуха (по котельной №3, ул. Труда, 50б)

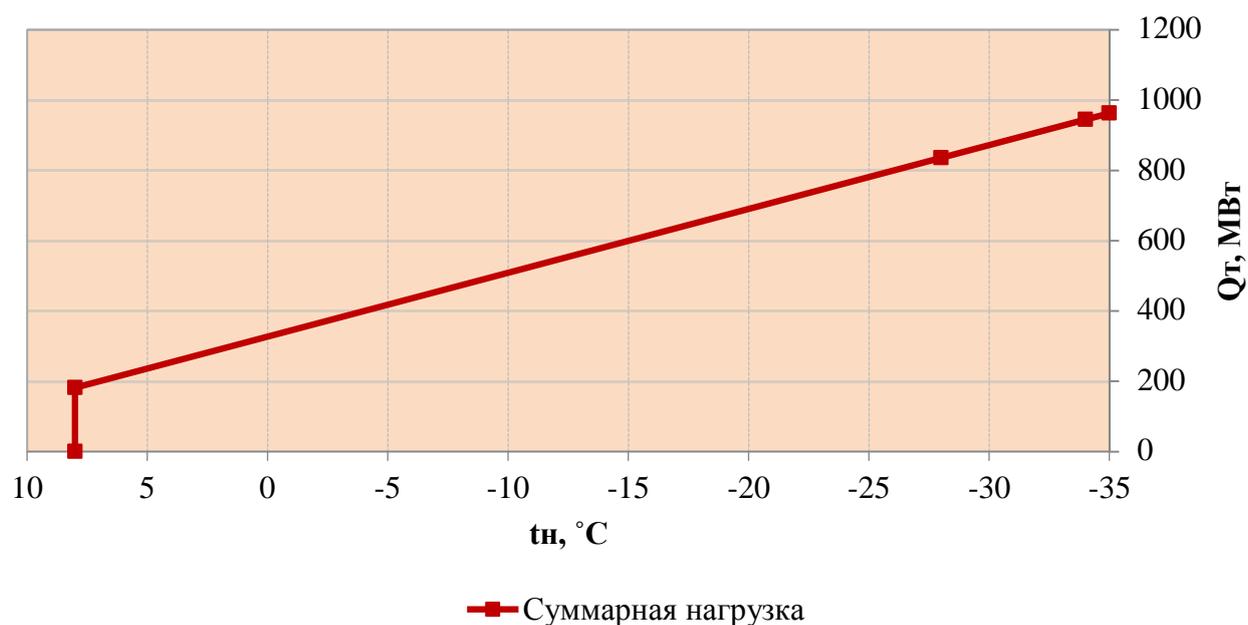


Рисунок 1.5.15 – График зависимости тепловой нагрузки от температуры наружного воздуха (по котельной №4, ул. Тимирязева, 1г)

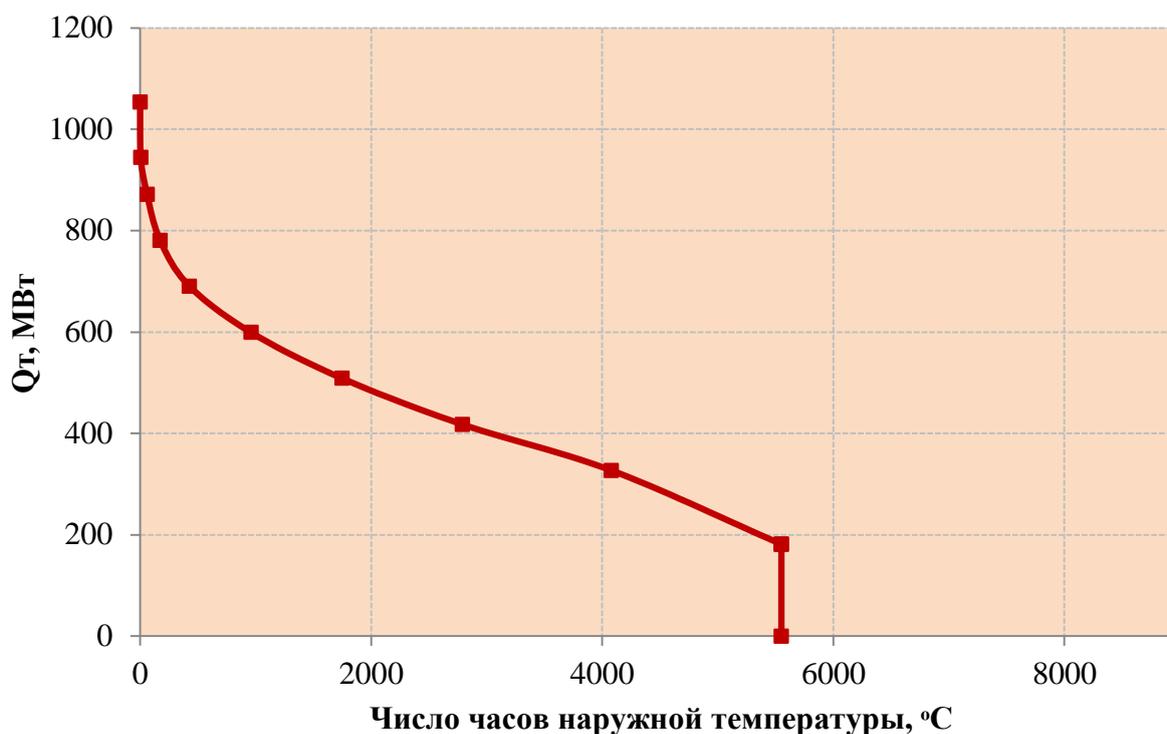


Рисунок 1.5.16 – График продолжительности стояния тепловой нагрузки (по котельной №4, ул. Тимирязева, 1г)

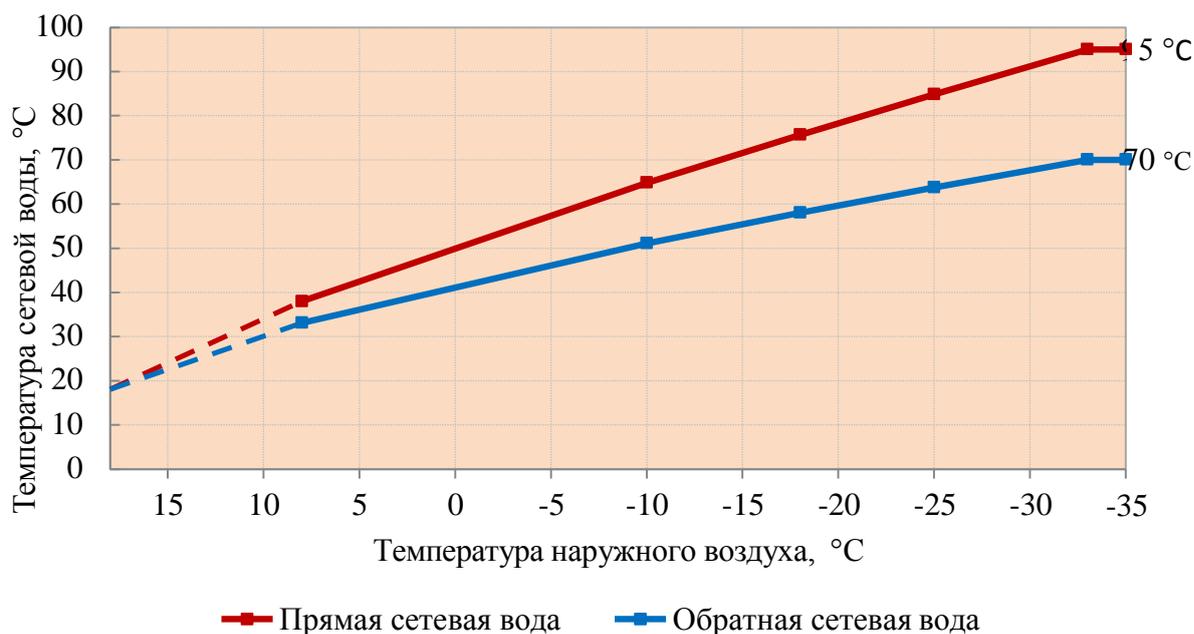


Рисунок 1.5.17 – График зависимости температуры сетевой воды от температуры наружного воздуха (по котельной №4, ул. Тимирязева, 1г)

1.6. *Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии*

Данные по тепловой мощности котельных и суммарной нагрузке потребителей посёлка городского типа Фалёнки на 2013 г. представлены в таблице 1.6.

Таблица 1.6 – Балансы тепловой мощности

<i>№ котельной</i>	<i>Установленная тепловая мощность, Гкал/час</i>	<i>Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час</i>	<i>Суммарная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/час</i>	<i>Потери, Гкал/час</i>
№1, ул. Коммуны, 39а	3,51	2,63	2,506	0,100
№2, ул. Труда, 50б	2,22	1,12	0,63	0,358
№3, ул. Северная, 16а	0,92	0,64	0,409	0,231
№4, ул. Тимирязева, 1г	2,41	1,12	0,812	0,308

1.7. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.

Основным видом топлива всех котельных посёлка городского типа Фалёнки является газ.

Сводная таблица данных по объёму потреблённого природного газа и объёму поставленной тепловой энергии представлена в таблице 1.7.1. Нормы расхода топлива на тепло представлены в таблице 1.7.2.

В тепловых сетях котельных потери теплоносителя обосновываются аварийными утечками. Разбор теплоносителя потребителями отсутствует. Таким образом, при безаварийном режиме работы количество теплоносителя возвращенного равно количеству теплоносителя отпущенного в тепловую сеть.

Таблица 1.7.1 – Объёмы потреблённого природного газа и объёмы поставленной тепловой энергии

Точка отбора газа, адрес местонахождения	2011 год		2012 год		2013 год	
	Объёмы потребленного природного газа (по категориям потребителей), тыс.м3	Объёмы поставленной тепловой энергии (по категориям потребителей) Гкал.	План потребления природного газа (по категориям потребителей), тыс.м3	План поставки тепловой энергии (по категориям потребителей), Гкал.	Перспективы потребления природного газа (по категориям потребителей), тыс.м3	Перспективы поставки тепловой энергии (по категориям потребителей), Гкал.
Точка №1 Котельная №3 «Северная» п.Фаленки ул.Северная 16-а	1.для жилфонда 149,3 2.для бюджетных потребителей _____ в т.ч. федеральный бюджет _____ областной бюджет _____ местный бюджет _____ 3.для коммунально-бытовых потребителей _____ 4.прочих _____	1.для жилфонда 1066,9 2.для бюджетных потребителей _____ в т.ч. федеральный бюджет _____ областной бюджет _____ местный бюджет _____ 3.для коммунально-бытовых потребителей _____ 4.прочих _____	1.для жилфонда 164,7 2.для бюджетных потребителей _____ в т.ч. федеральный бюджет _____ областной бюджет _____ местный бюджет _____ 3.для коммунально-бытовых потребителей _____ 4.прочих _____	1.для жилфонда 1042,0 2.для бюджетных потребителей _____ в т.ч. федеральный бюджет _____ областной бюджет _____ местный бюджет _____ 3.для коммунально-бытовых потребителей _____ 4.прочих _____	1.для жилфонда 163,5 2.для бюджетных потребителей _____ в т.ч. федеральный бюджет _____ областной бюджет _____ местный бюджет _____ 3.для коммунально-бытовых потребителей 1,3 4.прочих _____	1.для жилфонда 1087,8 2.для бюджетных потребителей _____ в т.ч. федеральный бюджет _____ областной бюджет _____ местный бюджет _____ 3.для коммунально-бытовых потребителей 8,0 4.прочих _____

	<p>потребителей</p> <p>_____</p> <p>5.для собственных нужд предприятия - 11,2</p> <p>6.для промышленных потребителей (поизв.-технологич. нужды) _____</p> <p>7.перепродавцу</p> <p>ВСЕГО: 160,5</p>	<p>потребителей</p> <p>_____</p> <p>5.для собственных нужд предприятия - 80,1</p> <p>6.для промышленных потребителей (поизв.технологич. нужды) _____</p> <p>7.перепродавцу</p> <p>ВСЕГО: 1047,0</p>	<p>потребителей</p> <p>_____</p> <p>5.для собственных нужд предприятия -17,5</p> <p>6.для промышленных потребителей (поизв.-технологич. нужды) _____</p> <p>7.перепродавцу</p> <p>ВСЕГО: 182,2</p>	<p>потребителей</p> <p>_____</p> <p>5.для собственных нужд предприятия -110,3</p> <p>6.для промышленных потребителей (поизв.-технологич. нужды) _____</p> <p>7.перепродавцу</p> <p>ВСЕГО: 1152,3</p>	<p>потребителей</p> <p>_____</p> <p>5.для собственных нужд предприятия -17,4</p> <p>6.для промышленных потребителей (поизв.-технологич. нужды) _____</p> <p>7.перепродавцу</p> <p>ВСЕГО: 182,2</p>	<p>потребителей</p> <p>_____</p> <p>5.для собственных нужд предприятия -115,9</p> <p>6.для промышленных потребителей (поизв.технологич. нужды) _____</p> <p>7.перепродавцу</p> <p>ВСЕГО: 211,7</p>
<p>Точка №2</p> <p>Котельная№ 1</p> <p>«Центральная»</p> <p>п.Фаленки</p> <p>ул.Коммуны 39-а</p>	<p>1.для Жилфонда 214,5</p> <p>2.для бюджетных потребителей 528, 2</p> <p>в т.ч. федеральный бюджет 11,8</p> <p>областной бюджет 9,1</p>	<p>1.для жилфонда 1527,6</p> <p>2.для бюджетных потребител.3762,2</p> <p>в т.ч. федеральный бюджет 83,9</p> <p>областной бюджет 65,1</p>	<p>1.для Жилфонда 258,9</p> <p>2.для бюджетных потребителей 590, 4</p> <p>в т.ч. федеральный бюджет 11,8</p> <p>областной бюджет 10,0</p>	<p>1.для Жилфонда 1636,9</p> <p>2.для бюджетных потребител 3734,6</p> <p>в т.ч. федеральный бюджет 74,6</p> <p>областной бюджет 63,5</p>	<p>1.для жилфонда 269,7</p> <p>2.для бюджетных потребителей 584, 9</p> <p>в т.ч. федеральный бюджет 12,0</p> <p>областной бюджет 10,2</p>	<p>1.для жилфонда 1845,5</p> <p>2.для бюджетных потребител. 4001,1</p> <p>в т.ч. федеральный бюджет 82,2</p> <p>областной бюджет 69,7</p>

	местный бюджет 507,3	местный бюджет 3613,2	местный бюджет 568,6	местный бюджет 3596,5	местный бюджет 562,7	местный бюджет 3849,2
	3.для коммуна- бытовых потребителей _____	3.для коммуна- бытовых потребителей _____	3.для коммуна- бытовых потребителей _____	3.для коммуна- бытовых потребителей _____	3.для коммуна- бытовых потребителей _____	3.для коммуна- бытовых потребителей _____
	4.прочих потребителей 166,5	4.прочих потребителей 1185,7	4.прочих потребителей 175,7	4.прочих потребителей 1110,4	4.прочих потребителей 170,4	4.прочих потребителей 1165,5
	5.для собственных нужд предприятия 86,8	5.для собственных нужд предприятия 618,9	5.для собственных нужд предприятия 108,4	5.для собственных нужд предприятия 685,9	5.для собственных нужд предприятия 108,4	5.для собственных нужд предприятия 742,0
	6.для промышленных потребителей (поизв.-технологич. нужды) _____	6.для промышленных потребителей (поизв.технологич. нужды) _____	6.для промышленных потребителей (поизв.-технологич. нужды) _____	6.для промышленных потребителей (поизв.-технологич. нужды) _____	6.для промышленных потребителей (поизв.-технологич. нужды) _____	6.для промышленных потребителей (поизв.технологич. нужды) _____
	7.перепродавцу ВСЕГО: 996,0	7.перепродавцу ВСЕГО: 7094,4	7.перепродавцу ВСЕГО: 1133,4	7.перепродавцу ВСЕГО: 7167,8	7.перепродавцу ВСЕГО: 1133,4	7.перепродавцу ВСЕГО: 7754,1

Точка №3 Котельная №4 «ГСС» п. Фаленки, ул Тимирязева, 1-г	1. для жилфонда 210,0	1. для жилфонда 1525,4	1. для жилфонда 187,2	1. для жилфонда 1183,8	1. для жилфонд 186,6	1. для жилфонда 2469,3
	2. для бюджетных потребителей 110,3 в т.ч. федеральный бюджет 35,9	2. для бюджетных потребителей 801,0 в т.ч. федеральный бюджет 260,8	2. для бюджетных потребителей 134, 8 в т.ч. федеральный бюджет 48,1	2. для бюджетных потребителей 852, 5 в т.ч. федеральный бюджет 304,1	2. для бюджетных потребителей 135, 5 в т.ч. федеральный бюджет 48,2	2. для бюджетных потребителей 939, 2 в т.ч. федеральный бюджет 334,1
	областной бюд.	областной бюджет	областной бюджет	областной бюджет	областной бюджет	областной бюджет
	_____	_____	_____	_____	_____	_____
	местный бюджет 4,4	местный бюджет 540,2	местный бюджет 86,7	местный бюджет 548,4	местный бюджет 87,3	местный бюджет 605,1
	3. для коммуна- бытовых потребителей	3. для коммуна- бытовых потребителей	3. для коммуна- бытовых потребителей	3. для коммуна- бытовых потребителей	3. для коммуна- бытовых потребителей	3. для коммуна- бытовых потребителей
	_____	_____	_____	_____	_____	_____
4. прочих потребителей	4. прочих потребителей	4. прочих потребителей	4. прочих потребителей	4. прочих потребителей	4. прочих потребителей	
_____	_____	_____	_____	_____	_____	
5. для собств нужд предпр-тия 10,9	5. для собственных нужд предприятия 79,4	5. для собственных нужд предприятия 34,1	5. для собственных нужд предприятия 215,5	5. для собственных нужд предприятия 34,0	5. для собственных нужд предприятия 236,3	
6. для промышленных потребителей (поизв. технолог ич. нужды)	6. для промышленных потребителей (поизв.-технологич. нужды)	6. для промышленных потребителей (поизв.-технологич. нужды)	6. для промышленных потребителей (поизв.-технологич. нужды)	6. для промышленных потребителей (поизв.-технологич. Нужды)	6. для промышленных потребителей (поизв.-технологич. нужды)	
_____	_____	_____	_____	_____	_____	
7. перепродавцу	7. перепродавцу	7. перепродавцу	7. перепродавцу	7. перепродавцу	7. перепродавцу	
ВСЕГО: 331,2	ВСЕГО: 2405,8	ВСЕГО: 356,1	ВСЕГО: 2251,8	ВСЕГО: 356,1	ВСЕГО: 2469,3	

Точка №4 Котельная №2 «РТП» п. Фаленки ул. Труда, 50- б	1. для жилфонда 76,1	1. для жилфонда 484,9	1. для жилфонда 70,2	1. для жилфонда 444,1	1. для жилфонда 71,8	1. для жилфонда 521,2	
	2. для бюдж. потребителей 44,4 в т.ч. федеральный бюджет 23,9 областной бюд.	2. для бюджетных потребителей 282, 8 в т.ч. федеральный бюджет 152,2 областной бюджет	2. для бюджетных потребителей 51,7 в т.ч. федеральный бюджет 31,6 областной бюджет	2. для бюджетных потребителей 327,2 в т.ч. федеральный бюджет 200,1 областной бюджет	2. для бюджетных потребителей 53,1 в т.ч. федеральный бюджет 33,9 областной бюджет	2. для бюджетных потребителей 385, 3 в т.ч. федеральный бюджет 246,3 областной бюджет	2. для бюджетных потребителей 385, 3 в т.ч. федеральный бюджет 246,3 областной бюджет
	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
	местн. бюд 20,5	местный бюджет 130,6	местный бюджет 20,1	местный бюджет 127,1	местный бюджет 19,2	местный бюджет 139,0	местный бюджет 139,0
	3. для коммунально-бытовых потребителей	3. для коммунально-бытовых потребителей	3. для коммунально-бытовых потребителей	3. для коммунально-бытовых потребителей	3. для коммунально-бытовых потребителей	3. для коммунально-бытовых потребителей	3. для коммунально-бытовых потребителей
	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
	4. прочих потребителей 53,9	4. прочих потребителей 345,5	4. прочих потребителей 75,3	4. прочих потребителей 477,4	4. прочих потребителей 72,3	4. прочих потребителей 524,8	4. прочих потребителей 524,8
5. для собственных нужд предпр. 22,0	5. для собственных нужд предприятия 140,3	5. для собственных нужд предприятия 20,9	5. для собственных нужд предприятия 132,1	5. для собственных нужд предприятия 20,9	5. для собственных нужд предприятия 151,4	5. для собственных нужд предприятия 151,4	
6. для промышленных потребителей (произв.-технологич. нужды)	6. для промышленных потребителей (произв.-технологич. нужды)	6. для промышленных потребителей (произв.-технологич. нужды)	6. для промышленных потребителей (произв.-технологич. нужды)	6. для промышленных потребителей (произв.-технологич. нужды)	6. для промышленных потребителей (произв.-технологич. нужды)	6. для промышленных потребителей (произв.-технологич. нужды)	
7. перепродавцу	7. перепродавцу	7. перепродавцу	7. перепродавцу	7. перепродавцу	7. перепродавцу	7. перепродавцу	
ВСЕГО: 196,4	ВСЕГО: 1251,5	ВСЕГО: 218,1	ВСЕГО : 1380,8	ВСЕГО: 18,1	ВСЕГО: 1582,7	ВСЕГО: 1582,7	

Таблица 1.7.2 – Нормы расхода топлива на тепловую мощность

<i>Котёл</i>	<i>Установленная мощность котла, Гкал/час</i>	<i>Индивидуальная, базовая норма расхода топлива на тепло, кг.у.т./Гкал</i>
Котельная №1		
КВГ	1,16	156
КВГ	1,76	153,3
КВГ	1,16	156
Итого	4,08	465,3
Котельная №2		
КВГ	0,86	155
КВГ	0,86	156
КВГ	0,86	156
Итого	2,58	467
Котельная №3		
КВГ	0,64	156
КВГ	0,64	158
Итого	1,28	314
Котельная №4		
КВГ	0,86	154,36
КВГ	1,08	151,64
КВГ	0,86	156,09
Итого	2,8	462,09

В тепловых сетях котельных потери теплоносителя обосновываются аварийными утечками. Разбор теплоносителя потребителями отсутствует. Таким образом, при безаварийном режиме работы количество теплоносителя возвращенного равно количеству теплоносителя отпущенного в тепловую сеть.

1.8. Надежность теплоснабжения

Схема всех тепловых сетей радиально-тупиковая, резервирование, а также кольцевание сетей полностью отсутствует. Автономные источники теплоснабжения потребителей категории надежности не предусмотрены.

Износ части магистральных и квартальных сетей составляет порядка 50%, что не может обеспечить надежную поставку тепла к потребителям посёлка городского типа Фалёнки.

1.9. Тарифы в сфере теплоснабжения

Тариф на тепло в 2018 году составил – 1777 руб/Гкал.

1.10. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения

Износ части тепловых сетей, находящихся в концессии ООО «ТК Ресурс» составляет 63%.

В системе централизованного теплоснабжения муниципального образования выявлены следующие недостатки, препятствующие надежному и экономичному функционированию системы:

- При аварии на магистральной сети теплоснабжение участка поселка от котельной полностью прекращается.
- Резервные трубопроводы от существующих котельных отсутствуют.
- Использование автономных резервных стационарных и мобильных источников теплоснабжения, в том числе потребителей первой категории, в настоящий момент не предусмотрено.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что системы теплоснабжения имеют низкую надежность.

Глава 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения

Генеральным планом посёлка городского типа Фалёнки не предусмотрено развитие строительства жилых, административных и производственных площадей. В соответствии с этим отсутствует потребность в тепловой энергии и необходимость в перспективном развитии системы теплоснабжения.

Глава 3. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки

Поскольку необходимость в развитии системы теплоснабжения посёлка городского типа Фалёнки отсутствует, нет необходимости увеличивать тепловую мощность котельных.

Глава 4. Перспективные балансы теплоносителя

В системе теплоснабжения посёлка городского типа организовано центральное качественное регулирование с температурным графиком 75/60. В соответствии с этим расход теплоносителя является постоянным на протяжении всего отопительного сезона. Поскольку необходимость в развитии системы теплоснабжения отсутствует и нет потребности в подключении новых абонентов, изменение расхода теплоносителя в большую сторону нецелесообразно.

Глава 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источника теплоснабжения

- Организовать точный учет расхода топлива котельных №1, №2, №3, №4;

Учитывая, что в планах развития посёлка городского типа Фалёнки не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения поселения, поэтому новое строительство котельных не планируется. Перераспределение тепловой нагрузки не планируется.

Новые отопительные котельные (новые котлы в существующих котельных) потребуются в случае развития системы соцкультбыта и инвестиционных площадок.

Глава 6. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них

Учитывая, что в планах развития посёлка городского типа Фалёнки не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения поселения, поэтому новое строительство тепловых сетей не планируется. Перераспределение тепловой нагрузки не планируется.

В целях повышения качества, улучшения гидравлического режима, снижения потерь произвести замену изоляции из минеральной ваты на пенополиуретан, изолон.

Согласно данным пьезометрического графика на некоторых участках теплотрассы от котельных необходимо уменьшить диаметры трубопроводов.

Котельная №2, ул. Труда, 50б:

- участок №15 Ø159 заменить на Ø133;
- участок №17 Ø159 заменить на Ø108;
- участок №22 Ø159 заменить на Ø108;
- участок №23 Ø159 заменить на Ø108.

Котельная №4, ул. Тимирязева, 1г:

- участок №14 Ø159 заменить на Ø133.

Для проведения работ по замене участков теплотрассы необходимо разработать рабочий проект с более точными фактическими данными.

Глава 7. Перспективные топливные балансы

Поскольку необходимость в развитии системы теплоснабжения посёлка городского типа Фалёнки отсутствует и нет необходимости увеличивать тепловую мощность котельной, максимальный расход топлива котлоагрегатами котельных останется на прежнем уровне.

Глава 8. Оценка надежности теплоснабжения

Способность действующих источников теплоты, тепловых сетей и в целом системы теплоснабжения обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения (отопления, вентиляции) следует определять по трем показателям (критериям):

- вероятности безотказной работы;
- коэффициенту готовности;
- живучести [Ж].

Мероприятия для обеспечения безотказности тепловых сетей:

- резервирование магистральных тепловых сетей между радиальными теплопроводами;
- достаточность диаметров выбираемых при проектировании новых или реконструируемых существующих теплопроводов для обеспечения резервной подачи теплоты потребителям при отказах;
- очередность ремонтов и замен теплопроводов, частично или полностью утративших свой ресурс;
- необходимость проведения работ по дополнительному утеплению зданий.

Готовность системы к исправной работе характеризуется по числу часов ожидания готовности: источника теплоты, тепловых сетей, потребителей теплоты, а также - числу часов нерасчетных температур наружного воздуха в данной местности.

Живучесть системы характеризует способность системы сохранять свою работоспособность в аварийных (экстремальных) условиях, а также после длительных (более 54 ч) остановок.

Наиболее «уязвимыми» местами в системе централизованного теплоснабжения посёлка городского типа Фалёнки являются участки с большим износом тепловых сетей.

Глава 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

Перечень программных мероприятий, требующих финансовых затрат, приведен в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Перечень программных мероприятий, требующих финансовых затрат

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование мероприятия</i>	<i>Период</i>	<i>Объем финансирования, руб.</i>
1	Замена изоляции на участках	до 2028 года	1500000
2	Ремонт здания котельной	до 2021 года	500 000

Глава 10. Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации

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

В соответствии со статьей 2 пунктом 28 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»: «Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством

Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

В соответствии со статьей 6 пунктом 6 Федерального закона 190 «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»

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации. Предлагается использовать для этого нижеследующий раздел проекта Постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил организации теплоснабжения», предложенный к утверждению Правительством Российской Федерации в соответствии со статьей 4 пунктом 1 ФЗ-190 «О теплоснабжении»:

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации:

1. 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.

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

-определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;

-определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию, если такая организация владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в каждой из систем теплоснабжения, входящей в зону её деятельности.

3. 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.

4. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями настоящих Правил.

5. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

1) 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;

2) размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепловой энергии и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

6. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, установленным настоящими Правилами, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения. Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, и обосновывается в схеме теплоснабжения.

7. 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.

8. 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 иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

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

В настоящее время ООО «ТК Ресурс» отвечает требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации зоне централизованного теплоснабжения посёлка городского типа Фалёнки, а именно:

1. Владение на праве Концессионного соглашения источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации и тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью.

На балансе предприятия находятся все магистральные тепловые сети посёлка городского типа Фалёнки и более 100% тепловых мощностей источников тепла.

2. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в совокупной системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у предприятия технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами.

ООО «ТК Ресурс» согласно критериям по определению единой теплоснабжающей организации при осуществлении своей деятельности исполняет обязанности единой теплоснабжающей организации, а именно:

а) заключает и надлежаще исполняет договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) надлежащим образом исполняет обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне деятельности;

в) осуществляет контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности;

г) осуществляет мониторинг реализации схемы теплоснабжения, и подавать в уполномоченный орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения.

В настоящее время ООО «ТК Ресурс» отвечает требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации зоне централизованного теплоснабжения посёлка городского типа Фалёнки Кировской области.

