

**Обосновывающие материалы к схеме
теплоснабжения Подосиновского городского
поселения Подосиновского района
Кировской области
до 2028 года**

Содержание

Введение.....	4
Глава 1 . Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.....	8
1.1. Функциональная структура организации теплоснабжения	8
1.2. Институциональная структура организации теплоснабжения	8
1.3. Источники теплоснабжения	9
1.3.1. Общие данные	9
1.3.2. Котельная №1	13
1.3.3. Котельная №2	14
1.3.4. Котельная №3	16
1.3.5. Котельная №4	16
1.3.6. Котельная №5 д. Борок.....	18
1.3.7. Котельная №6	19
1.3.8. Котельная МКОУ ДЮСШ пгт. Подосиновец	21
1.3.9. Котельная ТБЦ	21
1.3.10. Котельная по ул. Рабочая	23
1.3.11. Котельная с. Октябрь.....	25
1.3.12. Котельная с. Щеткино	26
1.3.13. Котельная бани.....	27
1.3.14. Котельная «Подосиновская ЦРБ»	28
1.3.15. Котельная СПО	30
1.4. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты	31
1.4.1. Тепловые сети котельной №1	31
1.4.2. Тепловые сети котельной №2	34
1.4.3. Тепловые сети котельной №3	37
1.4.4. Тепловые сети котельной №4	37
1.4.5. Тепловые сети котельной №5 д. Борок.....	37
1.4.6. Тепловые сети котельной №6	40
1.4.7. Тепловые сети котельной МКОУ ДЮСШ пгт. Подосиновец	43
1.4.8. Тепловые сети котельной ТБЦ	43
1.4.9. Тепловые сети котельной по ул. Рабочая	46
Рисунок 1.4.9.1. – Пьезометрический график.....	48
1.4.10. Тепловые сети котельной с. Октябрь.....	49
1.4.11. Тепловые сети котельной с. Щеткино	52

1.4.12. Тепловые сети котельной бани	52
1.4.13. Тепловые сети котельной «Подосиновская ЦРБ»	52
1.4.14. Тепловые сети котельной СПО	53
1.4.15. Бесхозные сети	54
1.4.16. Зоны действия источников тепловой энергии	54
1.5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зоне действия источников тепловой энергии.....	63
1.5.1. Существующие балансы тепловой мощности	80
1.5.2. Существующие балансы электрической энергии	80
1.6. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом ..	82
1.7. Тарифы в сфере теплоснабжения	84
1.8. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения	86
Глава 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения	86
Глава 3. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки	87
Глава 4. Перспективные балансы теплоносителя.....	87
Глава 5. Предложения по строительству, реконструкции	87
и техническому перевооружению источника теплоснабжения.	87
Глава 6. Предложения по строительству, реконструкции	88
и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них.	88
Глава 7. Перспективные топливные балансы	88
Глава 8. Оценка надежности теплоснабжения.....	88
Глава 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение. ...	89
Глава 10. Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации.	90

Введение

Подосиновское городское поселение — муниципальное образование в составе Подосиновского района Кировской области России. Центром является посёлок Подосиновец.

В состав поселения входят 26 населённых мест:

- посёлок Подосиновец
- деревня Ананино
- деревня Борок
- деревня Верхнее Чуприяново
- деревня Веснегово
- деревня Костинская
- деревня Ленино
- деревня Лубяное Раменье
- деревня Малеиха
- деревня Мокрая
- деревня Остров
- деревня Перхино
- деревня Пиньково
- деревня Пожар
- деревня Потемино
- деревня Прислон
- деревня Сетина Гора
- деревня Скулина Гора
- деревня Содомово
- деревня Соповская
- деревня Тарасовское Раменье
- деревня Тетеринская
- деревня Устье
- деревня Фенякино

- деревня Хлябово
- деревня Чащинская

28 апреля 2012 года в состав Подосиновского городского поселения включены все населенные места упраздненных Октябрьского и Щеткинских сельских поселений (13 населенных мест Октябрьского сельского поселения и 22 населенных места Щеткинского сельского поселения).

Площадь городского поселения на момент составления настоящей схемы теплоснабжения составляет 2024,68 км².

Расстояние от пгт. Подосиновец до ближайшей железнодорожной станции составляет 10 км. По территории поселения протекает 2 реки - Юг и Пушма. Территория Подосиновского городского поселения представлена на рисунке 1.

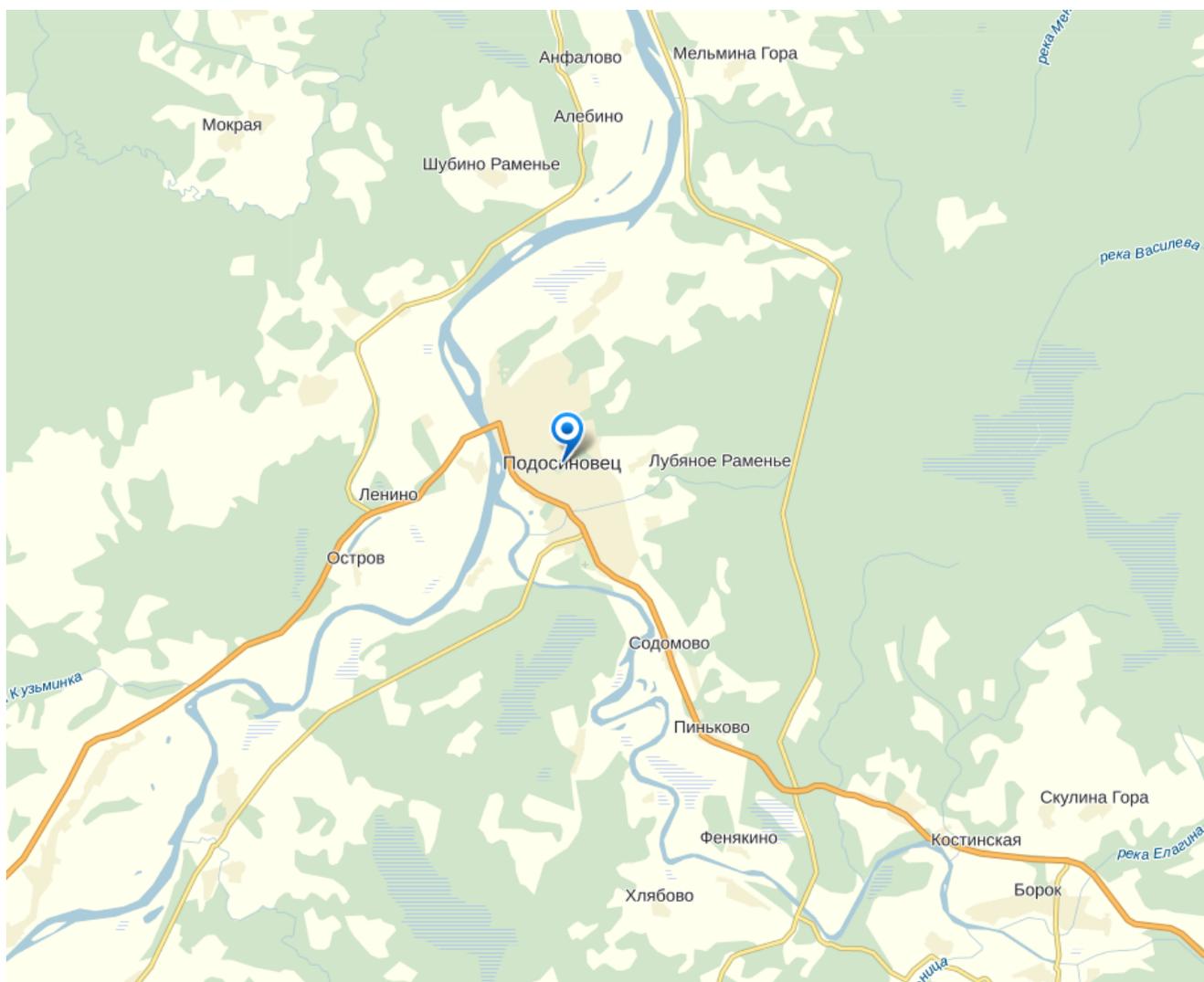


Рисунок 1. – Обозначение поселения по карте Кировского области

Численность населения в 2012 году составила 3941 человек, в 2010 году – 4090 человек, в 2008 году – 4749 человек. По сравнению с данными 2008-2012 гг. наблюдается отрицательная динамика. Динамика численности населения Подосиновского городского поселения приведена на рисунке 2.

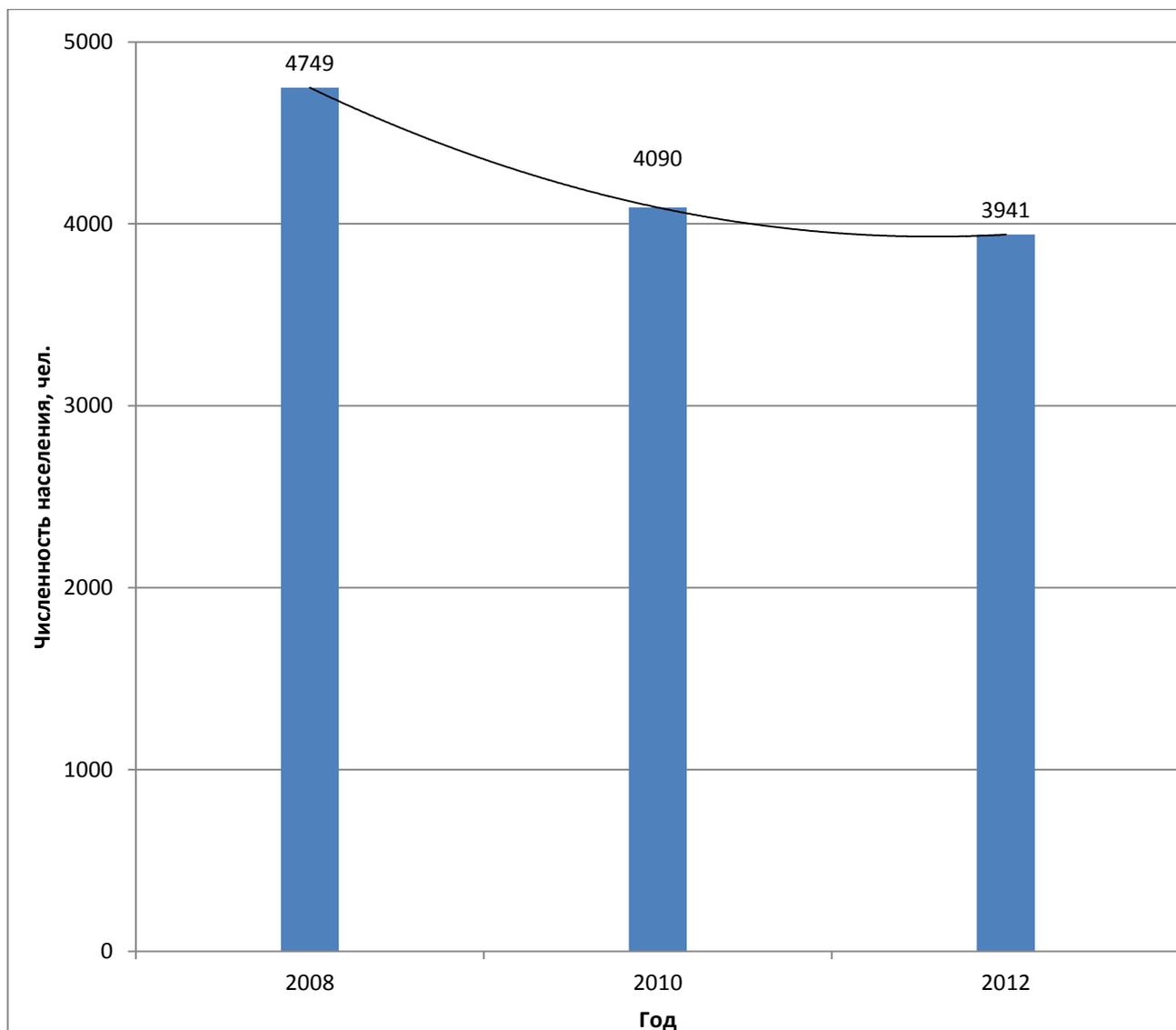


Рисунок 2. – Динамика численности населения пгт. Подосиновец

Территория поселения относится к строительно-климатическому району 1В. Климат умеренно-континентальный с морозной, снежной зимой и теплым, иногда жарким летом.

Средняя годовая температура воздуха составляет 1,6 °С. Самыми холодными месяцами являются январь и февраль, среднемесячная температура их

составляет $-13,7^{\circ}\text{C}$. Самым теплым месяцем является июль со среднемесячной температурой воздуха $+17,9^{\circ}\text{C}$. 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: $t_{но} = -33^{\circ}\text{C}$.

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

Средняя температура наружного воздуха за отопительный период: $t_{ом} = -5,8^{\circ}\text{C}$.

Таблица 1. – Среднемесячные температуры наружного воздуха

Подосиновец	сент	окт	нояб	дек	январь	фев	март	апр	май	июнь
	9,0	1,5	-5,7	-11,8	-14,4	-12,9	-6,7	2,2	10,0	15,4

Таблица 2. – Число часов наружной температуры равной или ниже данной

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

Сводные данные по площади застройки и отапливаемой площади поселения приведены в таблице 3.

Таблица 3. – Сводные данные по отапливаемой площади застройки поселения

Показатели	Единицы измерения	Значения на момент разработки схемы	Значения на 2028 год
Площадь территории поселения	км ²	2024,68	Нет данных
Численность населения	чел.	Нет данных	Нет данных
Общая площадь застройки	тыс. м ²	Нет данных	Нет данных
Средняя плотность застройки	м ² /км ²	Нет данных	Нет данных
Отапливаемая площадь, всего, в т.ч.:	тыс. м ²	29,572	Нет данных
индивидуальных жилых зданий	тыс. м ²	Нет данных	Нет данных
многоквартирных жилых зданий	тыс. м ²	7,642	Нет данных
общественных зданий	тыс. м ²	21,930	Нет данных
производственных зданий	тыс. м ²	Нет данных	Нет данных

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

1.1. Функциональная структура организации теплоснабжения

На территории Подосиновского городского поселения функционирует 14 изолированных местных систем теплоснабжения, образованных на базе котельной. Установленная мощность котельных находится в диапазоне – 0,3-2,66 Гкал/час (0,35-3,09 МВт). Основным топливом котельных являются дрова, уголь. Резервное топливо для котельных предусмотрено. Актуальные (существующие) границы зон действия систем теплоснабжения (см. раздел 1.4) определены точками присоединения самых удаленных потребителей к тепловым сетям.

Все системы теплоснабжения имеют двухтрубную теплосеть, организованную на покрытие отопительной тепловой нагрузки абонентов по зависимой схеме присоединения с температурным графиком 75/50°С. Нагрузка ГВС покрывается индивидуальными электрическими водонагревателями. Производственная нагрузка в поселении отсутствует. Регулирование отпуска теплоты в системы отопления потребителей осуществляется по центральному качественному методу регулирования в зависимости от температуры наружного воздуха.

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

1.2. Институциональная структура организации теплоснабжения

Обслуживание местных систем теплоснабжения поселения осуществляют несколько предприятий: ООО «Подосиновская сервисная компания», ООО «Теплосервис Плюс», ООО «Грант».

Теплоснабжающей компании ООО «Подосиновская сервисная компания» принадлежат 6 котельных общей мощностью 8,16 Гкал/час (9,49 МВт). Общая

протяженность теплосетей, обслуживаемых предприятием, составляет 1675 м. К данным тепловым сетям присоединено 28 жилых и общественных зданий.

Теплоснабжающей компании ООО «Теплосервис Плюс» принадлежат 3 котельных общей мощностью 3,47 Гкал/час (4,04 МВт). Общая протяженность теплосетей, обслуживаемых предприятием, составляет 1249 м. К данным тепловым сетям присоединено 13 жилых и общественных зданий.

Теплоснабжающей компании ООО «Грант» принадлежит 1 котельная общей мощностью 0,6 Гкал/час (0,698 МВт). К данным тепловым сетям присоединено 5 общественных зданий.

Теплоснабжение некоторых общественных зданий осуществляется от индивидуальных котельных. Эксплуатацию этих котельных осуществляет персонал организаций. Все имущество котельных находится на балансе данных организаций.

В связи с тем, что отсутствуют данные об установленной мощности и протяженности индивидуальных котельных, невозможно отобразить характеристики и особенности применяемых котлоагрегатов индивидуального отопления.

1.3. Источники теплоснабжения

1.3.1. Общие данные

Расположение котельных на территории поселения приведено на рисунках 1.3.1.1. – 1.3.1.4. В таблице 1.3.1.1 приведены адреса и установленная мощность каждой котельной, расположенной на территории поселения.



Рисунок 1.3.1.1. – Расположение источников тепловой энергии на территории пгт.
Подосиновец



Рисунок 1.3.1.2. – Расположение источников тепловой энергии на территории д. Борок

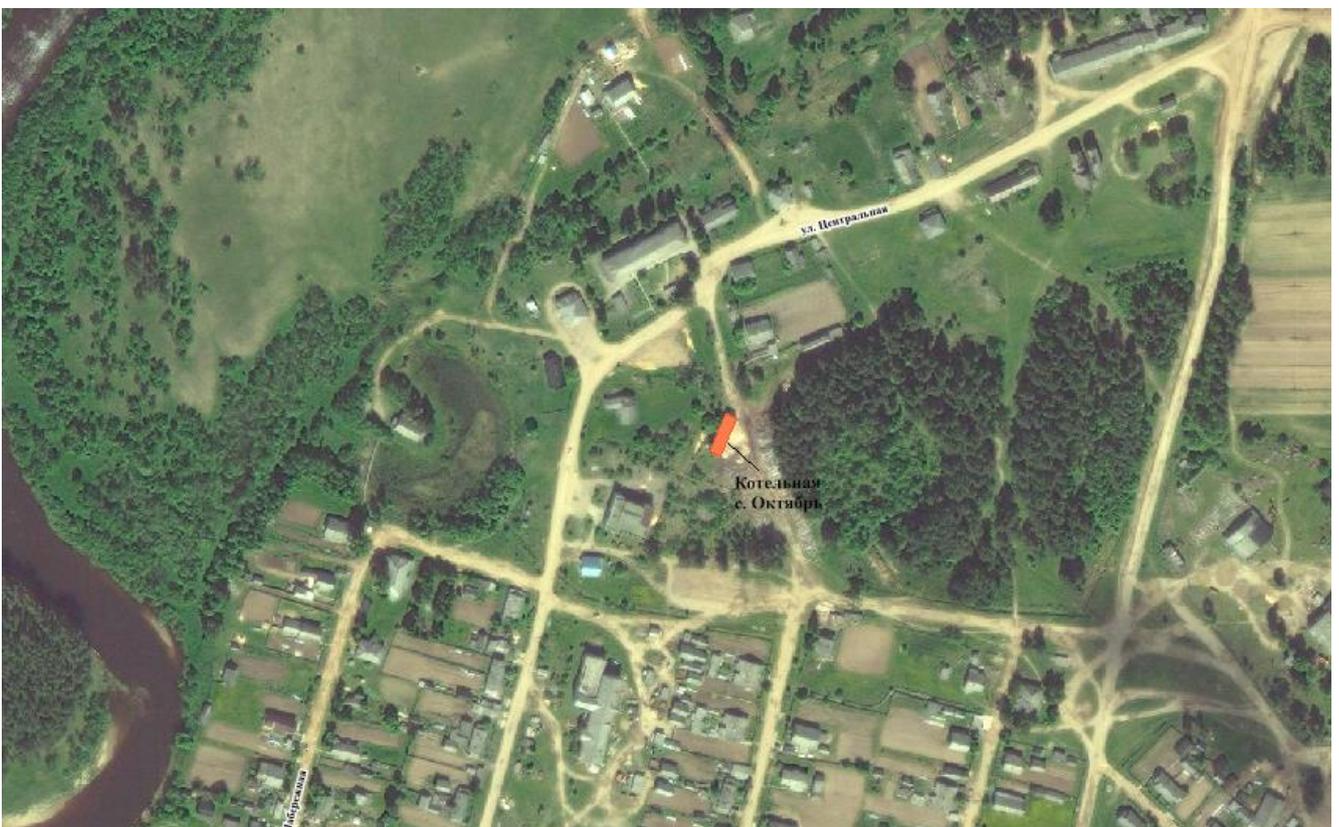


Рисунок 1.3.1.3. – Расположение источников тепловой энергии на территории с. Октябрь

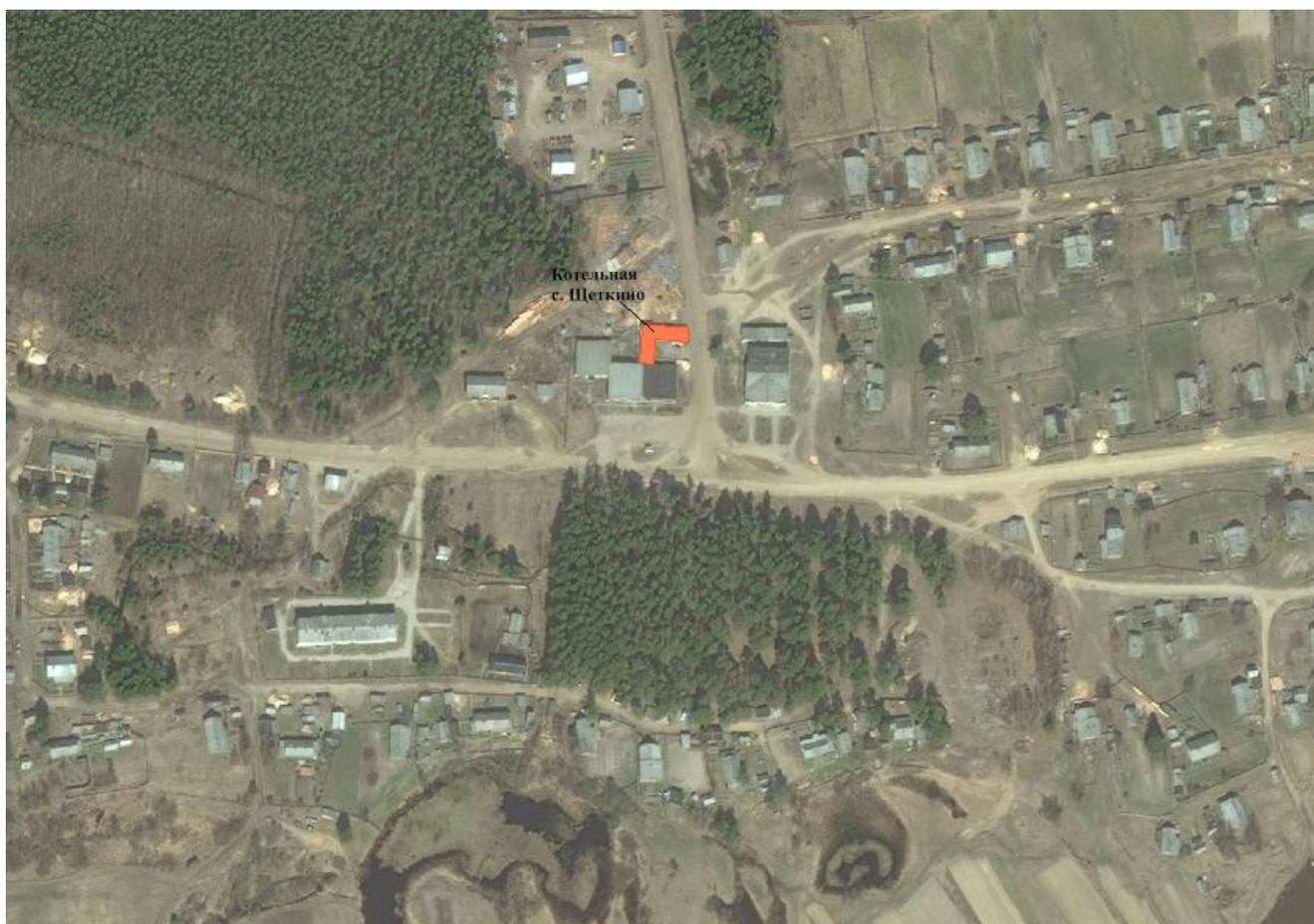


Рисунок 1.3.1.4. – Расположение источников тепловой энергии на территории с. Щеткино

Таблица 1.3.1.1. – Источники тепловой энергии, расположенные на территории поселения

<i>Наименование котельной</i>	<i>Адрес</i>	<i>Установленная тепловая мощность</i>		<i>Год ввода в эксплуатацию</i>
		<i>Гкал/ч</i>	<i>МВт</i>	
Котельная №1	ул. Советская 77а	2,14	2,488	1968
Котельная №2	ул. Боровая 6а	1,38	1,605	1986
Котельная №3	ул. Советская 155	0,3	0,349	1987
Котельная №4	ул. Школьная 3	1,08	1,256	1969
Котельная №5 д. Борок	ул. Центральная 50	0,6	0,698	1964
Котельная №6	ул. Советская 14	2,66	3,094	1987
Котельная МКОУ ДЮСШ пгт. Подосиновец	ул. Механизаторская 18	0,16	0,186	1989
Котельная ТБЦ	ул. Торговая 3	1,08	1,256	1968
Котельная по ул. Рабочая	ул. Рабочая 6	1,6	1,86	2005
Котельная с. Октябрь		0,79	0,919	1961
Котельная с. Щеткино		0,6	0,698	1971

Котельная бани ИП Мерза		0,36	0,419	1958
Котельная «Подосиновская ЦРБ»	Больничным городок	2,32	2,698	1989
Котельная СПО		0,6	0,698	1978

1.3.2. Котельная №1

Котельная №1 осуществляет отопление следующих абонентов, данные по которым представлены в таблице 1.3.2.1.

Таблица 1.3.2.1. – Абоненты котельной №1

<i>Абонент</i>	<i>Объем помещения, м³</i>	<i>Площадь помещения, м²</i>
Ж.д., ул. Свободы 55	1755,4	579,6
Ж.д., ул. Свободы 57	1060,5	435,0
Ж.д., ул. Свободы 59	1383,5	830,1
Ж.д., ул. Школьная 1	100,38	25,0
Дом культуры	8492	Нет данных
ОАО "Волга - телеком"	8144	Нет данных
Гараж ОАО "Волга - телеком"	262	Нет данных
Администрация района	7432	Нет данных
Гараж администрации	1231	Нет данных
Отделение федерального Казначейства	2768	Нет данных
Магазин "Надежда"	311	Нет данных

Котельная оборудована следующими водогрейными котлоагрегатами, данные приведены в таблице 1.3.2.2.

Таблица 1.3.2.2. – Котлоагрегаты котельной №1

<i>Тип котлоагрегата</i>	<i>Располагаемая тепловая мощность</i>		<i>Год ввода в эксплуатацию</i>	<i>Количество капитальных ремонтов</i>	<i>Последний капитальный ремонт</i>
	<i>Гкал/ч</i>	<i>МВт</i>			
«Луга-Лотос» (2 шт.)	0,8	0,93	2003	Нет данных	Нет данных
КВ-РД-0,63-0,95	0,54	0,63	2004	Нет данных	Нет данных

В котельной установлено следующее насосное оборудование, данные приведены в таблице 1.3.2.3.

Таблица 1.3.2.3. – Насосное оборудование котельной №1

<i>№ п/п</i>	<i>Марка насоса</i>	<i>Год ввода в эксплуатацию</i>	<i>Напор м</i>	<i>Подача м³/ч</i>	<i>Режим работы насоса</i>	<i>Количество капитальных ремонтов</i>	<i>Последний капитальный ремонт</i>
1	К 150/250 (2 шт.)	Нет данных	20	200	сетевой	Нет данных	Нет данных

Система теплоснабжения закрытая, двухтрубная, с непосредственным присоединением нагрузки отопления. Регулирование температуры воды на отопление осуществляется по отопительному графику. Котельная не оборудована приборами учета потребления тепловой энергии.

В котельной не установлено тягодутьевое оборудование, химводоподготовка теплоносителя не применяется. Деаэрация теплоносителя не применяется. Котельная не имеет резервное топливо.

1.3.3. Котельная №2

Котельная №2 осуществляет отопление следующих абонентов, данные по которым представлены в таблице 1.3.3.1.

Таблица 1.3.3.1. – Абоненты котельной №2

<i>Абонент</i>	<i>Объем помещения, м³</i>	<i>Площадь помещения, м²</i>
МКОУ СОШ пгт. Подосиновец	15449	Нет данных
Детский сад	10167	Нет данных
Библиотека, ул. Тестова 10	4452	1302,5

Котельная оборудована следующими водогрейными котлоагрегатами, данные приведены в таблице 1.3.3.2.

Таблица 1.3.3.2. – Котлоагрегаты котельной №2

<i>Тип котлоагрегата</i>	<i>Располагаемая тепловая мощность</i>		<i>Год ввода в эксплуатацию</i>	<i>Количество капитальных ремонтов</i>	<i>Последний капитальный ремонт</i>
	<i>Гкал/ч</i>	<i>МВт</i>			
КВ-РД-0,8-0,95 (2 шт.)	0,69	0,8	2001	Нет данных	Нет данных

В котельной установлено следующее насосное оборудование, данные приведены в таблице 1.3.3.3.

Таблица 1.3.3.3. – Насосное оборудование котельной №2

<i>№ п/п</i>	<i>Марка насоса</i>	<i>Год ввода в эксплуатацию</i>	<i>Напор</i>	<i>Подача</i>	<i>Режим работы насоса</i>	<i>Количество капитальных ремонтов</i>	<i>Последний капитальный ремонт</i>
			<i>м</i>	<i>м³/ч</i>			
1	К 150/250 (2 шт.)	Нет данных	20	200	сетевой	Нет данных	Нет данных

В котельной установлено следующее тягодутьевое оборудование, данные приведены в таблице 1.3.3.4.

Таблица 1.3.3.4. – Тягодутьевое оборудование котельной №6

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование</i>	<i>Тип устройства</i>	<i>Год ввода в эксплуатацию</i>	<i>Производительность</i>	<i>Напор</i>	<i>Количество капитальных ремонтов</i>	<i>Последний капитальный ремонт</i>
				<i>м³/ч</i>			
1	Вентилятор 2,2 кВт/ч	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных

Система теплоснабжения закрытая, двухтрубная, с непосредственным присоединением нагрузки отопления. Регулирование температуры воды на отопление осуществляется по отопительному графику. Котельная не оборудована приборами учета потребления тепловой энергии.

В котельной химводоподготовка теплоносителя не применяется. Деаэрация теплоносителя не применяется. Котельная не имеет резервное топливо.

1.3.4. Котельная №3

Котельная №3 осуществляет отопление следующих абонентов, данные по которым представлены в таблице 1.3.4.1.

Таблица 1.3.4.1. – Абоненты котельной №3

<i>Абонент</i>	<i>Объем помещения, м³</i>	<i>Площадь помещения, м²</i>
Контора, ул. Советская 155	5310,2	1154,2
Гараж	2235	536,0

Котельная оборудована следующими водогрейными котлоагрегатами, данные приведены в таблице 1.3.4.2.

Таблица 1.3.4.2. – Котлоагрегаты котельной №3

<i>Тип котлоагрегата</i>	<i>Располагаемая тепловая мощность</i>		<i>Год ввода в эксплуатацию</i>	<i>Количество капитальных ремонтов</i>	<i>Последний капитальный ремонт</i>
	<i>Гкал/ч</i>	<i>МВт</i>			
КВР-0,15 (2 шт.)	0,15	0,174	1986	Нет данных	Нет данных

Система теплоснабжения закрытая, двухтрубная, с непосредственным присоединением нагрузки отопления. Регулирование температуры воды на отопление осуществляется по отопительному графику. Котельная не оборудована приборами учета потребления тепловой энергии.

Данные по наличию и характеристике насосного и тягодутьевого оборудования не предоставлены. Химводоподготовка теплоносителя не применяется. Деаэрация теплоносителя не применяется. Котельная не имеет резервное топливо.

1.3.5. Котельная №4

Котельная №4 осуществляет отопление следующих абонентов, данные по которым представлены в таблице 1.3.5.1.

Таблица 1.3.5.1. – Абоненты котельной №4

<i>Абонент</i>	<i>Объем помещения, м³</i>	<i>Площадь помещения, м²</i>
Школа-интернат МКОУ СОШ пгт. Подосиновец	2580	1258,0

Котельная оборудована следующими водогрейными котлоагрегатами, данные приведены в таблице 1.3.5.2.

Таблица 1.3.5.2. – Котлоагрегаты котельной №4

<i>Тип котлоагрегата</i>	<i>Располагаемая тепловая мощность</i>		<i>Год ввода в эксплуатацию</i>	<i>Количество капитальных ремонтов</i>	<i>Последний капитальный ремонт</i>
	<i>Гкал/ч</i>	<i>МВт</i>			
КВ-РД-0,63-0,95 (2 шт.)	0,54	0,628	2004	Нет данных	Нет данных

В котельной установлено следующее насосное оборудование, данные приведены в таблице 1.3.5.3.

Таблица 1.3.5.3. – Насосное оборудование котельной №4

<i>№ п/п</i>	<i>Марка насоса</i>	<i>Год ввода в эксплуатацию</i>	<i>Напор</i>	<i>Подача</i>	<i>Режим работы насоса</i>	<i>Количество капитальных ремонтов</i>	<i>Последний капитальный ремонт</i>
			<i>м</i>	<i>м³/ч</i>			
1	К 8/18 (2 шт.)	Нет данных	18	8	сетевой	Нет данных	Нет данных

Система теплоснабжения закрытая, двухтрубная, с непосредственным присоединением нагрузки отопления. Регулирование температуры воды на отопление осуществляется по отопительному графику. Котельная не оборудована приборами учета потребления тепловой энергии.

В котельной не установлено тягодутьевое оборудование, химводоподготовка теплоносителя не применяется. Деаэрация теплоносителя не применяется. Котельная не имеет резервное топливо.

1.3.6. Котельная №5 д. Борок

Котельная №5 осуществляет отопление следующих абонентов, данные по которым представлены в таблице 1.3.6.1.

Таблица 1.3.6.1. – Абоненты котельной №5

<i>Абонент</i>	<i>Объем помещения, м³</i>	<i>Площадь помещения, м²</i>
МКОУ ООШ с. Борок	5413	1086,1
Столовая МКОУ ООШ с. Борок	450	Нет данных

Котельная оборудована следующими водогрейными котлоагрегатами, данные приведены в таблице 1.3.6.2.

Таблица 1.3.6.2. – Котлоагрегаты котельной №5

<i>Тип котлоагрегата</i>	<i>Располагаемая тепловая мощность</i>		<i>Год ввода в эксплуатацию</i>	<i>Количество капитальных ремонтов</i>	<i>Последний капитальный ремонт</i>
	<i>Гкал/ч</i>	<i>МВт</i>			
КВ-300 (2 шт.)	0,3	0,349	1994	Нет данных	2001

В котельной установлено следующее насосное оборудование, данные приведены в таблице 1.3.6.3.

Таблица 1.3.6.3. – Насосное оборудование котельной №5

<i>№ п/п</i>	<i>Марка насоса</i>	<i>Год ввода в эксплуатацию</i>	<i>Напор</i>	<i>Подача</i>	<i>Режим работы насоса</i>	<i>Количество капитальных ремонтов</i>	<i>Последний капитальный ремонт</i>
			<i>м</i>	<i>м³/ч</i>			
1	К-8/18 (2 шт.)	Нет данных	18	8	сетевой	Нет данных	Нет данных

Система теплоснабжения закрытая, двухтрубная, с непосредственным присоединением нагрузки отопления. Регулирование температуры воды на отопление осуществляется по отопительному графику. В котельной организован учет потребления тепловой энергии в виде теплосчетчика. Продукты сгорания удаляются через стальную дымовую трубу высотой 6м и диаметром 300 мм.

Деаэрация теплоносителя не применяется. Также в котельной не установлено тягодутьевое оборудование. Котельная не имеет резервное топливо.

1.3.7. Котельная №6

Котельная №6 осуществляет отопление следующих абонентов, данные по которым представлены в таблице 1.3.7.1.

Таблица 1.3.7.1. – Абоненты котельной №6

<i>Абонент</i>	<i>Объем помещения, м³</i>	<i>Площадь помещения, м²</i>
Дом-интернат	24267	8089,0
Ж.д., ул. Советская 12	5056	1094,4
Ж.д., ул. Советская 17	5449	1257,8
Гараж	991	165,2
Баня	360	90,0
Прачечная	470	117,5
Слесарная мастерская	447	111,8
Овощехранилище	2324	387,3
Столовая	Нет данных	Нет данных
Магазин	280	Нет данных

Котельная оборудована следующими водогрейными котлоагрегатами, данные приведены в таблице 1.3.7.2.

Таблица 1.3.7.2. – Котлоагрегаты котельной №6

<i>Тип котлоагрегата</i>	<i>Располагаемая тепловая мощность</i>		<i>Год ввода в эксплуатацию</i>	<i>Количество капитальных ремонтов</i>	<i>Последний капитальный ремонт</i>
	<i>Гкал/ч</i>	<i>МВт</i>			
КВр-0,93КД (2 шт.)	0,93	1,082	2011	Нет данных	Нет данных
ИЖ КВ-0,8	0,8	0,93	2011	Нет данных	Нет данных

В котельной установлено следующее насосное оборудование, данные приведены в таблице 1.3.7.3.

Таблица 1.3.7.3. – Насосное оборудование котельной №6

<i>№ п/ п</i>	<i>Марка насоса</i>	<i>Год ввода в эксплуа тацию</i>	<i>Напор м</i>	<i>Подача м³/ч</i>	<i>Режим работы насоса</i>	<i>Количество капитальных ремонтов</i>	<i>Последний капитальн ый ремонт</i>
1	Насосы Grundfos 5,5 кВт/ч (2 шт.)	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных
2	Насосы Grundfos 2 кВт/ч (2 шт.)	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных
3	Насосы Grundfos 1,5 кВт/ч (1 шт.)	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных

В котельной установлено следующее тягодутьевое оборудование, данные приведены в таблице 1.3.7.4.

Таблица 1.3.7.4. – Тягодутьевое оборудование котельной №6

<i>№ п/ п</i>	<i>Наименование</i>	<i>Тип устрой ства</i>	<i>Год ввода в эксплуата цию</i>	<i>Производи тельность м³/ч</i>	<i>Напор кгс/м²</i>	<i>Количест во капиталь ных ремонтов</i>	<i>Последни й капиталь ный ремонт</i>
1	Дымосос ДН-1	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных
2	Дымосос ДН-2,5 (2 шт.)	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных
3	Вентилятор (3 шт.)	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных

Система теплоснабжения закрытая, двухтрубная, с непосредственным присоединением нагрузки отопления. Регулирование температуры воды на отопление осуществляется по отопительному графику. Котельная не оборудована приборами учета потребления тепловой энергии.

В котельной химводоподготовка теплоносителя не применяется. Деаэрация теплоносителя не применяется. Котельная не имеет резервное топливо.

1.3.8. Котельная МКОУ ДЮСШ пгт. Подосиновец

Котельная МКОУ ДЮСШ пгт. Подосиновец осуществляет отопление следующих абонентов, данные по которым представлены в таблице 1.3.8.1.

Таблица 1.3.8.1. – Абоненты котельной МКОУ ДЮСШ пгт. Подосиновец

<i>Абонент</i>	<i>Объем помещения, м³</i>	<i>Площадь помещения, м²</i>
Спорткомплекс	5960	662,2

Котельная оборудована следующими водогрейными котлоагрегатами, данные приведены в таблице 1.3.8.2.

Таблица 1.3.8.2. – Котлоагрегаты котельной МКОУ ДЮСШ пгт. Подосиновец

<i>Тип котлоагрегата</i>	<i>Располагаемая тепловая мощность</i>		<i>Год ввода в эксплуатацию</i>	<i>Количество капитальных ремонтов</i>	<i>Последний капитальный ремонт</i>
	<i>Гкал/ч</i>	<i>МВт</i>			
КВ-0,2 (2 шт.)	0,08	0,093	2004	Нет данных	Нет данных

Система теплоснабжения закрытая, двухтрубная, с непосредственным присоединением нагрузки отопления. Регулирование температуры воды на отопление осуществляется по отопительному графику. Котельная не оборудована приборами учета потребления тепловой энергии, а также приборами КИПиА.

Данные по наличию и характеристике насосного и тягодутьевого оборудования не предоставлены. Химводоподготовка теплоносителя не применяется. Деаэрация теплоносителя не применяется. Котельная не имеет резервное топливо.

1.3.9. Котельная ТБЦ

Котельная ТБЦ осуществляет отопление следующих абонентов, данные по которым представлены в таблице 1.3.9.1.

Таблица 1.3.9.1. – Абоненты котельной ТБЦ

<i>Абонент</i>	<i>Объем помещения, м³</i>	<i>Площадь помещения, м²</i>
Ж.д., ул. Советская 53	3141	843,0
ООО «ТБЦ»	5966	2057,2
Гараж	700	Нет данных

Котельная оборудована следующими водогрейными котлоагрегатами, данные приведены в таблице 1.3.9.2.

Таблица 1.3.9.2. – Котлоагрегаты котельной ТБЦ

<i>Тип котлоагрегата</i>	<i>Располагаемая тепловая мощность</i>		<i>Год ввода в эксплуатацию</i>	<i>Количество капитальных ремонтов</i>	<i>Последний капитальный ремонт</i>
	<i>Гкал/ч</i>	<i>МВт</i>			
«Луга-Лотос» (2 шт.)	0,54	0,628	2003	Нет данных	2003

В котельной установлено следующее насосное оборудование, данные приведены в таблице 1.3.9.3.

Таблица 1.3.9.3. – Насосное оборудование котельной ТБЦ

<i>№ п/п</i>	<i>Марка насоса</i>	<i>Год ввода в эксплуатацию</i>	<i>Напор м</i>	<i>Подача м³/ч</i>	<i>Режим работы насоса</i>	<i>Количество капитальных ремонтов</i>	<i>Последний капитальный ремонт</i>
1	К 8/18 (2 шт.)	2004	18	8	сетевой	Нет данных	Нет данных

Система теплоснабжения закрытая, двухтрубная, с непосредственным присоединением нагрузки отопления. Регулирование температуры воды на отопление осуществляется по отопительному графику. Котельная не оборудована приборами учета потребления тепловой энергии.

В котельной не установлено тягодутьевое оборудование, химводоподготовка теплоносителя не применяется. Деаэрация теплоносителя не применяется. Котельная не имеет резервное топливо. Продукты сгорания удаляются через стальную дымовую трубу высотой 20 м и диаметром 400 мм.

КПД котельной составляет 50-55%. Котельную обслуживает персонал в количестве 4 человек.

Котельная оборудована приборами КИПиА:

- Термометры;
- Манометры.

1.3.10. Котельная по ул. Рабочая

Котельная по ул. Рабочая осуществляет отопление следующих абонентов, данные по которым представлены в таблице 1.3.10.1.

Таблица 1.3.10.1. – Абоненты котельной по ул. Рабочая

<i>Абонент</i>	<i>Объем помещения, м³</i>	<i>Площадь помещения, м²</i>
Ж.д., ул. Механизаторская 1	1227	700,0
Ж.д., ул. Рабочая 1	3181	836,5
Ж.д., ул. Рабочая 1а	3402	899,5
Ж.д., ул. Боровая 17	451	140,9
МКДОУ "Светлячок"	5000	Нет данных
ОВД МО МВД России "Лузский"	1700	Нет данных
Административное здание	955	Нет данных
Гараж	480	Нет данных

Котельная оборудована следующими водогрейными котлоагрегатами, данные приведены в таблице 1.3.10.2.

Таблица 1.3.10.2. – Котлоагрегаты котельной по ул. Рабочая

<i>Тип котлоагрегата</i>	<i>Располагаемая тепловая мощность</i>		<i>Год ввода в эксплуатацию</i>	<i>Количество капитальных ремонтов</i>	<i>Последний капитальный ремонт</i>
	<i>Гкал/ч</i>	<i>МВт</i>			
«Луга-Лотос» (2 шт.)	0,8	0,93	2003	Нет данных	2005

В котельной установлено следующее насосное оборудование, данные приведены в таблице 1.3.10.3.

Таблица 1.3.10.3. – Насосное оборудование котельной по ул. Рабочая

<i>№ п/ п</i>	<i>Марка насоса</i>	<i>Год ввода в эксплу тацию</i>	<i>Напор м</i>	<i>Подача м³/ч</i>	<i>Режим работы насоса</i>	<i>Количество капитальных ремонтов</i>	<i>Последний капитальн ый ремонт</i>
1	К 80-50-200А (2 шт.)	2013	40	45	сетевой	Нет данных	Нет данных
2	К-100-65- 200А (2 шт.)	2010	45	90	резервный	Нет данных	Нет данных

В котельной установлено следующее тягодутьевое оборудование, данные приведены в таблице 1.3.10.4.

Таблица 1.3.10.4. – Тягодутьевое оборудование котельной по ул. Рабочая

<i>№ п/ п</i>	<i>Наименование</i>	<i>Тип устрой ства</i>	<i>Год ввода в эксплуата цию</i>	<i>Производи тельность м³/ч</i>	<i>Напор кгс/м²</i>	<i>Количест во капиталь ных ремонтов</i>	<i>Последни й капиталь ный ремонт</i>
1	Дымосос Д-3,5М	Нет данных	2005	4300	640	Нет данных	Нет данных
2	Дымосос Д-3,5М	Нет данных	2012	4300	640	Нет данных	Нет данных

Система теплоснабжения закрытая, двухтрубная, с непосредственным присоединением нагрузки отопления. Регулирование температуры воды на отопление осуществляется по отопительному графику. Котельная не оборудована приборами учета потребления тепловой энергии.

Деаэрация теплоносителя не применяется. Котельная не имеет резервное топливо. Продукты сгорания удаляются через стальные дымовые трубы высотой 8 метров (2 шт.) и 7 метров (1 шт.) и диаметром соответственно 400 и 300 мм.

КПД котельной составляет 50%. Котельную обслуживает персонал в количестве 4 человек.

Котельная оборудована приборами КИПиА:

- Термометры;
- Манометры.

1.3.11. Котельная с. Октябрь

Котельная с. Октябрь осуществляет отопление следующих абонентов, данные по которым представлены в таблице 1.3.11.1.

Таблица 1.3.11.1. – Абоненты котельной с. Октябрь

<i>Абонент</i>	<i>Объем помещения, м³</i>	<i>Площадь помещения, м²</i>
МКУК "Октябрьский СДК"	5560	741,3
МКОУ ООШ с. Октябрь	4628	712,0
Здание почты	1088	272,0
ФАП	525	150,0

Котельная оборудована следующими водогрейными котлоагрегатами, данные приведены в таблице 1.3.11.2.

Таблица 1.3.11.2. – Котлоагрегаты котельной с. Октябрь

<i>Тип котлоагрегата</i>	<i>Располагаемая тепловая мощность</i>		<i>Год ввода в эксплуатацию</i>	<i>Количество капитальных ремонтов</i>	<i>Последний капитальный ремонт</i>
	<i>Гкал/ч</i>	<i>МВт</i>			
Универсал-6М	0,33	0,384	1961	Нет данных	Нет данных
Тула-3	0,46	0,535	1961	Нет данных	Нет данных

В котельной установлено следующее насосное оборудование, данные приведены в таблице 1.3.11.3.

Таблица 1.3.11.3. – Насосное оборудование котельной с. Октябрь

<i>№ п/п</i>	<i>Марка насоса</i>	<i>Год ввода в эксплуатацию</i>	<i>Напор</i>	<i>Подача</i>	<i>Режим работы насоса</i>	<i>Количество капитальных ремонтов</i>	<i>Последний капитальный ремонт</i>
			<i>м</i>	<i>м³/ч</i>			
1	К 45/30 (2 шт.)	Нет данных	30	40	сетевой	Нет данных	Нет данных
2	К 20/30	Нет данных	30	20	подпиточный	Нет данных	Нет данных

Система теплоснабжения закрытая, двухтрубная, с непосредственным присоединением нагрузки отопления. Регулирование температуры воды на

отопление осуществляется по отопительному графику. Данные по учету потребленной тепловой энергии не предоставлены.

В котельной не установлено тягодутьевое оборудование, химводоподготовка теплоносителя не применяется. Деаэрация теплоносителя не применяется. Котельная не имеет резервное топливо.

КПД котельной составляет 50%. Котельную обслуживает персонал в количестве 4 человек.

Котельная оборудована приборами КИПиА:

- Термометры;
- Манометры.

1.3.12. Котельная с. Щеткино

Котельная с. Щеткино осуществляет отопление следующих абонентов, данные по которым представлены в таблице 1.3.12.1.

Таблица 1.3.12.1. – Абоненты котельной с. Щеткино

<i>Абонент</i>	<i>Объем помещения, м³</i>	<i>Площадь помещения, м²</i>
МУК "Щёткинский СДК"	2200	1684,0
Спортзал МКОУ ООШ с. Щёткино	1179	Нет данных
МКОУ ООШ с. Щёткино	4370	780,0
ФАП	294	Нет данных
Магазин	740	Нет данных

Котельная оборудована следующими водогрейными котлоагрегатами, данные приведены в таблице 1.3.12.2.

Таблица 1.3.12.2. – Котлоагрегаты котельной с. Щеткино

<i>Тип котлоагрегата</i>	<i>Располагаемая тепловая мощность</i>		<i>Год ввода в эксплуатацию</i>	<i>Количество капитальных ремонтов</i>	<i>Последний капитальный ремонт</i>
	<i>Гкал/ч</i>	<i>МВт</i>			
Универсал-5М	0,3	0,349	1981	Нет данных	Нет данных
Универсал-6М	0,3	0,349	1981	Нет данных	Нет данных

Система теплоснабжения закрытая, двухтрубная, с непосредственным присоединением нагрузки отопления. Регулирование температуры воды на отопление осуществляется по отопительному графику. Котельная не оборудована приборами учета потребления тепловой энергии.

Данные по наличию и характеристике насосного и тягодутьевого оборудования не предоставлены. Химводоподготовка теплоносителя не применяется. Деаэрация теплоносителя не применяется. Котельная не имеет резервное топливо.

1.3.13. Котельная бани

Котельная бани осуществляет отопление следующих абонентов, данные по которым представлены в таблице 1.3.13.1.

Таблица 1.3.13.1. – Абоненты котельной бани

<i>Абонент</i>	<i>Объем помещения, м³</i>	<i>Площадь помещения, м²</i>
Баня	1214	227,9

Котельная оборудована следующими водогрейными котлоагрегатами, данные приведены в таблице 1.3.13.2.

Таблица 1.3.13.2. – Котлоагрегаты котельной бани

<i>Тип котлоагрегата</i>	<i>Располагаемая тепловая мощность</i>		<i>Год ввода в эксплуатацию</i>	<i>Количество капитальных ремонтов</i>	<i>Последний капитальный ремонт</i>
	<i>Гкал/ч</i>	<i>МВт</i>			
КТФ-300	0,12	0,14	1987	Нет данных	Нет данных
КТФ-300	0,12	0,14	1987	Нет данных	Нет данных
Сварной котел	0,12	0,14	1987	Нет данных	Нет данных

Система теплоснабжения закрытая, двухтрубная, с непосредственным присоединением нагрузки отопления. Регулирование температуры воды на отопление осуществляется по отопительному графику. Котельная не оборудована приборами учета потребления тепловой энергии, а также приборами КИПиА.

Данные по наличию и характеристике насосного и тягодутьевого оборудования не предоставлены. Химводоподготовка теплоносителя не применяется. Деаэрация теплоносителя не применяется. Котельная не имеет резервное топливо.

1.3.14. Котельная «Подосиновская ЦРБ»

Котельная «Подосиновская ЦРБ» осуществляет отопление следующих абонентов, данные по которым представлены в таблице 1.3.14.1.

Таблица 1.3.14.1. – Абоненты котельной «Подосиновская ЦРБ»

<i>Абонент</i>	<i>Объем помещения, м³</i>	<i>Площадь помещения, м²</i>
Больница	Нет данных	Нет данных
Поликлиника	Нет данных	Нет данных

Котельная оборудована следующими водогрейными котлоагрегатами, данные приведены в таблице 1.3.14.2.

Таблица 1.3.14.2. – Котлоагрегаты котельной «Подосиновская ЦРБ»

<i>Тип котлоагрегата</i>	<i>Располагаемая тепловая мощность</i>		<i>Год ввода в эксплуатацию</i>	<i>Количество капитальных ремонтов</i>	<i>Последний капитальный ремонт</i>
	<i>Гкал/ч</i>	<i>МВт</i>			
КВ-РД 1,16-95	1,16	1,35	2003	Нет данных	Нет данных
КВ-РД 1,16-95	1,16	1,35	2003	Нет данных	Нет данных
КП-300	0,3	0,35	2001	Нет данных	Нет данных
КТФ-300	0,3	0,35	1992	Нет данных	Нет данных

В котельной установлено следующее насосное оборудование, данные приведены в таблице 1.3.14.3.

Таблица 1.3.14.3. – Насосное оборудование котельной «Подосиновская ЦРБ»

<i>№ п/п</i>	<i>Марка насоса</i>	<i>Год ввода в эксплуатацию</i>	<i>Напор м</i>	<i>Подача м³/ч</i>	<i>Режим работы насоса</i>	<i>Количество капитальных ремонтов</i>	<i>Последний капитальный ремонт</i>
1	К 20/30 (2 шт.)	2004	32	25	Нет данных	Нет данных	Нет данных

2	К 20/18	2001	18	20	Нет данных	Нет данных	Нет данных
3	К 20/18	2002	18	20	Нет данных	Нет данных	Нет данных
4	К 45/30 (2 шт.)	2004	32	45	Нет данных	Нет данных	Нет данных
5	К 90/35	2004	35	90	Нет данных	Нет данных	Нет данных

В котельной установлено следующее тягодутьевое оборудование, данные приведены в таблице 1.3.14.4.

Таблица 1.3.14.4. – Тягодутьевое оборудование котельной «Подосиновская ЦРБ»

<i>№ п/ п</i>	<i>Наименование</i>	<i>Тип устройства</i>	<i>Год ввода в эксплуатацию</i>	<i>Производительность м³/ч</i>	<i>Напор м</i>	<i>Количество во капитальных ремонтов</i>	<i>Последний капитальный ремонт</i>
1	Дымосос ДН-3-5	Нет данных	1992	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных
2	Дымосос ДН-3-5	Нет данных	1992	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных

В котельной установлено следующее вспомогательное оборудование, данные приведены в таблице 1.3.14.5.

Таблица 1.3.14.5. – Вспомогательное оборудование котельной «Подосиновская ЦРБ»

<i>№ п/ п</i>	<i>Наименование</i>	<i>Тип устройства</i>	<i>Год ввода в эксплуатацию</i>	<i>Производительность м³/ч</i>	<i>Напор м</i>	<i>Количество во капитальных ремонтов</i>	<i>Последний капитальный ремонт</i>
1	Бойлер (2 шт.)	Нет данных	2001	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных

Система теплоснабжения закрытая, двухтрубная, с непосредственным присоединением нагрузки отопления. Регулирование температуры воды на отопление осуществляется по отопительному графику. Котельная не оборудована приборами учета потребления тепловой энергии.

Деаэрация теплоносителя не применяется. Котельная имеет резервное топливо – каменный уголь. Продукты сгорания удаляются через стальную дымовую трубу высотой 40 м и диаметром 600 мм.

Котельную обслуживает персонал в количестве 8 человек.

1.3.15. Котельная СПО

Котельная СПО осуществляет отопление следующих абонентов, данные по которым представлены в таблице 1.3.15.1.

Таблица 1.3.15.1. – Абоненты котельной СПО

<i>Абонент</i>	<i>Объем помещения, м³</i>	<i>Площадь помещения, м²</i>
Столовая	600	Нет данных
Магазин «Универмаг»	900	Нет данных
Административное здание с магазином	2400	Нет данных

Котельная оборудована следующими водогрейными котлоагрегатами, данные приведены в таблице 1.3.15.2.

Таблица 1.3.15.2. – Котлоагрегаты котельной СПО

<i>Тип котлоагрегата</i>	<i>Располагаемая тепловая мощность</i>		<i>Год ввода в эксплуатацию</i>	<i>Количество капитальных ремонтов</i>	<i>Последний капитальный ремонт</i>
	<i>Гкал/ч</i>	<i>МВт</i>			
КВр-0,3 (2 шт.)	0,3	0,35	Нет данных	Нет данных	Нет данных

В котельной установлено следующее насосное оборудование, данные приведены в таблице 1.3.15.3.

Таблица 1.3.15.3. – Насосное оборудование котельной СПО

<i>№ п/п</i>	<i>Марка насоса</i>	<i>Год ввода в эксплуатацию</i>	<i>Напор м</i>	<i>Подача м³/ч</i>	<i>Режим работы насоса</i>	<i>Количество капитальных ремонтов</i>	<i>Последний капитальный ремонт</i>
1	БК 2/26	Нет данных	26	7,2	сетевой	Нет данных	Нет данных

Система теплоснабжения закрытая, двухтрубная, с непосредственным присоединением нагрузки отопления. Регулирование температуры воды на отопление осуществляется по отопительному графику. Котельная не оборудована приборами учета потребления тепловой энергии.

В котельной не установлено тягодутьевое оборудование, химводоподготовка теплоносителя не применяется. Деаэрация теплоносителя не применяется. Котельная не имеет резервное топливо.

1.4. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты

1.4.1. Тепловые сети котельной №1

Общая протяженность тепловых сетей в однострубно́м исчислении в поселении составляет 0,820 км.

Таблица 1.4.1.1. – Общая протяженность арендуемых трубопроводов теплофикационной воды с разбивкой по диаметрам

Условный проход	Диапазон температур, °С		Протяженность теплотрассы, м		
	Под. труб.	Обр. труб.	наружная	канальная	бесканальная
80	75	50	470	–	–
100	75	50	300	50	–
Итого:			770	50	

Материал примененной тепловой изоляции – минеральная вата URSA толщиной 50 мм, рубероид.

Система теплоснабжения обладает следующими характеристиками:

- Потребителями являются жилые дома и общественные здания;
- Температурный график 75-50°С;
- Котельная имеет 3 вывода на поселок;
- Присоединение внутренних систем теплоснабжения к наружным тепловым сетям осуществляется по безэлеваторной схеме;
- Работа системы теплоснабжения – 231 суток в отопительный период.

Пьезометрический график и результаты расчета потерь давления участков тепловых сетей приведен на рисунке 1.4.1.1 и таблице 1.4.1.2 соответственно.

Таблица 1.4.1.2. – Результаты расчета потерь давления участков теплосети

№ п/п	Участок	Длина участка, м	Расход сетевой воды			Диаметр трубопровода		Объем участка м ³	Экв. шерох. k _э , мм	Кэфф. местн. сопр. ξ
			кг/с	т/ч	м ³ /с	d _н , мм	d _у , мм			
1	Участок 1	35	5,251	18,904	0,0055	108	100	0,550	0,5	1,5
2	Участок 2	70	5,251	18,904	0,0055	108	100	1,099	0,5	2,3
3	Участок 3	200	5,165	18,594	0,0054	108	100	3,140	0,5	2,3

Таблица 1.4.1.2. (продолжение) – Результаты расчета потерь давления участков теплосети

Скорость воды	Время течения	Предельное 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 _{пр}	Турб/Пер	Δр _л , Па	Δр _м , Па	Δр, Па	R, Па/м	ΔH, м
0,695	50,351	113600	224959	1,980	Турб	2384,08	62,11	2446,19	68,12	0,259
0,695	100,702	113600	224959	1,980	Турб	4768,16	95,24	4863,40	68,12	0,515
0,684	292,505	113600	221278	1,948	Турб	13181,18	92,15	13273,33	65,91	1,406

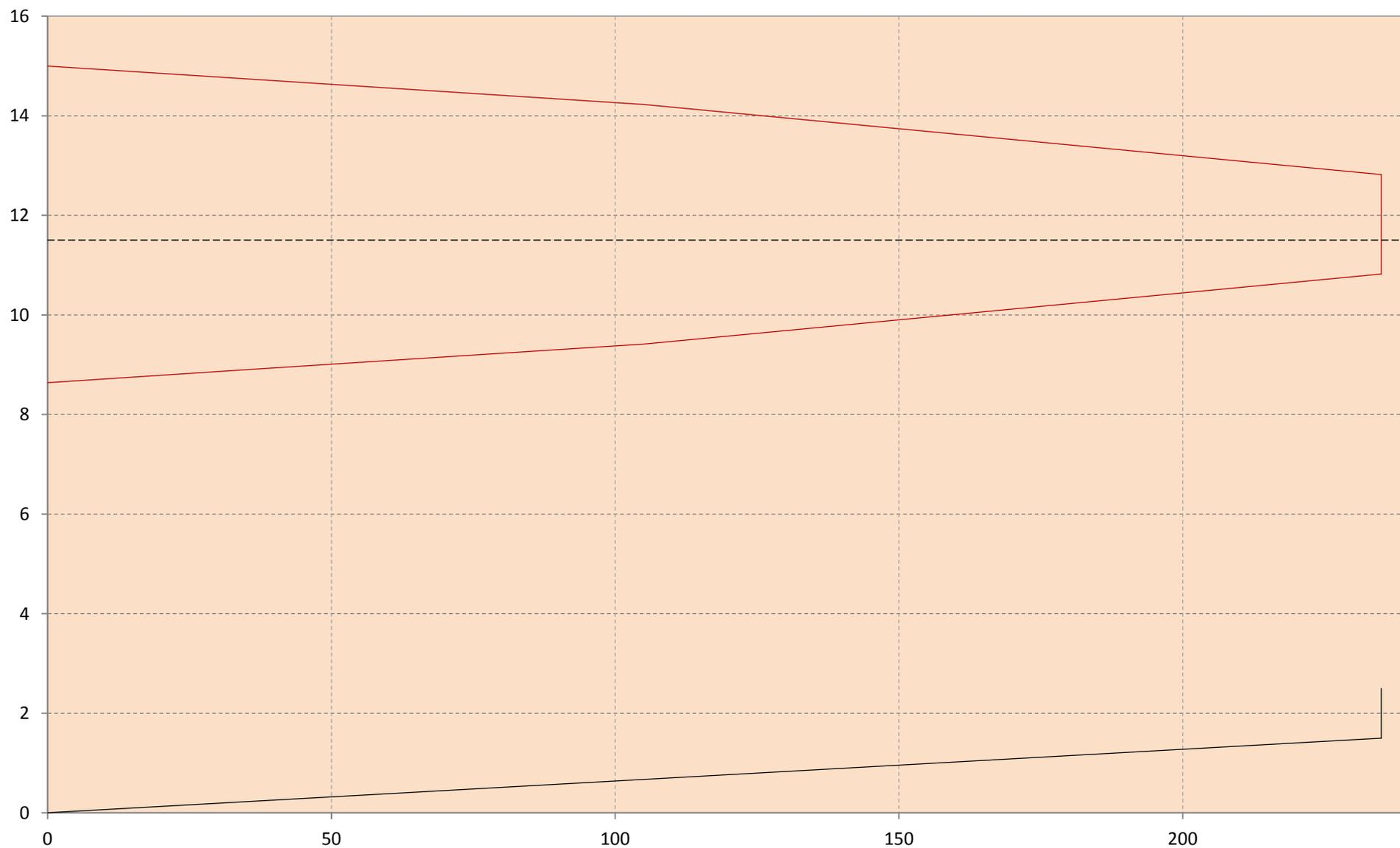


Рисунок 1.4.1.1. – Пьезометрический график

1.4.2. Тепловые сети котельной №2

Общая протяженность тепловых сетей в однетрубном исчислении в поселении составляет 0,320 км.

Таблица 1.4.2.1. – Общая протяженность арендуемых трубопроводов теплофикационной воды с разбивкой по диаметрам

Условный проход	Диапазон температур, °С		Протяженность теплотрассы, м		
	Под. труб.	Обр. труб.	наружная	канальная	бесканальная
50	75	50	–	100	–
100	75	50	–	220	–
Итого:				320	

Материал примененной тепловой изоляции – минеральная вата URSA толщиной 50 мм, рубероид.

Система теплоснабжения обладает следующими характеристиками:

- Потребителями являются общественные здания;
- Температурный график 75-50°С;
- Котельная имеет 2 вывода на поселок Ø100мм;
- Присоединение внутренних систем теплоснабжения к наружным тепловым сетям осуществляется по безэлеваторной схеме;
- Работа системы теплоснабжения – 231 суток в отопительный период.

Пьезометрический график и результаты расчета потерь давления участков тепловых сетей приведен на рисунке 1.4.2.1 и таблице 1.4.2.2 соответственно.

Таблица 1.4.2.2. – Результаты расчета потерь давления участков теплосети

№ п/п	Участок	Длина участка, м	Расход сетевой воды			Диаметр трубопровода		Объем участка м ³	Экв. шерох. k _э , мм	Кэфф. местн. сопр. ζ
			кг/с	т/ч	м ³ /с	d _в , мм	d _г , мм			
1	Участок 1	50	10,592	38,131	0,0110	108	100	0,785	0,5	1,5
2	Участок 2	100	3,456	12,442	0,0036	57	50	0,393	0,5	3,1

Таблица 1.4.2.2. (продолжение) – Результаты расчета потерь давления участков теплосети

Скорость воды	Время течения	Предельное 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 _{пр}	Турб/Пер	Δp_l , Па	Δp_m , Па	Δp , Па	R, Па/м	ΔH , м
1,402	35,659	113600	453772	3,994	Турб	13857,74	252,72	14110,46	277,15	1,495
1,830	54,642	56800	296133	5,214	Турб	60512,00	479,44	60991,44	605,12	6,461

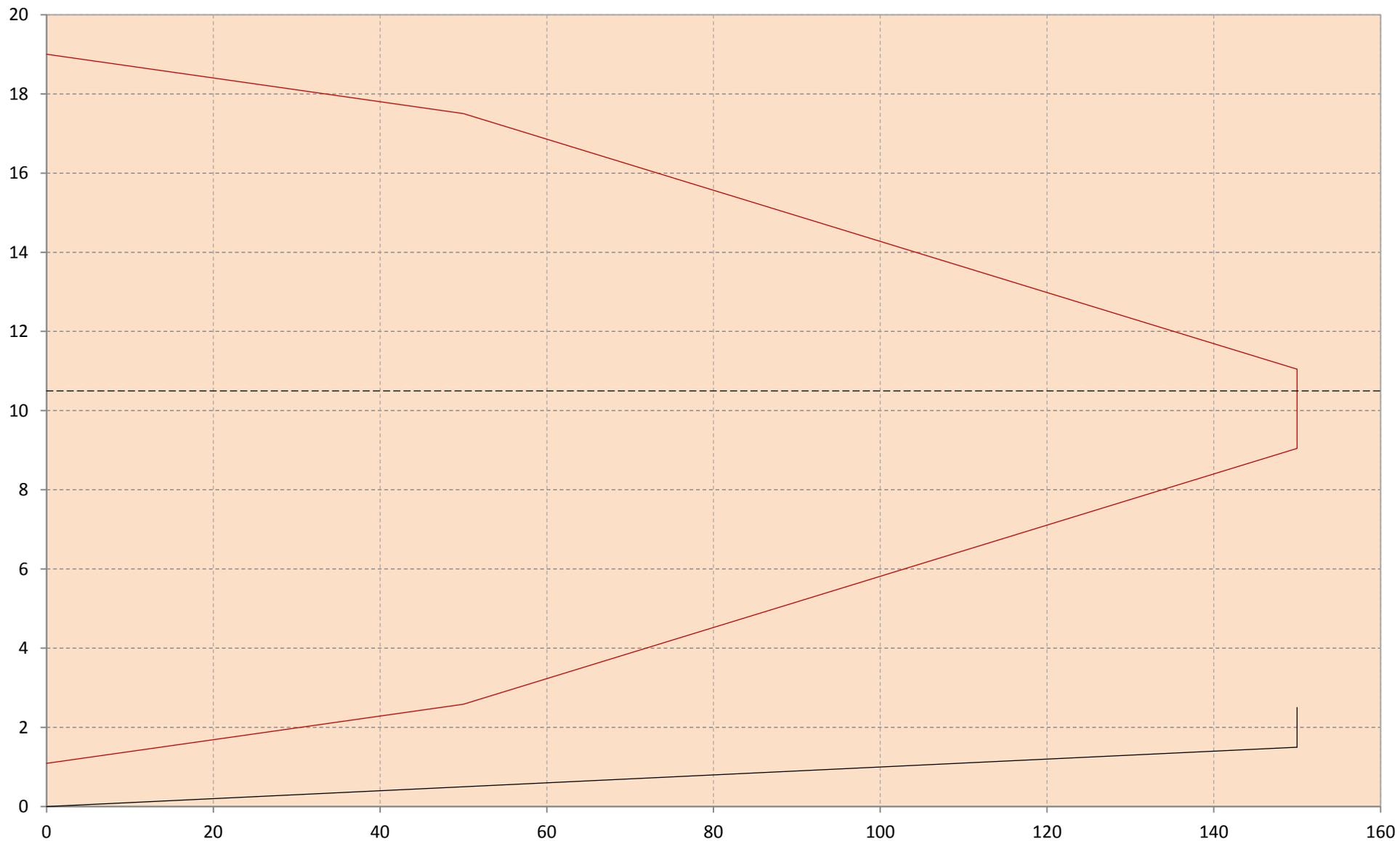


Рисунок 1.4.2.1. – Пьезометрический график

1.4.3. Тепловые сети котельной №3

Тепловые сети отсутствуют. Котельная встроенная. Потребителем являются гараж и контора по ул. Советская 155.

1.4.4. Тепловые сети котельной №4

Тепловые сети отсутствуют. Котельная встроенная. Потребителем является школа-интернат МКОУ МОШ пгт. Подосиновец.

1.4.5. Тепловые сети котельной №5 д. Борок

Общая протяженность тепловых сетей в однострубно́м исчислении в поселении составляет 0,120 км.

Таблица 1.4.5.1. – Общая протяженность арендуемых трубопроводов теплофикационной воды с разбивкой по диаметрам

<i>Условный проход</i>	<i>Диапазон температур, °С</i>		<i>Протяженность теплотрассы, м</i>		
	<i>Под. труб.</i>	<i>Обр. труб.</i>	<i>наружная</i>	<i>канальная</i>	<i>бесканальная</i>
50	75	50	120	–	–
Итого:			120		

Материал примененной тепловой изоляции – минеральная вата URSA толщиной 50 мм, рубероид.

Система теплоснабжения обладает следующими характеристиками:

- Потребителями являются общественные здания;
- Температурный график 75-50°С;
- Котельная имеет 1 вывод на поселок;
- Присоединение внутренних систем теплоснабжения к наружным тепловым сетям осуществляется по безэлеваторной схеме;
- Работа системы теплоснабжения – 231 суток в отопительный период.

Пьезометрический график и результаты расчета потерь давления участков тепловых сетей приведен на рисунке 1.4.5.1 и таблице 1.4.5.2 соответственно.

Таблица 1.4.5.2. – Результаты расчета потерь давления участков теплосети

№ п/п	Участок	Длина участка, м	Расход сетевой воды			Диаметр трубопровода		Объем участка м ³	Экв. шерох. к _э , мм	Кoeff. местн. сопр. ξ
			кг/с	т/ч	м ³ /с	d _н , мм	d _у , мм			
1	Котельная - Столовая	120	0,290	1,045	0,0003	57	50	0,471	0,5	1,6

Таблица 1.4.5.2. (продолжение) – Результаты расчета потерь давления участков теплосети

Скорость воды	Время течения	Предель- ное Re	Число Рейно- льдса	Отно- шение	Режим течения	Линей- ные потери	Местные потери	Полные потери	Удельные потери	Потери напора
w, м/с	T, с	Re _{пр}	Re	Re/Re _{пр}	Турб/Пер	Δр _л , Па	Δр _м , Па	Δр, Па	R, Па/м	ΔН, м
0,154	780,635	56800	24874	0,438	Перех	950,75	3,24	953,99	7,92	0,101

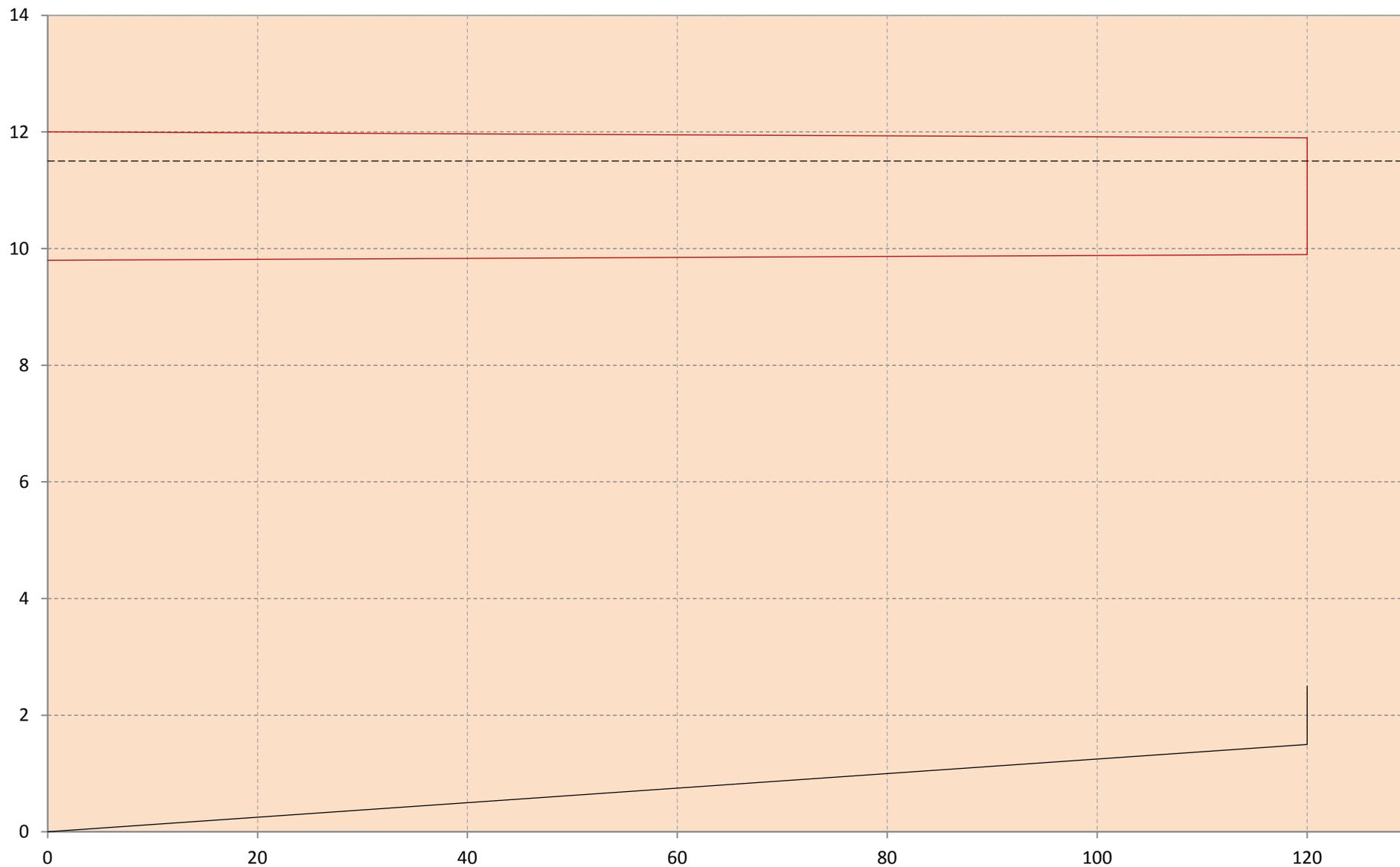


Рисунок 1.4.5.1. – Пьезометрический график

1.4.6. Тепловые сети котельной №6

Общая протяженность тепловых сетей в однетрубном исчислении в поселении составляет 0,415 км.

Таблица 1.4.6.1. – Общая протяженность арендуемых трубопроводов теплофикационной воды с разбивкой по диаметрам

<i>Условный проход</i>	<i>Диапазон температур, °С</i>		<i>Протяженность теплотрассы, м</i>		
	<i>Под. труб.</i>	<i>Обр. труб.</i>	<i>наружная</i>	<i>канальная</i>	<i>бесканальная</i>
50	75	50	75	–	–
65	75	50	–	150	–
80	75	50	20	–	–
100	75	50	40	–	–
150	75	50	30	–	–
250	75	50	–	100	–
Итого:			165	250	

Материал примененной тепловой изоляции – минеральная вата URSA толщиной 50 мм, рубероид, скорлупа для изоляции труб.

Система теплоснабжения обладает следующими характеристиками:

- Потребителями являются жилые дома и общественные здания;
- Температурный график 75-50°С;
- Котельная имеет 3 вывода на поселок;
- Присоединение внутренних систем теплоснабжения к наружным тепловым сетям осуществляется по безэлеваторной схеме;
- Работа системы теплоснабжения – 231 суток в отопительный период.

Пьезометрический график и результаты расчета потерь давления участков тепловых сетей приведен на рисунке 1.4.6.1 и таблице 1.4.6.2 соответственно.

Таблица 1.4.6.2. – Результаты расчета потерь давления участков теплосети

№ п/п	Участок	Длина участка, м	Расход сетевой воды			Диаметр трубопровода		Объем участка м ³	Экв. шерох. к _э , мм	Кэфф. местн. сопр. ξ
			кг/с	т/ч	м ³ /с	d _н , мм	d _у , мм			
1	Участок 1	100	25,731	92,632	0,0267	273	250	9,813	0,5	2,4
2	Участок 2	30	20,861	75,099	0,0217	159	150	1,060	0,5	3
3	Участок 3	50	20,692	74,491	0,0215	159	150	1,766	0,5	3,1
4	Участок 4	40	6,201	22,322	0,0064	108	100	0,628	0,5	1,5
5	Участок 5	20	5,075	18,272	0,0053	89	80	0,201	0,5	1,5
6	Участок 6	150	4,122	14,838	0,0043	76	65	0,995	0,5	1,5

Таблица 1.4.6.2. (продолжение) – Результаты расчета потерь давления участков теплосети

Скорость воды	Время течения	Предель- ное Re	Число Рейно- льдса	Отно- шение	Режим течения	Линей- ные потери	Местные потери	Полные потери	Удельные потери	Потери напора
w, м/с	T, с	Re _{пр}	Re	Re/Re _{пр}	Турб/Пер	Δр _л , Па	Δр _м , Па	Δр, Па	R, Па/м	ΔН, м
0,545	183,485	284000	440940	1,553	Турб	1331,99	61,09	1393,08	13,32	0,148
1,227	24,443	170400	595798	3,496	Турб	3837,69	387,26	4224,95	127,92	0,448
1,217	41,070	170400	590982	3,468	Турб	6293,16	393,73	6686,89	125,86	0,708
0,821	48,731	113600	265641	2,338	Турб	3799,24	86,61	3885,85	94,98	0,412
1,050	19,051	90880	271798	2,991	Турб	4107,03	141,67	4248,70	205,35	0,450
1,291	116,151	73840	271659	3,679	Турб	60425,09	214,38	60639,47	402,83	6,424

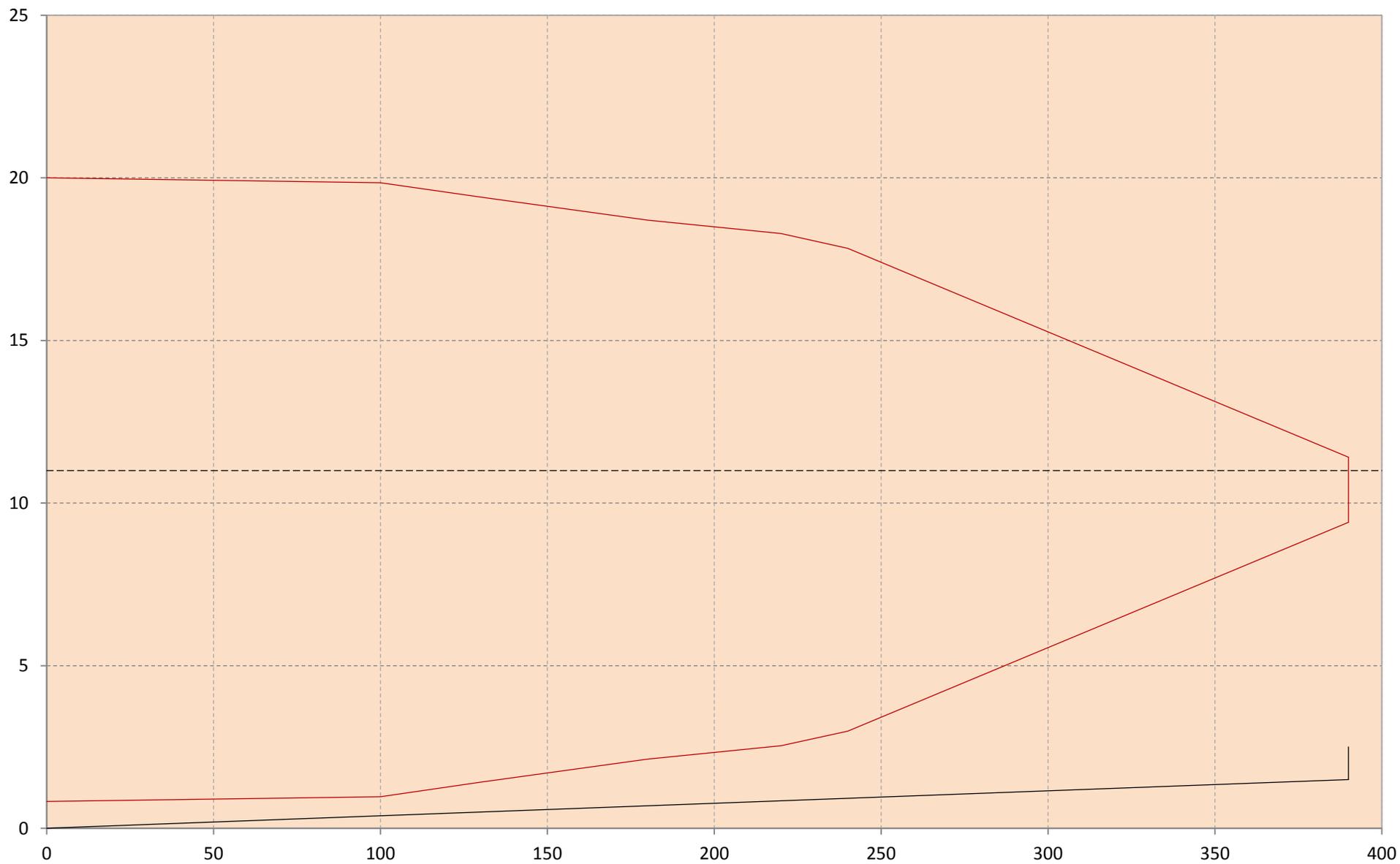


Рисунок 1.4.6.1. – Пьезометрический график

1.4.7. Тепловые сети котельной МКОУ ДЮСШ пгт. Подосиновец

Тепловые сети отсутствуют. Котельная встроенная. Потребителем является спорткомплекс.

1.4.8. Тепловые сети котельной ТБЦ

Общая протяженность тепловых сетей в однотрубном исчислении в поселении составляет 0,277 км.

Таблица 1.4.8.1. – Общая протяженность арендуемых трубопроводов теплофикационной воды с разбивкой по диаметрам

<i>Условный проход</i>	<i>Диапазон температур, °С</i>		<i>Протяженность теплотрассы, м</i>		
	<i>Под. труб.</i>	<i>Обр. труб.</i>	<i>наружная</i>	<i>канальная</i>	<i>бесканальная</i>
80	75	50	252	25	–
Итого:			252	25	

Материал примененной тепловой изоляции – минеральная вата URSA толщиной 50 мм, рубероид.

Система теплоснабжения обладает следующими характеристиками:

- Потребителями являются жилые дома и общественные здания;
- Температурный график 75-50°С;
- Котельная имеет 3 вывода на поселок;
- Присоединение внутренних систем теплоснабжения к наружным тепловым сетям осуществляется по безэлеваторной схеме;
- Работа системы теплоснабжения – 231 суток в отопительный период.

Пьезометрический график и результаты расчета потерь давления участков тепловых сетей приведен на рисунке 1.4.8.1 и таблице 1.4.8.2 соответственно.

Таблица 1.4.8.2. – Результаты расчета потерь давления участков теплосети

№ п/п	Участок	Длина участка, м	Расход сетевой воды			Диаметр трубопровода		Объем участка м ³	Экв. шеров. к _э , мм	Кэфф. местн. сопр. ξ
			кг/с	т/ч	м ³ /с	d _н , мм	d _у , мм			
1	Котельная - до гаражей	15	6,940	24,985	0,0072	89	80	0,151	0,5	1,8
2	От гаражей - до дома 53	237	2,689	9,679	0,0028	89	80	2,381	0,5	3,1

Таблица 1.4.8.2. (продолжение) – Результаты расчета потерь давления участков теплосети

Скорость воды	Время течения	Предель- ное Re	Число Рейно- льдса	Отно- шение	Режим течения	Линей- ные потери	Местные потери	Полные потери	Удельные потери	Потери напора
w, м/с	T, с	Re _{пр}	Re	Re/Re _{пр}	Турб/Пер	Δр _л , Па	Δр _м , Па	Δр, Па	R, Па/м	ΔH, м
1,436	10,449	90880	371662	4,090	Турб	5759,60	317,88	6077,47	383,97	0,644
0,556	426,185	90880	143973	1,584	Турб	13655,79	82,15	13737,95	57,62	1,455

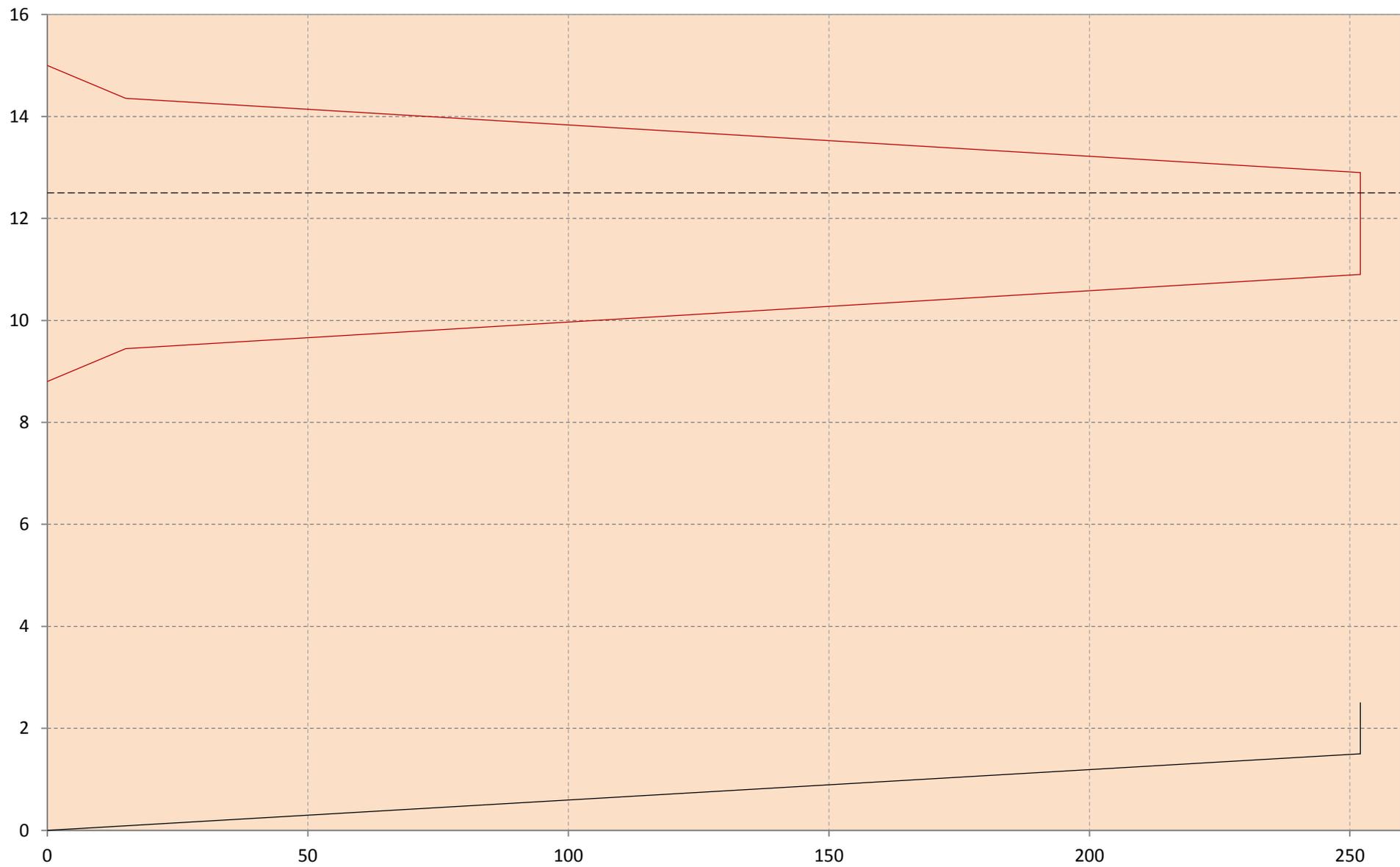


Рисунок 1.4.8.1. – Пьезометрический график

1.4.9. Тепловые сети котельной по ул. Рабочая

Общая протяженность тепловых сетей в однетрубном исчислении в поселении составляет 0,637 км.

Таблица 1.4.9.1. – Общая протяженность арендуемых трубопроводов теплофикационной воды с разбивкой по диаметрам

Условный проход	Диапазон температур, °С		Протяженность теплотрассы, м		
	Под. труб.	Обр. труб.	наружная	канальная	бесканальная
50	75	50	199	–	–
80	75	50	438	–	–
Итого:			637		

Материал примененной тепловой изоляции – минеральная вата URSA толщиной 50 мм, рубероид.

Система теплоснабжения обладает следующими характеристиками:

- Потребителями являются жилые дома и общественные здания;
- Температурный график 75-50°С;
- Котельная имеет 2 вывода на поселок;
- Присоединение внутренних систем теплоснабжения к наружным тепловым сетям осуществляется по безэлеваторной схеме;
- Работа системы теплоснабжения – 231 суток в отопительный период.

Пьезометрический график и результаты расчета потерь давления участков тепловых сетей приведен на рисунке 1.4.9.1 и таблице 1.4.9.2 соответственно.

Таблица 1.4.9.2. – Результаты расчета потерь давления участков теплосети

№ п/п	Участок	Длина участка, м	Расход сетевой воды			Диаметр трубопровода		Объем участка м ³	Экв. шерох. k _э , мм	Кэфф. местн. сопр. ζ
			кг/с	т/ч	м ³ /с	d _н , мм	d _в , мм			
1	Участок 1	22	13,743	49,473	0,0143	89	80	0,221	0,5	3
2	Участок 2	188	2,505	9,019	0,0026	89	80	1,889	0,5	1,8
3	Участок 3	130	1,050	3,781	0,0011	57	50	0,510	0,5	3,1

Таблица 1.4.9.2. (продолжение) – Результаты расчета потерь давления участков теплосети

Скорость воды	Время течения	Предельное 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 _{пр}	Турб/Пер	Δр _л , Па	Δр _м , Па	Δр, Па	R, Па/м	ΔH, м
2,843	7,740	90880	735936	8,098	Турб	33121,30	2077,26	35198,55	1505,51	3,729
0,518	362,788	90880	134164	1,476	Турб	9406,66	41,42	9448,08	50,04	1,001
0,556	233,764	56800	89986	1,584	Турб	13480,07	82,16	13562,23	103,69	1,437

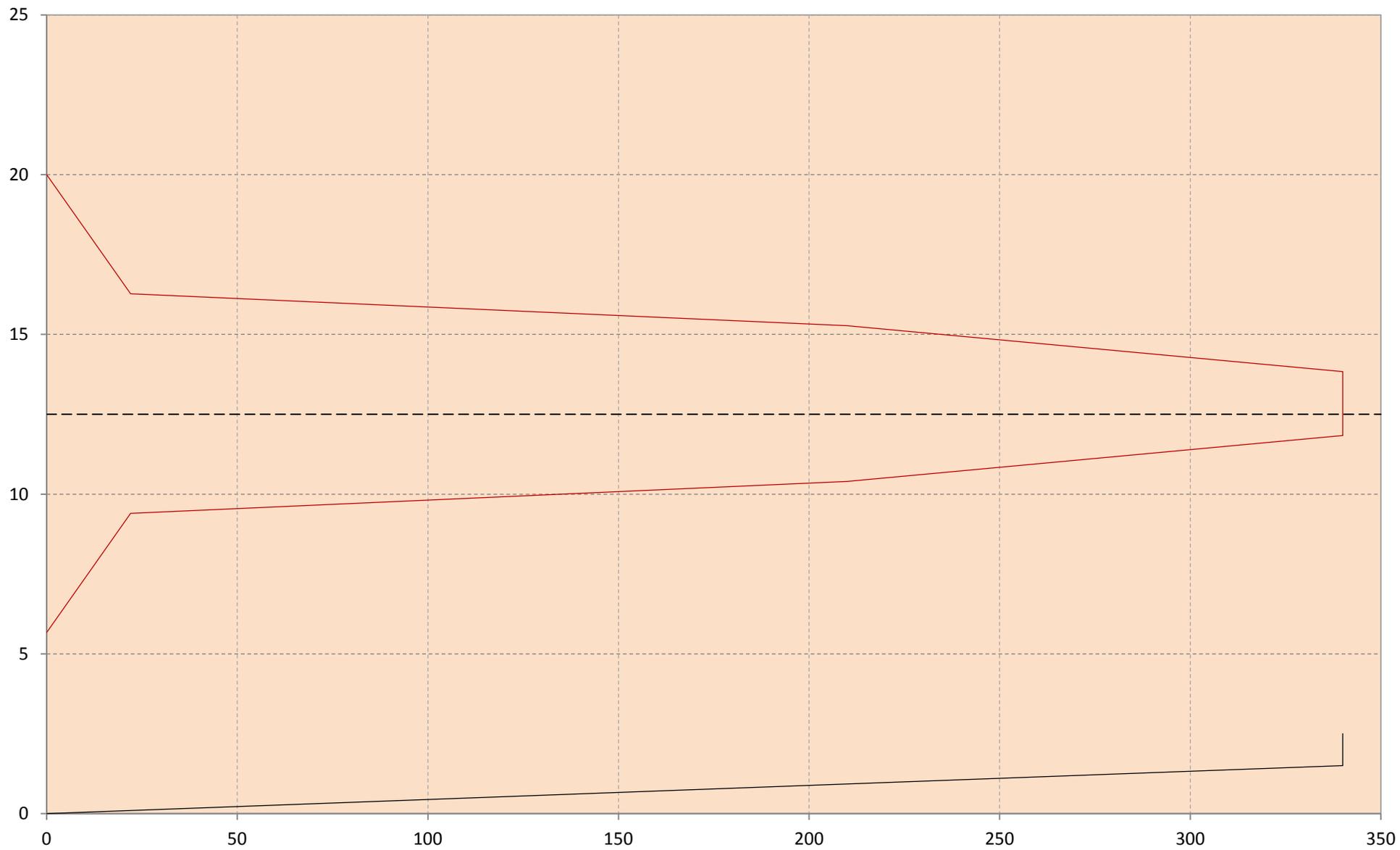


Рисунок 1.4.9.1. – Пьезометрический график

1.4.10. Тепловые сети котельной с. Октябрь

Общая протяженность тепловых сетей в однетрубном исчислении в поселении составляет 0,385 км.

Таблица 1.4.10.1. – Общая протяженность арендуемых трубопроводов теплофикационной воды с разбивкой по диаметрам

Условный проход	Диапазон температур, °С		Протяженность теплотрассы, м		
	Под. труб.	Обр. труб.	наружная	канальная	бесканальная
50	75	50	120	65	–
65	75	50	150	50	–
Итого:			270	115	

Материал примененной тепловой изоляции – минеральная вата URSA толщиной 50 мм, рубероид.

Система теплоснабжения обладает следующими характеристиками:

- Потребителями являются жилые дома и общественные здания;
- Температурный график 75-50°С;
- Котельная имеет 3 вывода на поселок;
- Присоединение внутренних систем теплоснабжения к наружным тепловым сетям осуществляется по безэлеваторной схеме;
- Работа системы теплоснабжения – 231 суток в отопительный период.

Пьезометрический график и результаты расчета потерь давления участков тепловых сетей приведен на рисунке 1.4.10.1 и таблице 1.4.10.2 соответственно.

Таблица 1.4.10.2. – Результаты расчета потерь давления участков теплосети

№ п/п	Участок	Длина участка, м	Расход сетевой воды			Диаметр трубопровода		Объем участка м ³	Экв. шерох. k _э , мм	Кэфф. местн. сопр. ζ
			кг/с	т/ч	м ³ /с	d _н , мм	d _в , мм			
1	Котельная - 1	70	4,524	16,287	0,0047	76	65	0,464	0,5	1,8
2	1 - Почта	65	0,931	3,353	0,0010	57	50	0,255	0,5	3,1

Таблица 1.4.10.2. (продолжение) – Результаты расчета потерь давления участков теплосети

Скорость воды	Время течения	Предельное 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 _{пр}	Турб/Пер	Δp_l , Па	Δp_m , Па	Δp , Па	R, Па/м	ΔH , м
1,417	49,383	73840	298178	4,038	Турб	33972,46	309,93	34282,39	485,32	3,632
0,493	131,813	56800	79793	1,405	Турб	5299,59	64,60	5364,19	81,53	0,568

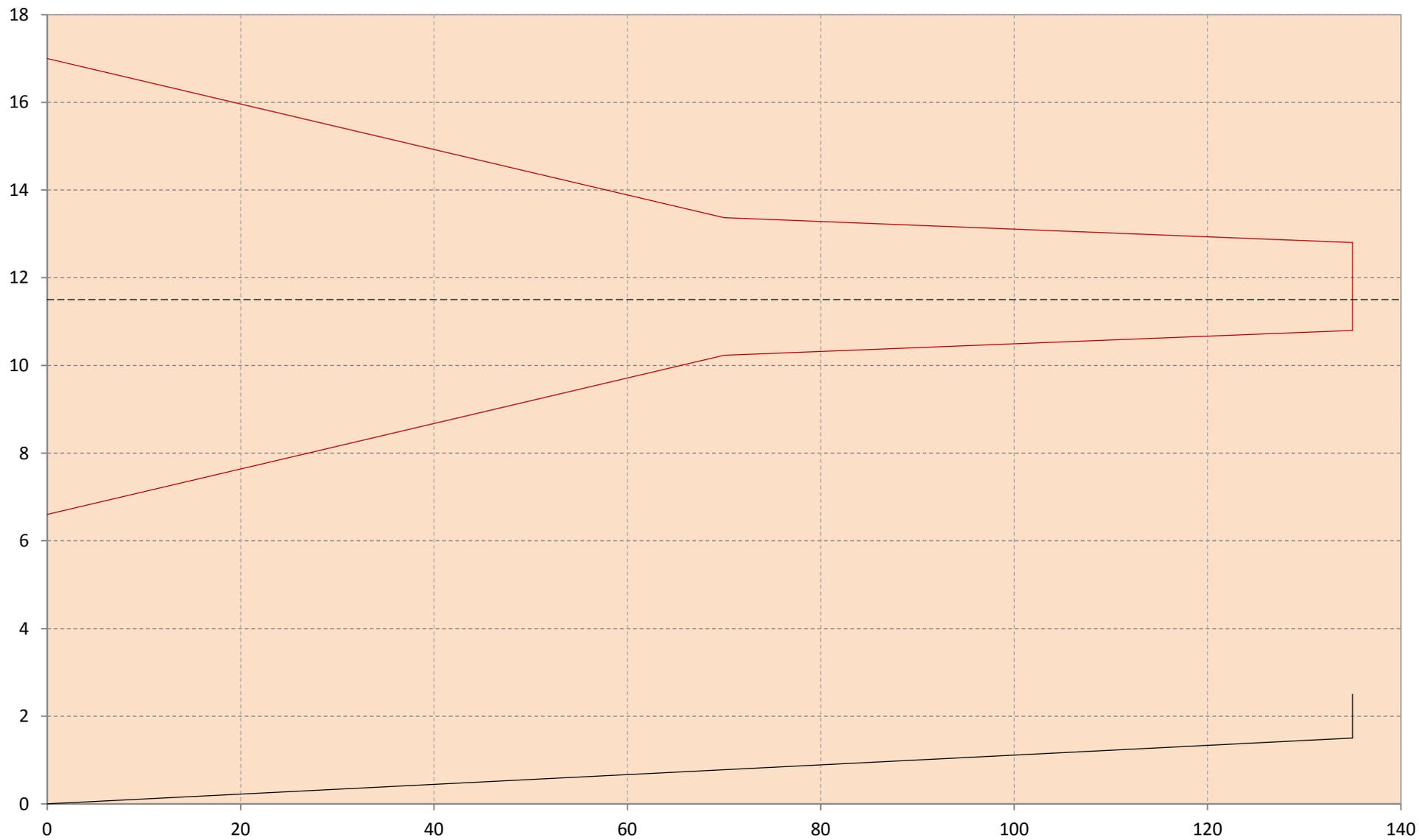


Рисунок 1.4.10.1. – Пьезометрический график

1.4.11. Тепловые сети котельной с. Щеткино

Материал примененной тепловой изоляции – минеральная вата URSA толщиной 50 мм, рубероид.

Система теплоснабжения обладает следующими характеристиками:

- Потребителями являются общественные здания;
- Температурный график 75-50°С;
- Котельная имеет один вывод на поселок;
- Присоединение внутренних систем теплоснабжения к наружным тепловым сетям осуществляется по безэлеваторной схеме;
- Работа системы теплоснабжения – 231 суток в отопительный период.

На основании предоставленных данных по теплосетям котельной с. Щеткино невозможно построить пьезометрический график и произвести расчеты потерь давления участков тепловых сетей.

Расчеты возможно будет выполнить после уточнения схемы тепловых сетей.

1.4.12. Тепловые сети котельной бани

Тепловые сети отсутствуют. Котельная встроенная. Потребителем является баня.

1.4.13. Тепловые сети котельной «Подосиновская ЦРБ»

Общая протяженность тепловых сетей в однострубно́м исчислении в поселении составляет 0,120 км.

Таблица 1.4.13.1. – Общая протяженность арендуемых трубопроводов теплофикационной воды с разбивкой по диаметрам

<i>Условный проход</i>	<i>Диапазон температур, °С</i>		<i>Протяженность теплотрассы, м</i>		
	<i>Под. труб.</i>	<i>Обр. труб.</i>	<i>наружная</i>	<i>канальная</i>	<i>бесканальная</i>
100	60	55	120	–	–
Итого:			120		

Материал примененной тепловой изоляции – минеральная вата URSA толщиной 50 мм, рубероид.

Система теплоснабжения обладает следующими характеристиками:

- Потребителями являются общественные здания;
- Температурный график 60-55°С;
- Котельная имеет 1 вывод на поселок;
- Присоединение внутренних систем теплоснабжения к наружным тепловым сетям осуществляется по безэлеваторной схеме;
- Работа системы теплоснабжения – 231 суток в отопительный период.

На основании предоставленных данных по теплосетям котельной «Подосиновская ЦРБ» невозможно построить пьезометрический график и произвести расчеты потерь давления участков тепловых сетей.

Расчеты возможно будет выполнить после уточнения схемы тепловых сетей.

1.4.14. Тепловые сети котельной СПО

Общая протяженность тепловых сетей в однострубно́м исчислении в поселении составляет 0,300 км.

Таблица 1.4.13.1. – Общая протяженность арендуемых трубопроводов теплофикационной воды с разбивкой по диаметрам

<i>Условный проход</i>	<i>Диапазон температур, °С</i>		<i>Протяженность теплоотрассы, м</i>		
	<i>Под. труб.</i>	<i>Обр. труб.</i>	<i>наружная</i>	<i>канальная</i>	<i>бесканальная</i>
80	75	50	300	–	–
Итого:			300		

Материал примененной тепловой изоляции – минеральная вата URSA толщиной 50 мм, рубероид.

Система теплоснабжения обладает следующими характеристиками:

- Потребителями являются общественные здания;

- Температурный график 75-50°С;
- Котельная имеет 1 вывод на поселок;
- Присоединение внутренних систем теплоснабжения к наружным тепловым сетям осуществляется по безэлеваторной схеме;
- Работа системы теплоснабжения – 231 суток в отопительный период.

На основании предоставленных данных по теплосетям котельной СПО невозможно построить пьезометрический график и произвести расчеты потерь давления участков тепловых сетей.

Расчеты возможно будет выполнить после уточнения схемы тепловых сетей.

1.4.15. Бесхозные сети

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

1.4.16. Зоны действия источников тепловой энергии

Зона действия котельных Подосиновского городского поселения представлена на рисунках 1.4.14.1 – 1.4.14.4.



Рисунок 1.4.14.1. – Зона действия источников централизованного теплоснабжения пгт. Подосиновец



Рисунок 1.4.14.4. – Зона действия источников централизованного теплоснабжения с. Щеткино

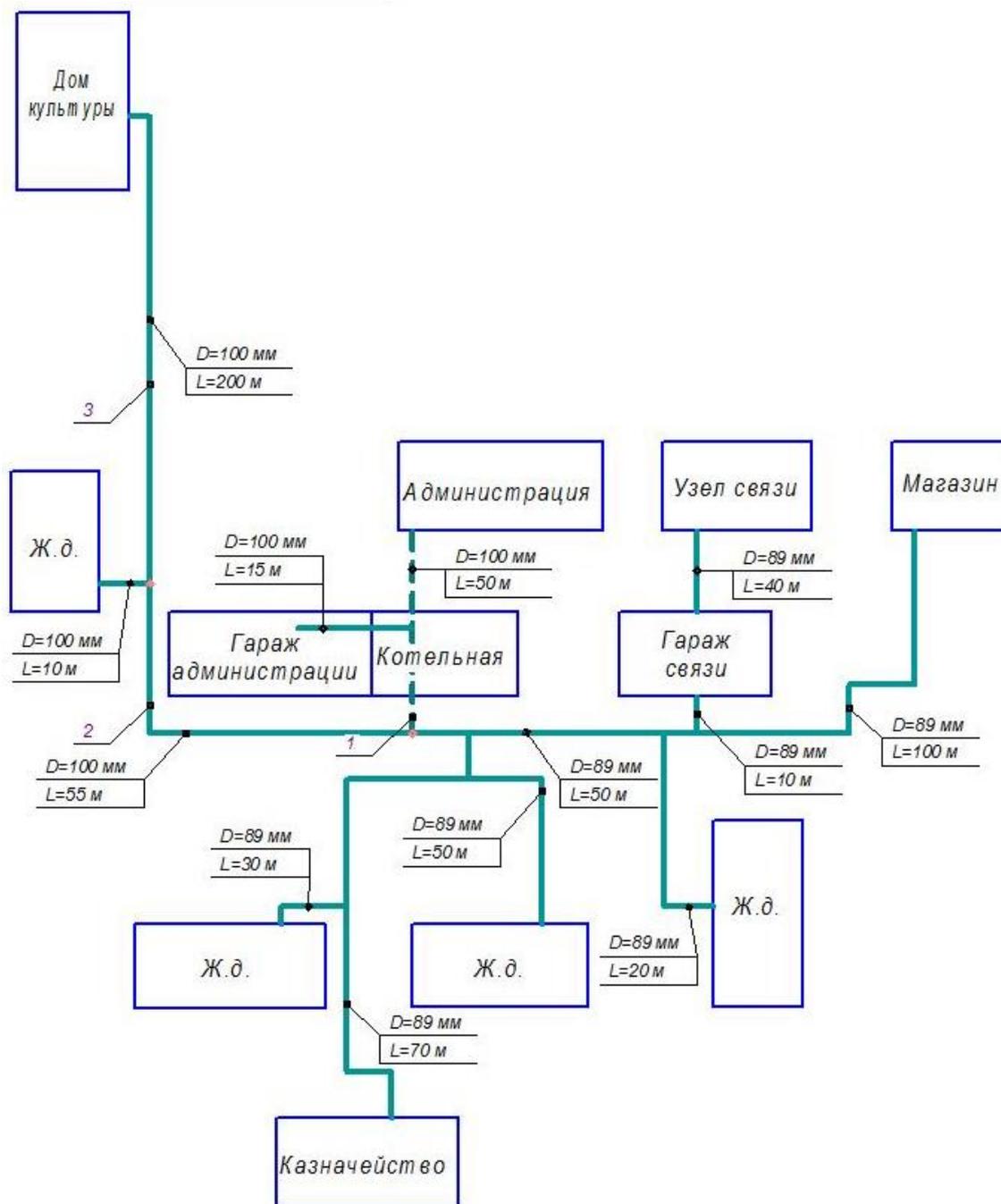


Рисунок 1.4.14.5. – Схема тепловых сетей котельной №1

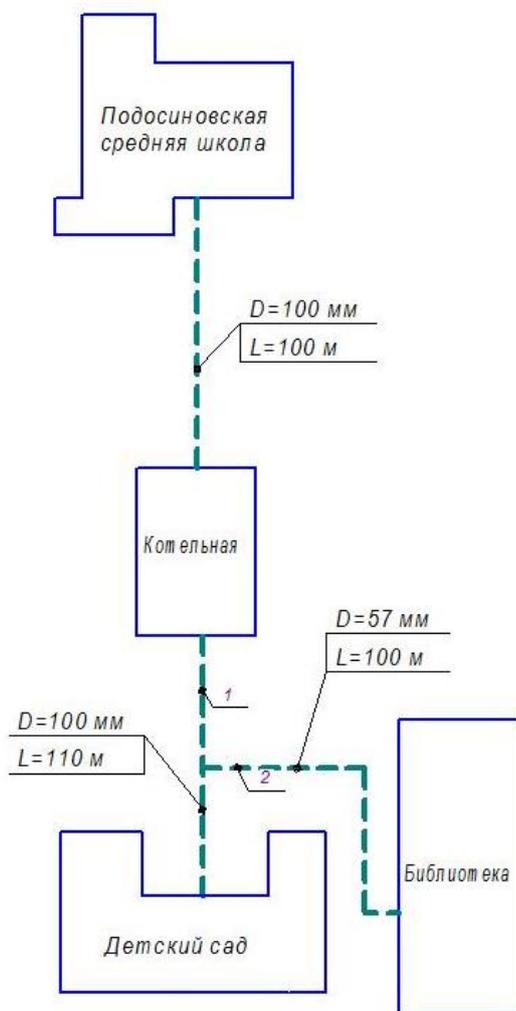


Рисунок 1.4.14.6. – Схема тепловых сетей котельной №2

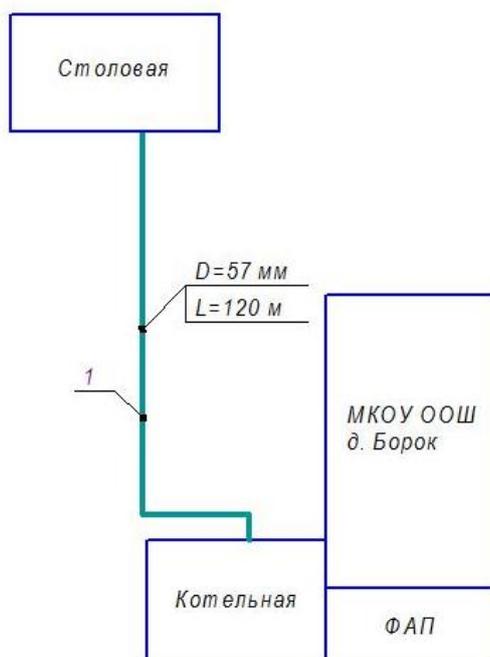


Рисунок 1.4.14.7. – Схема тепловых сетей котельной №5 д. Борок

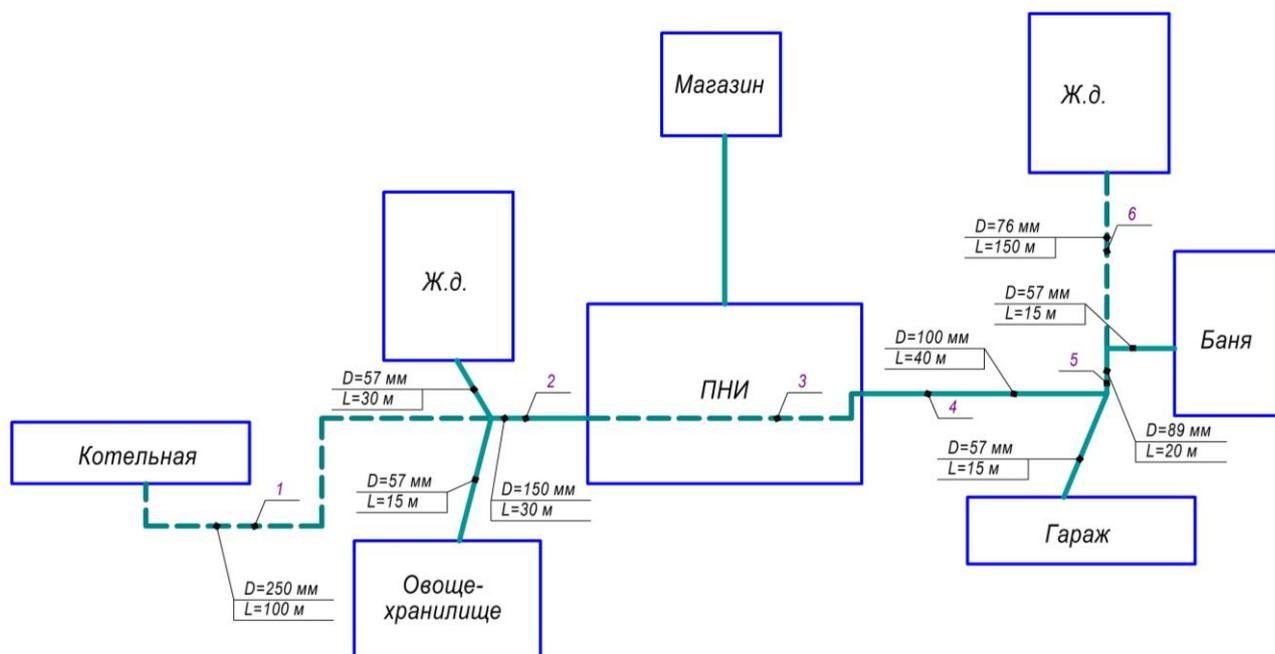


Рисунок 1.4.14.8. – Схема тепловых сетей котельной №6

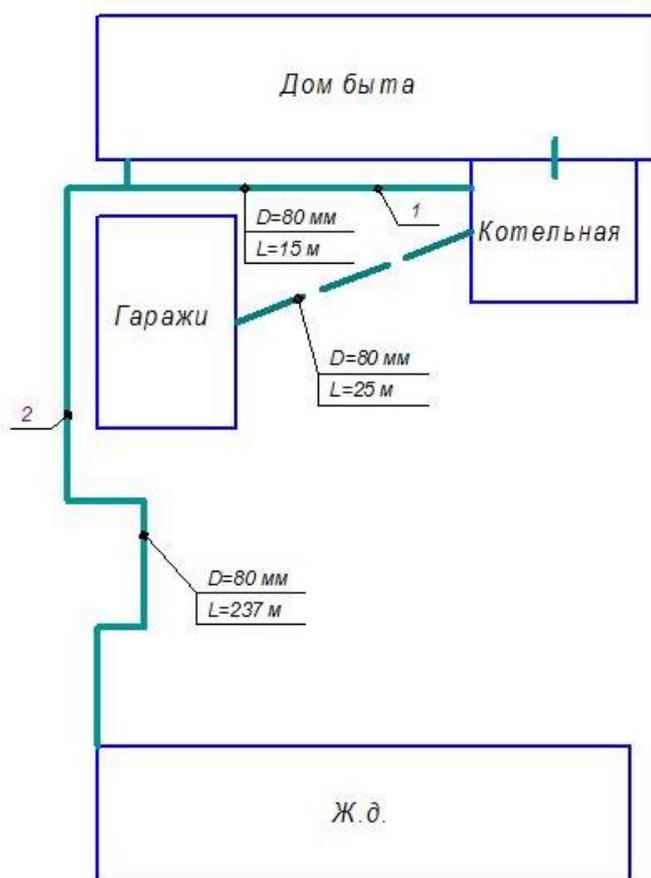


Рисунок 1.4.14.9. – Схема тепловых сетей котельной ТБЦ

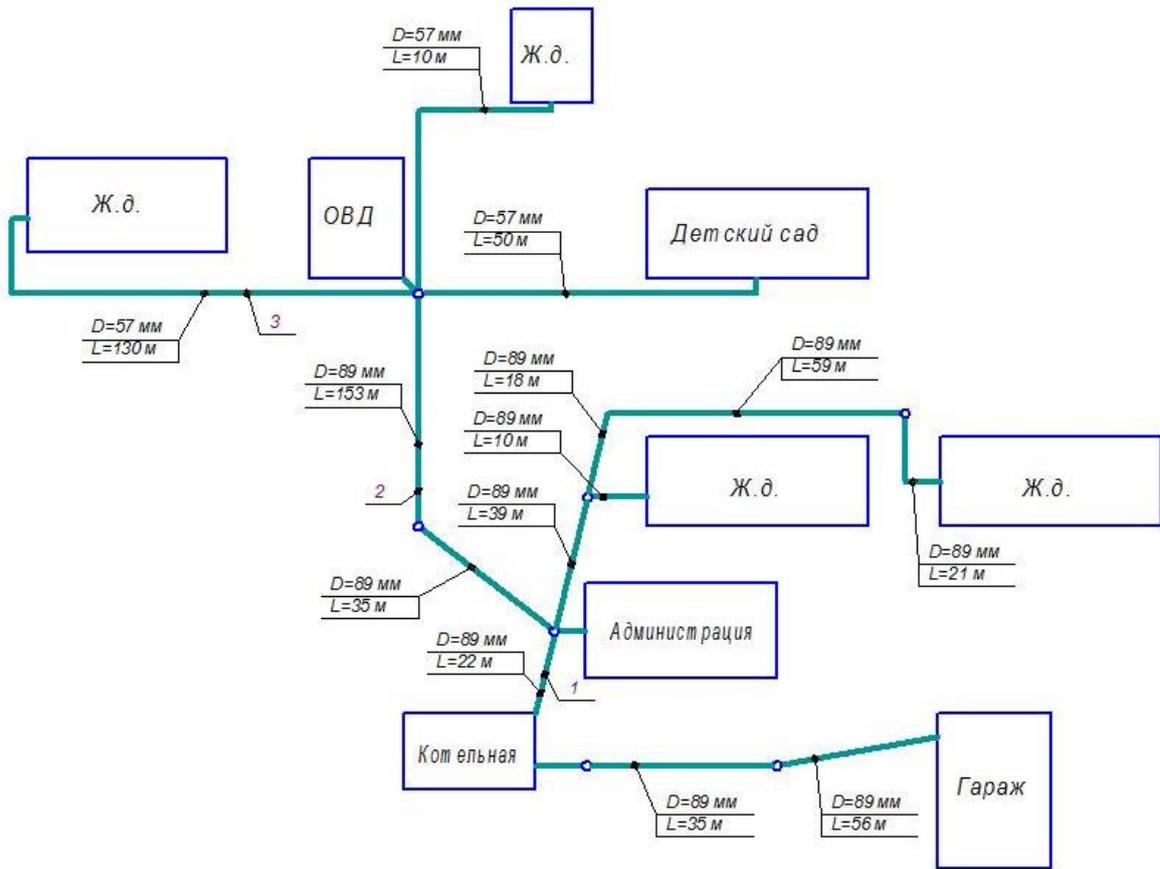


Рисунок 1.4.14.10. – Схема тепловых сетей котельной по ул. Рабочая

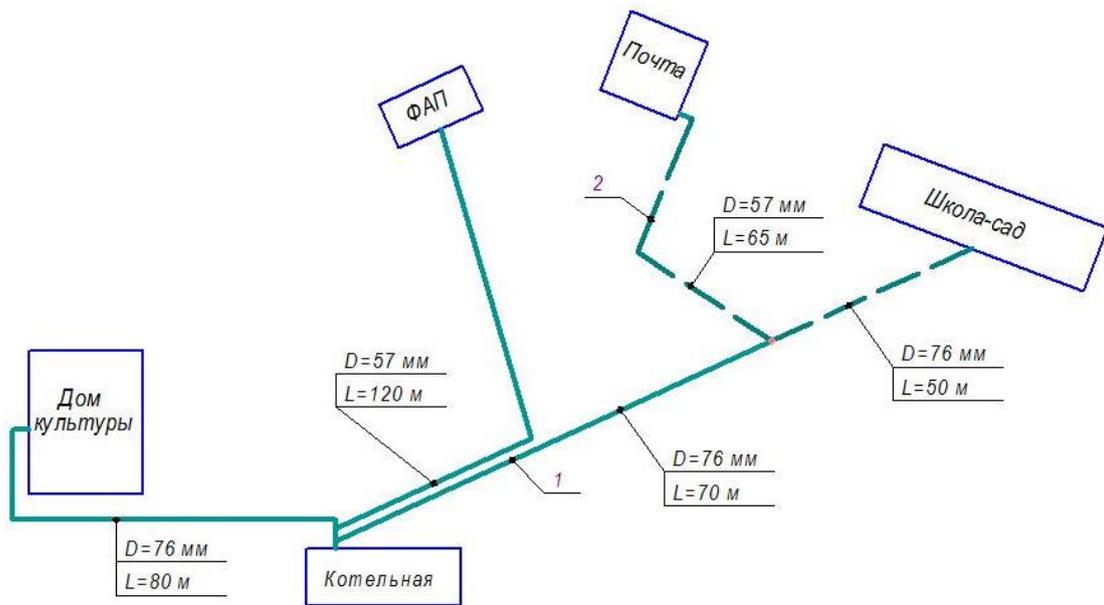


Рисунок 1.4.14.11. – Схема тепловых сетей котельной с. Октябрь

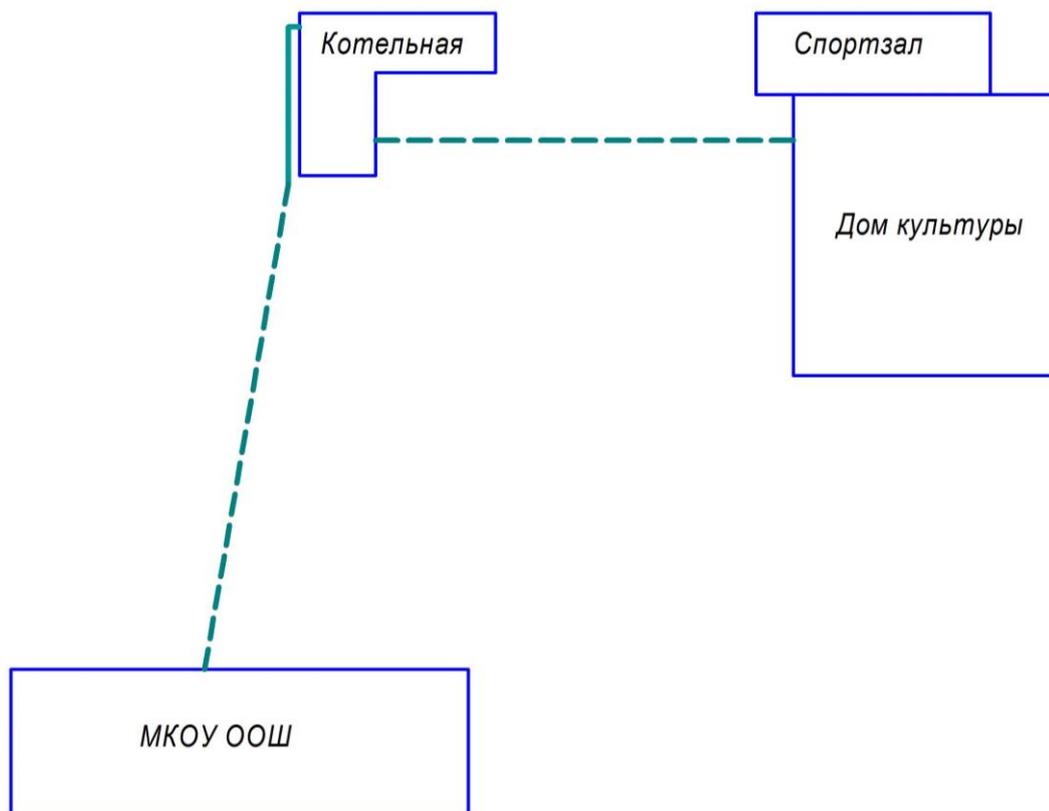


Рисунок 1.4.14.12. – Схема тепловых сетей котельной с. Щеткино

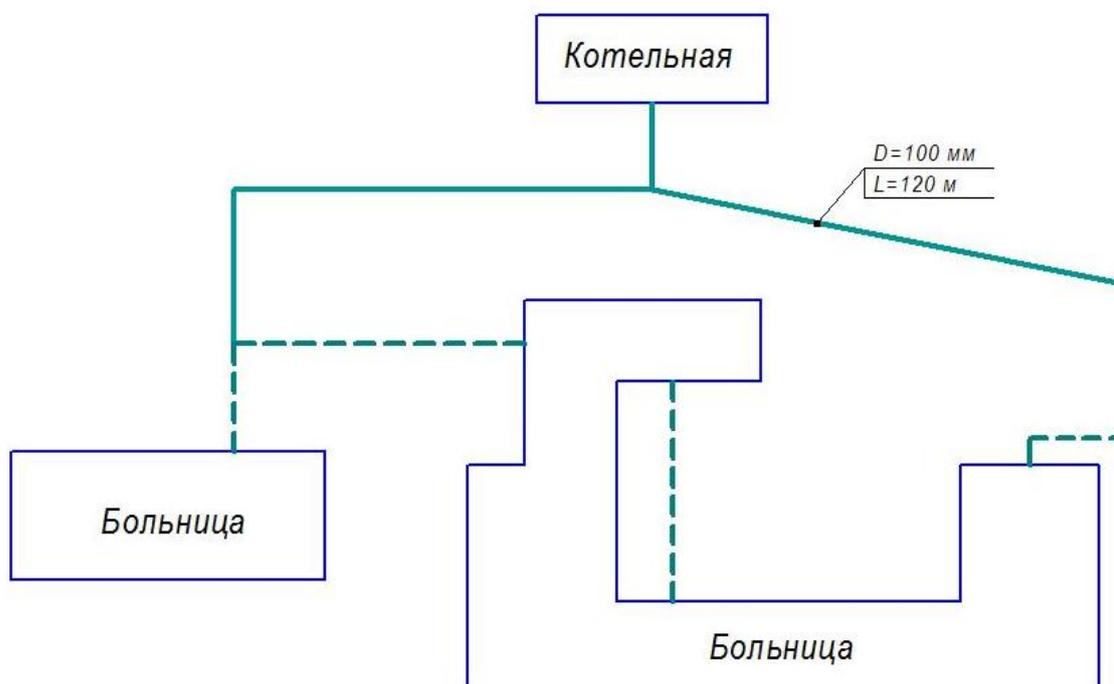


Рисунок 1.4.14.13. – Схема тепловых сетей котельной «Подосиновская ЦРБ»

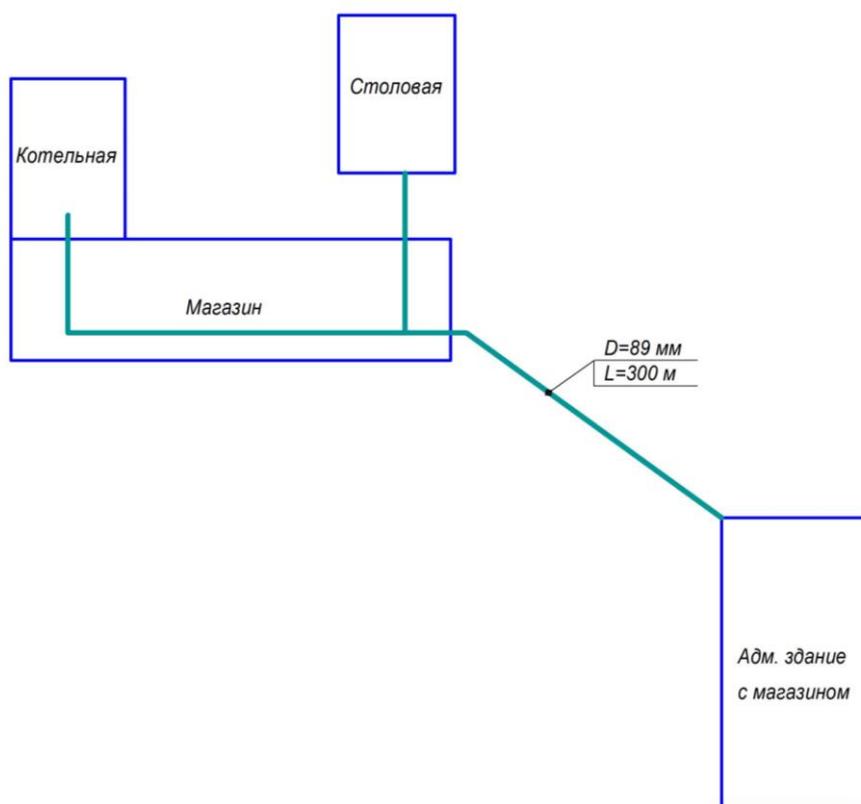


Рисунок 1.4.14.14. – Схема тепловых сетей котельной СПО

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

Расчетные тепловые нагрузки котельной представлены в таблице 1.5.1.

Отпуск тепла в котельных Подосиновского городского поселения в 2013 г. составила, согласно данным 10933 Гкал.

Таблица 1.5.1. – Расчетные тепловые нагрузки централизованного теплоснабжения

№ п/п	Потребители тепловой энергии	Отопление					ГВС		Вентиляция		Итого полезный отпуск тепловой энергии (Гкал/год)
		Удельная тепловая характеристика (Ккал/м.куб °С)	Строительный объем помещения (м.куб}	Часовой расход тепла на отопление (Гкал/час)	Температура воздуха внутри помещения (°С)	Годовая потребность тепла на отопление (Гкал)	Часовой расход тепла на ГВС (Гкал/час)	Годовая потребность тепла на ГВС (Гкал)	Часовой расход тепла на вентиляцию (Гкал/час)	Годовая потребность тепла на вентиляцию (Гкал)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Котельная №1										
1	Ж.д., ул. Свободы 55	0,43	1755,4	0,038	20	103	0	0	0	0	103
2	Ж.д., ул. Свободы 57	0,43	1060,5	0,023	20	62	0	0	0	0	62
3	Ж.д., ул. Свободы 59	0,43	1383,5	0,030	20	81	0	0	0	0	81
4	Ж.д., ул. Школьная 1	0,43	100,38	0,002	20	6	0	0	0	0	6
5	Дом культуры	0,33	8492	0,129	16	323	0	0	0	0	323
6	ОАО "Волга - телеком"	0,38	8144	0,154	20	422	0	0	0	0	422
7	Гараж ОАО "Волга - телеком"	0,7	262	0,007	10	15	0	0	0	0	15
8	Администрация района	0,38	7432	0,141	20	385	0	0	0	0	385
9	Гараж администрации	0,7	1231	0,035	10	72	0	0	0	0	72
10	Отделение федерального Казначейства	0,43	2768	0,059	20	162	0	0	0	0	162
11	Магазин "Надежда"	0,38	311	0,005	15	13	0	0	0	0	13
	Котельная №2										
12	МКОУ СОШ пгт. Подосиновец	0,33	15449	0,254	20	695	0	0	0	0	695
13	Детский сад	0,34	10167	0,178	22	508	0	0	0	0	508
14	Библиотека, ул. Тестова 10	0,39	4452	0,086	20	237	0	0	0	0	237

	Котельная №3										
15	Контора, ул. Советская 155	0,7	5310,2	0,151	10	310	0	0	0	0	310
16	Гараж	0,43	2235	0,048	20	131	0	0	0	0	131
	Котельная №4										
17	Школа-интернат МКОУ СОШ пгт. Подосиновец	0,38	2580	0,049	20	134	0	0	0	0	134
	Котельная №5 д. Борок										
18	МКОУ ООШ д. Борок	0,35	5413	0,094	20	258	0	0	0	0	258
19	Столовая МКОУ ООШ д. Борок	0,35	450	0,007	16	18	0	0	0	0	18
	Котельная №6										
20	Дом-интернат	0,3	24267	0,362	20	993	0,041	307	0,328	262	1562
21	Ж.д., ул. Советская 12	0,38	5056	0,096	20	262	0,011	84	0	0	346
22	Ж.д., ул. Советская 17	0,38	5449	0,103	20	282	0,013	96	0	0	378
23	Гараж	0,7	991	0,028	10	58	0	0	0	0	58
24	Баня	0,28	360	0,005	25	16	0,042	120	0,021	16	152
25	Прачечная	0,38	470	0,008	15	20	0,006	40	0,018	11	71
26	Слесарная мастерская	0,5	447	0,010	16	26	0	0	0	0	26
27	Овощехранилище	0,33	2324	0,026	3	36	0	0	0	0	36
28	Столовая	0	0	0	0	0	0,031	231	0	0	231
29	Магазин	0,38	280	0,004	15	12	0	0	0	0	12
	Котельная МКОУ ДЮСШ пгт. Подосиновец										
30	Спорткомплекс	0,35	5960	0,104	20	285	0	0	0	0	285
	Котельная ТБЦ										
31	Ж.д., ул. Советская 53	0,43	3141	0,067	20	184	0	0	0	0	184
32	ООО «ТБЦ»	0,33	5966	0,089	15	216	0	0	0	0	216
33	Гараж	0,7	700	0,017	10	41	0	0	0	0	41

	Котельная по ул. Рабочая										
34	Ж.д., ул. Механизаторская 1	0,43	1227	0,026	20	72	0	0	0	0	72
35	Ж.д., ул. Рабочая 1	0,43	3181	0,068	20	187	0	0	0	0	187
36	Ж.д., ул. Рабочая 1а	0,43	3402	0,073	20	200	0	0	0	0	200
37	Ж.д., ул. Боровая 17	0,43	451	0,010	20	26	0	0	0	0	26
38	МКДОУ "Светлячок"	0,38	5000	0,098	22	279	0	0	0	0	279
39	ОВД МО МВД России "Лузский"	0,43	1700	0,036	20	100	0	0	0	0	100
40	Административное здание	0,43	955	0,020	20	56	0	0	0	0	56
41	Гараж	0,7	480	0,012	10	28	0	0	0	0	28
	Котельная с. Октябрь										
42	МКУК "Октябрьский СДК"	0,37	5560	0,095	16	237	0	0	0	0	237
43	МКОУ ООШ с. Октябрь	0,39	4628	0,090	20	246	0	0	0	0	246
44	Здание почты	0,43	1088	0,023	20	64	0	0	0	0	64
45	ФАП	0,4	525	0,010	20	29	0	0	0	0	29
	Котельная с. Щеткино										
46	МУК "Щёткинский СДК"	0,37	2200	0,038	16	94	0	0	0	0	94
47	Спортзал МКОУ ООШ с. Щёткино	0,37	1179	0,022	20	59	0	0	0	0	59
48	МКОУ ООШ с. Щёткино	0,39	4370	0,085	20	232	0	0	0	0	232
49	ФАП	0,4	294	0,006	20	16	0	0	0	0	16
50	Магазин	0,38	740	0,013	15	31	0	0	0	0	31
	Котельная бани										
51	Баня	0,28	1214	0,018	25	55	8400	10	0	0	65
	Котельная «Подосиновская ЦРБ»										
52	Больница	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
53	Поликлиника	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

	Котельная СПО										
54	Столовая	0,38	600	0,011	16	26	0	0	0	0	26
55	Магазин «Универмаг»	0,35	900	0,014	15	35	0	0	0	0	35
56	Административное здание с магазином	0,43	2400	0,051	20	141	0	0	0	0	141
	Итого		176500,98	3,228		8579		888		289	9756

Отпуск тепла в 2013 г. котельной №1 составил, согласно данным 1644 Гкал.

Распределение расчетной и среднеотопительной тепловых нагрузок по объектам теплоснабжения котельной №1 Подосиновского городского поселения приведено в таблице 1.5.2.

Таблица 1.5.2. – Распределение расчетной и среднеотопительной тепловых нагрузок котельной №1

<i>№ п/п</i>	<i>Объект, адрес</i>	<i>Наружный объем, м³</i>	<i>t_{вп}, °C</i>	<i>q_о, Вт/(м³·K)</i>	<i>Q'_о, кВт</i>
<i>Система теплоснабжения</i>					
1	Ж.д., ул. Свободы 55	1755,4	20	0,43	43,688
2	Ж.д., ул. Свободы 57	1060,5	20	0,43	26,393
3	Ж.д., ул. Свободы 59	1383,5	20	0,43	34,432
4	Ж.д., ул. Школьная 1	100,38	20	0,43	2,498
5	Дом культуры	8492	16	0,33	150,182
6	ОАО "Волга - телеком"	8144	20	0,38	179,117
7	Гараж ОАО "Волга - телеком"	262	10	0,7	8,649
8	Администрация	7432	20	0,38	163,457
9	Гараж администрации	1231	10	0,7	40,638
10	Отделение федер. Казначейства	2768	20	0,43	68,889
11	Магазин "Надежда"	311	15	0,38	6,207

График зависимости тепловой нагрузки от температуры наружного воздуха и продолжительности стояния тепловой нагрузки для котельной №1 приведены на рисунках 1.5.1 и 1.5.2 соответственно.

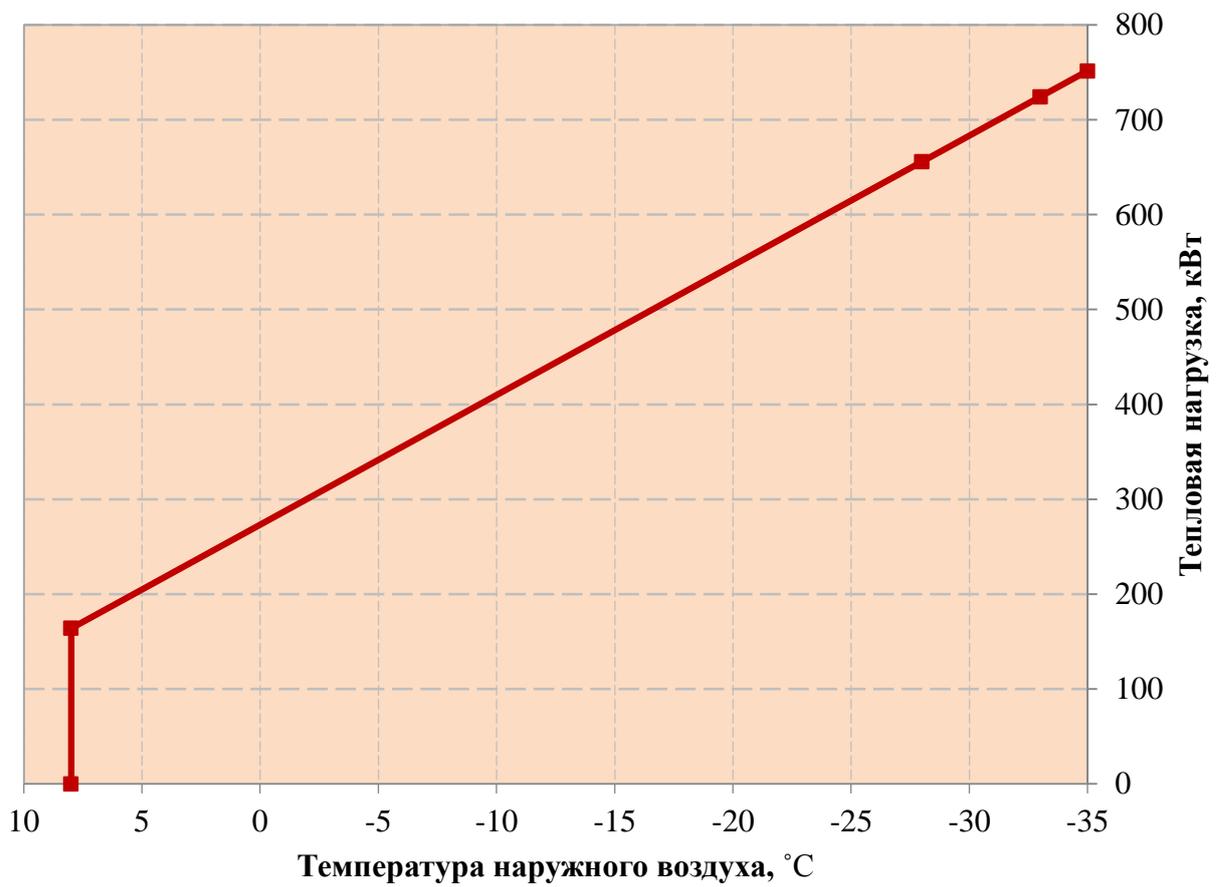


Рисунок 1.5.1. – График зависимости тепловой нагрузки от температуры наружного воздуха

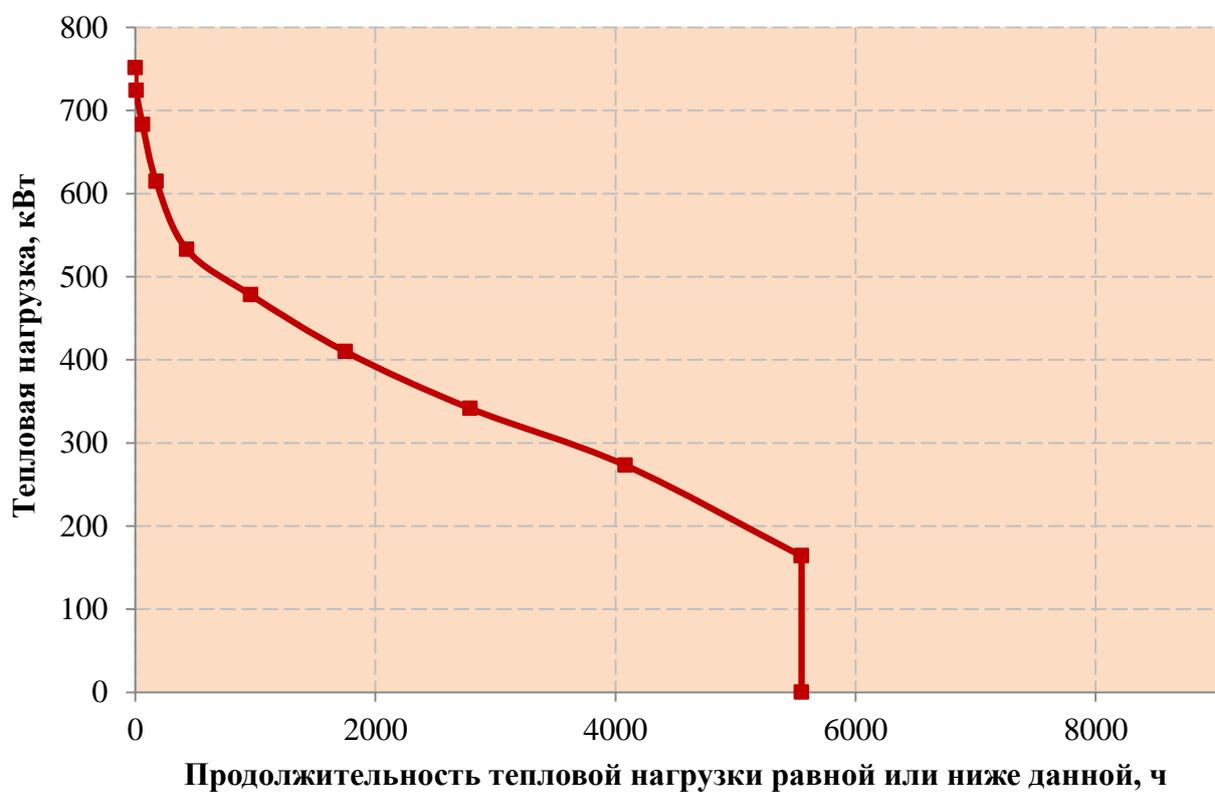


Рисунок 1.5.2. – График продолжительности стояния тепловой нагрузки

Отпуск тепла в 2013 г. котельной №2 составил, согласно данным 1440 Гкал.

Распределение расчетной и среднеотопительной тепловых нагрузок по объектам теплоснабжения котельной №2 Подосиновского городского поселения приведено в таблице 1.5.3.

Таблица 1.5.3. – Распределение расчетной и среднеотопительной тепловых нагрузок котельной №2

№ п/п	Объект, адрес	Наружный объем, м ³	$t_{ep}, ^\circ C$	$q_{o}, Вт/(м^3 \cdot K)$	$Q'_{o}, кВт$
Система теплоснабжения					
1	МКОУ СОШ п. Подосиновец	15449	20	0,33	295,074
2	Детский сад	10167	22	0,34	207,483
3	Библиотека, ул. Тестова 10	4452	20	0,39	100,493

График зависимости тепловой нагрузки от температуры наружного воздуха и продолжительности стояния тепловой нагрузки для котельной №2 приведены на рисунках 1.5.3 и 1.5.4 соответственно.

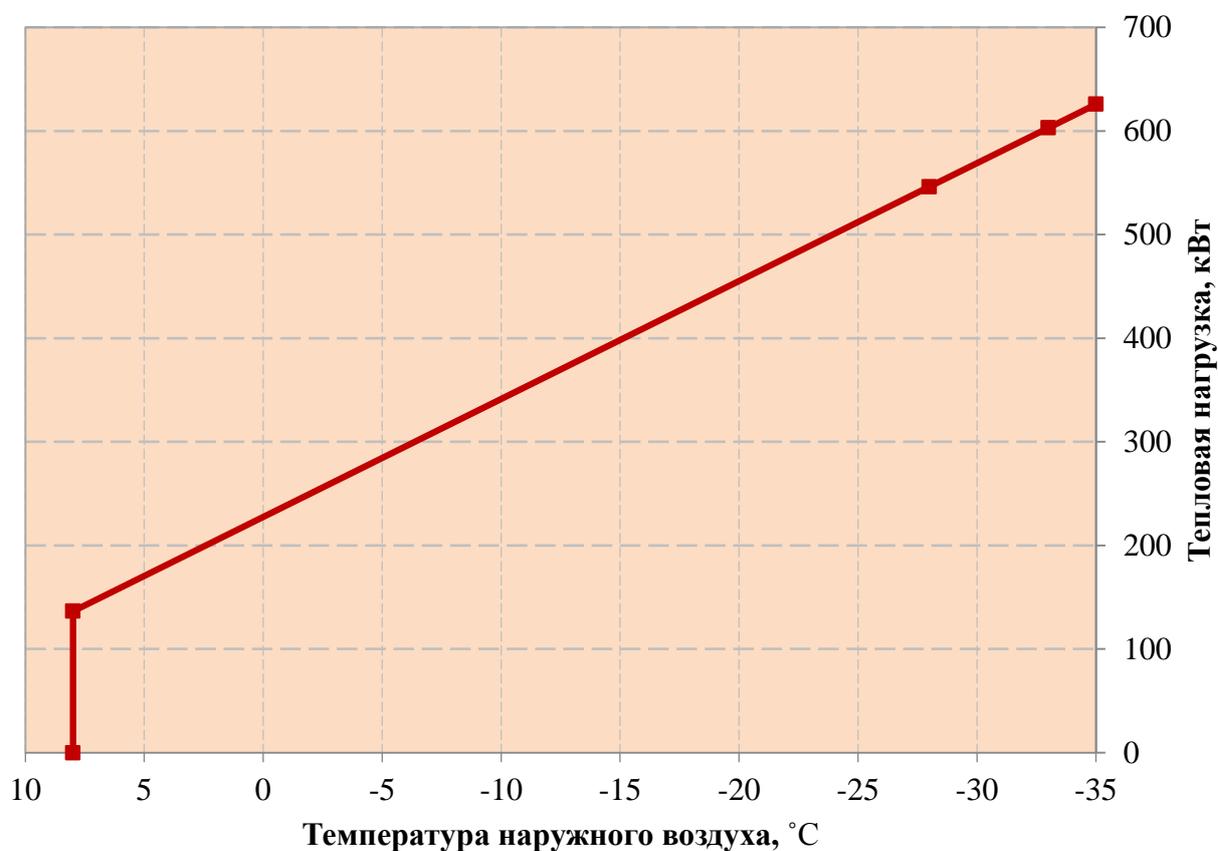


Рисунок 1.5.3. – График зависимости тепловой нагрузки от температуры наружного воздуха

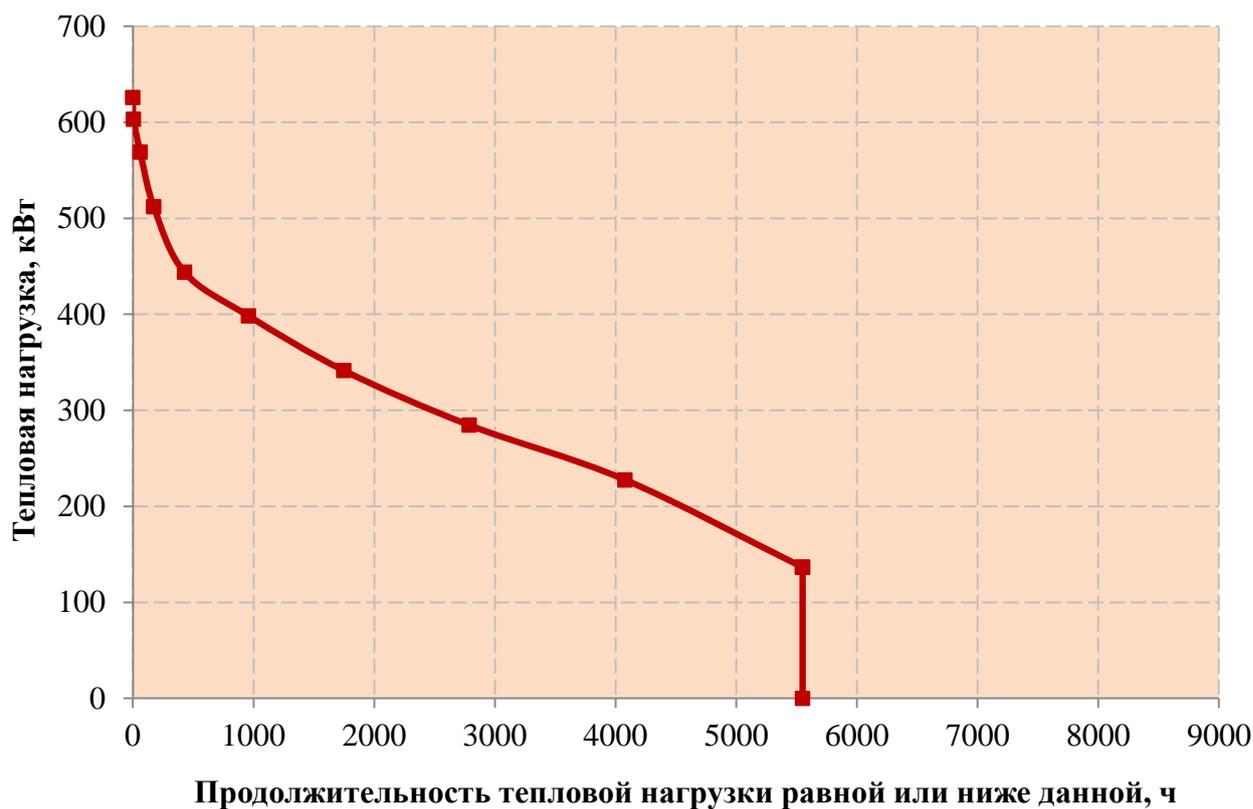


Рисунок 1.5.4. – График продолжительности стояния тепловой нагрузки

Отпуск тепла в 2013 г. котельной №5 д. Борок составил, согласно данным 276 Гкал.

Распределение расчетной и среднеотопительной тепловых нагрузок по объектам теплоснабжения котельной №5 д. Борок Подосиновского городского поселения приведено в таблице 1.5.4.

Таблица 1.5.4. – Распределение расчетной и среднеотопительной тепловых нагрузок котельной №5 д. Борок

№ п/п	Объект, адрес	Наружный объем, м ³	t _{ср} , °С	q _о , Вт/(м ³ ·К)	Q' _о , кВт
Система теплоснабжения					
1	МКОУ ООШ д. Борок	5413	20	0,35	109,653
2	Столовая школы	450	16	0,35	8,441

График зависимости тепловой нагрузки от температуры наружного воздуха и продолжительности стояния тепловой нагрузки для котельной №5 д. Борок приведены на рисунках 1.5.5 и 1.5.6 соответственно.

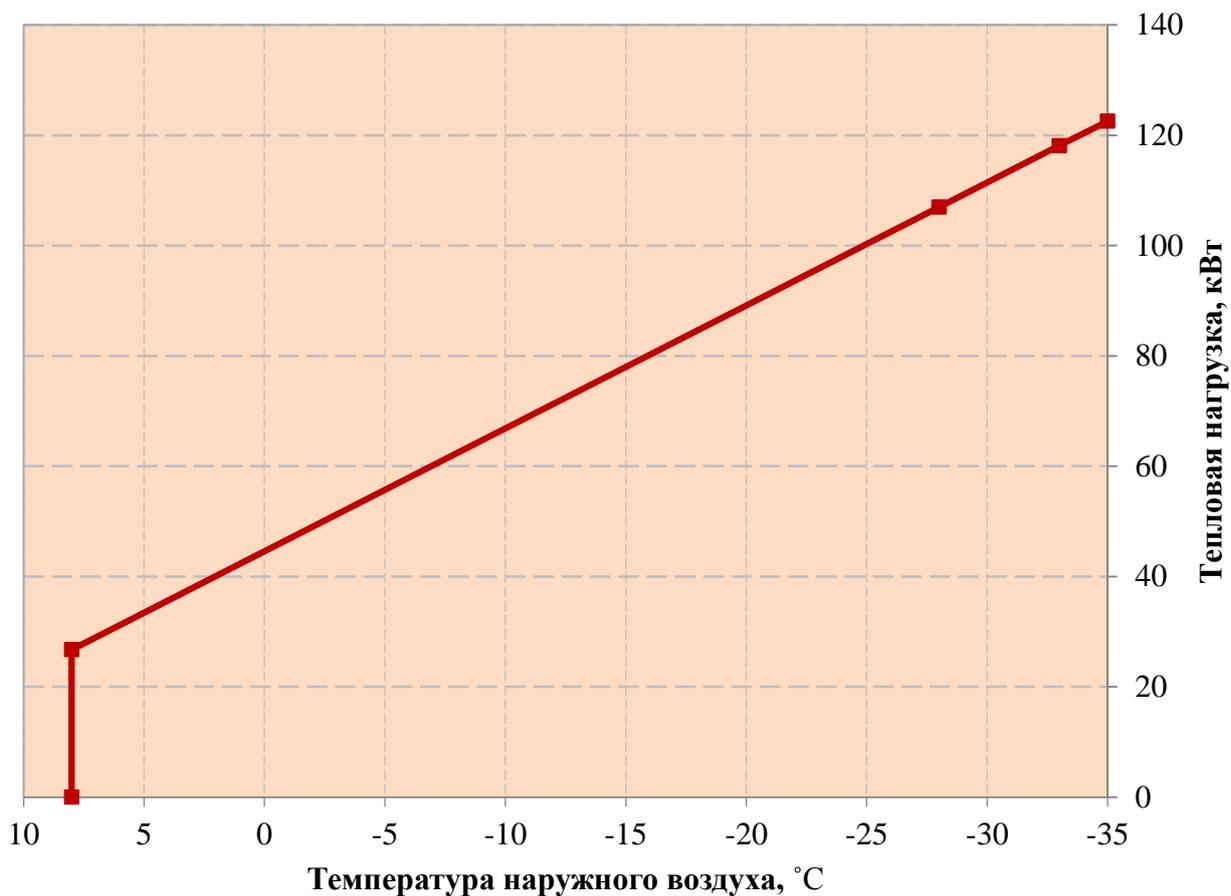


Рисунок 1.5.5. – График зависимости тепловой нагрузки от температуры наружного воздуха

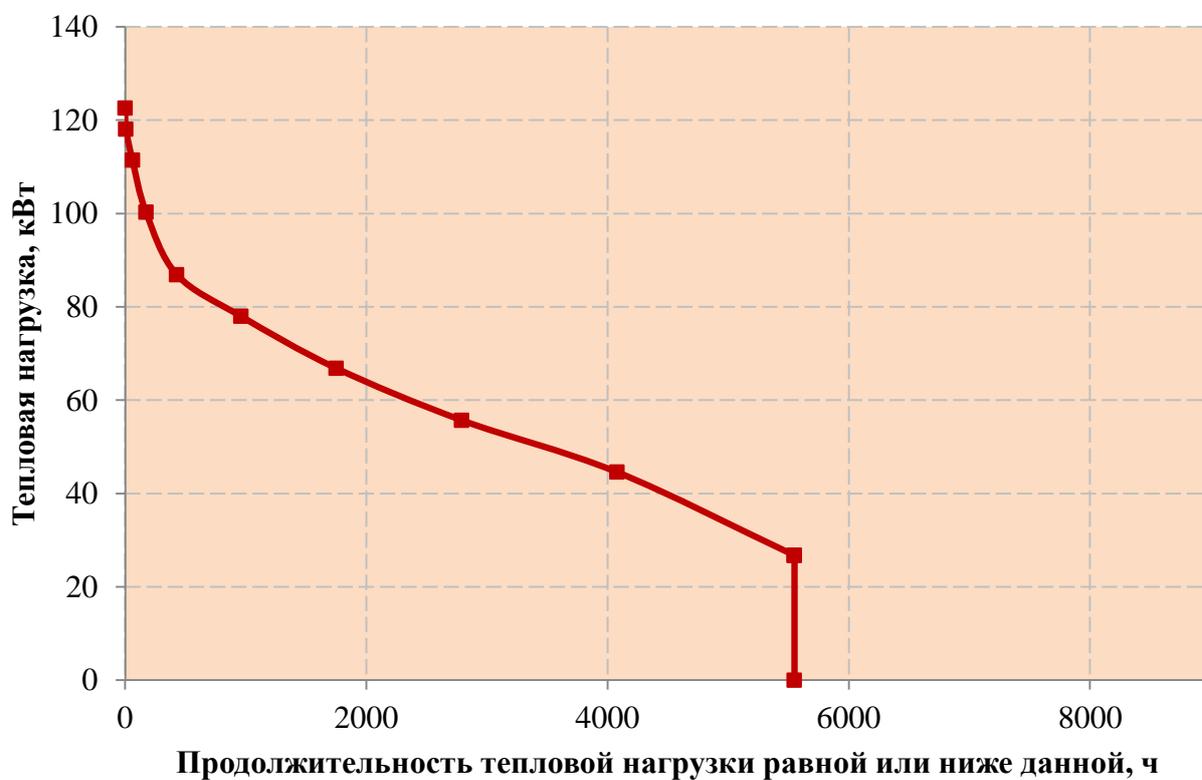


Рисунок 1.5.6. – График продолжительности стояния тепловой нагрузки

Отпуск тепла в 2013 г. котельной №6 составил, согласно данным 2872 Гкал.

Распределение расчетной и среднеотопительной тепловых нагрузок по объектам теплоснабжения котельной №6 Подосиновского городского поселения приведено в таблице 1.5.5.

Таблица 1.5.5. – Распределение расчетной и среднеотопительной тепловых нагрузок котельной №6

<i>№ п/п</i>	<i>Объект, адрес</i>	<i>Наружный объем, м³</i>	<i>t_{вп}, °C</i>	<i>q_о, Вт/(м³·K)</i>	<i>Q'_о, кВт</i>
<i>Система теплоснабжения</i>					
1	Дом-интернат	24267	20	0,3	421,360
2	Ж.д., ул. Советская 12	5056	20	0,38	111,200
3	Ж.д., ул. Советская 17	5449	20	0,38	119,844
4	Гараж	991	10	0,7	32,715
5	Баня	360	25	0,28	6,374
6	Прачечная	470	15	0,38	9,380
7	Слесарная мастерская	447	16	0,5	11,978
8	Овощехранилище	2324	3	0,33	30,414
9	Столовая				0,000
10	Магазин	280	15	0,38	4,903

График зависимости тепловой нагрузки от температуры наружного воздуха и продолжительности стояния тепловой нагрузки для котельной №6 приведены на рисунках 1.5.7 и 1.5.8 соответственно.

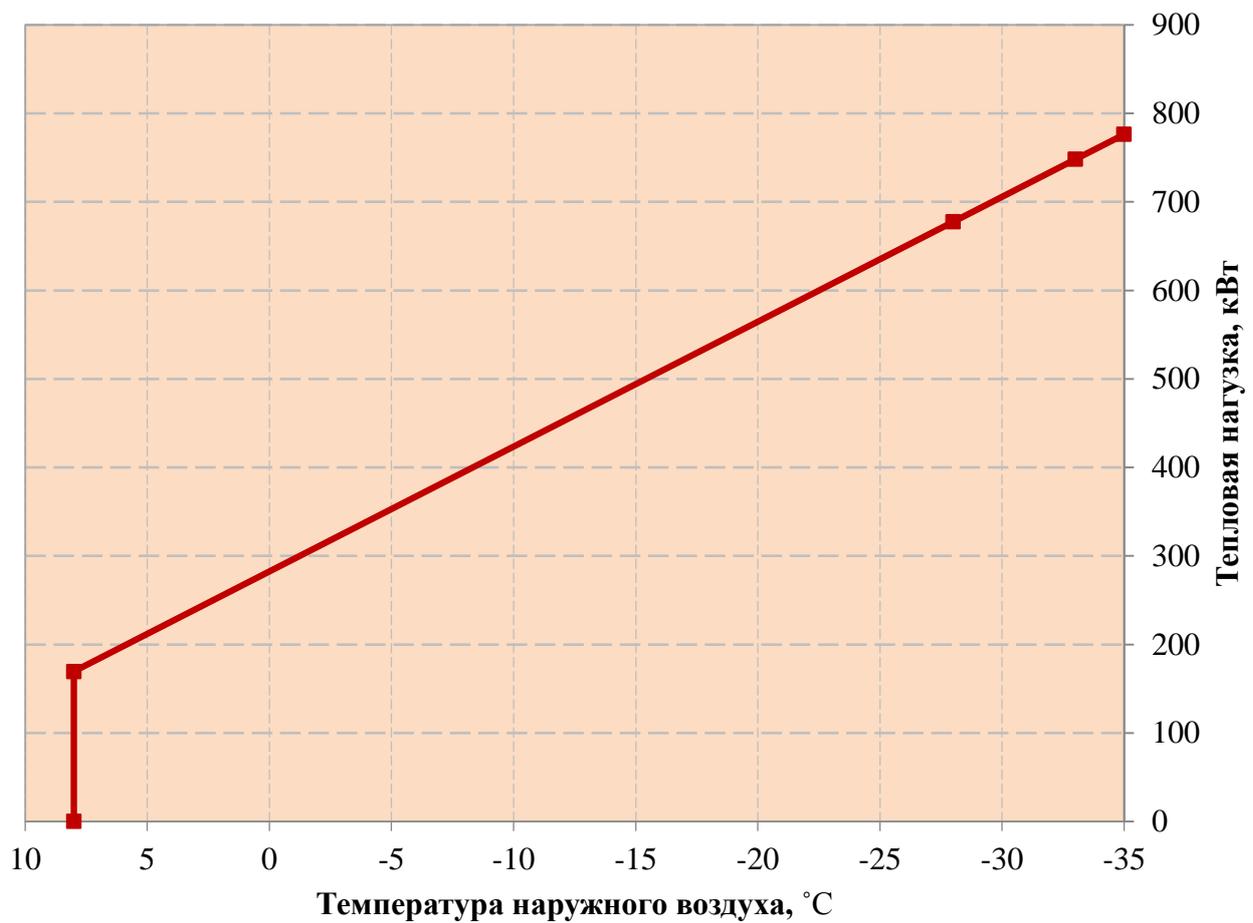


Рисунок 1.5.7. – График зависимости тепловой нагрузки от температуры наружного воздуха

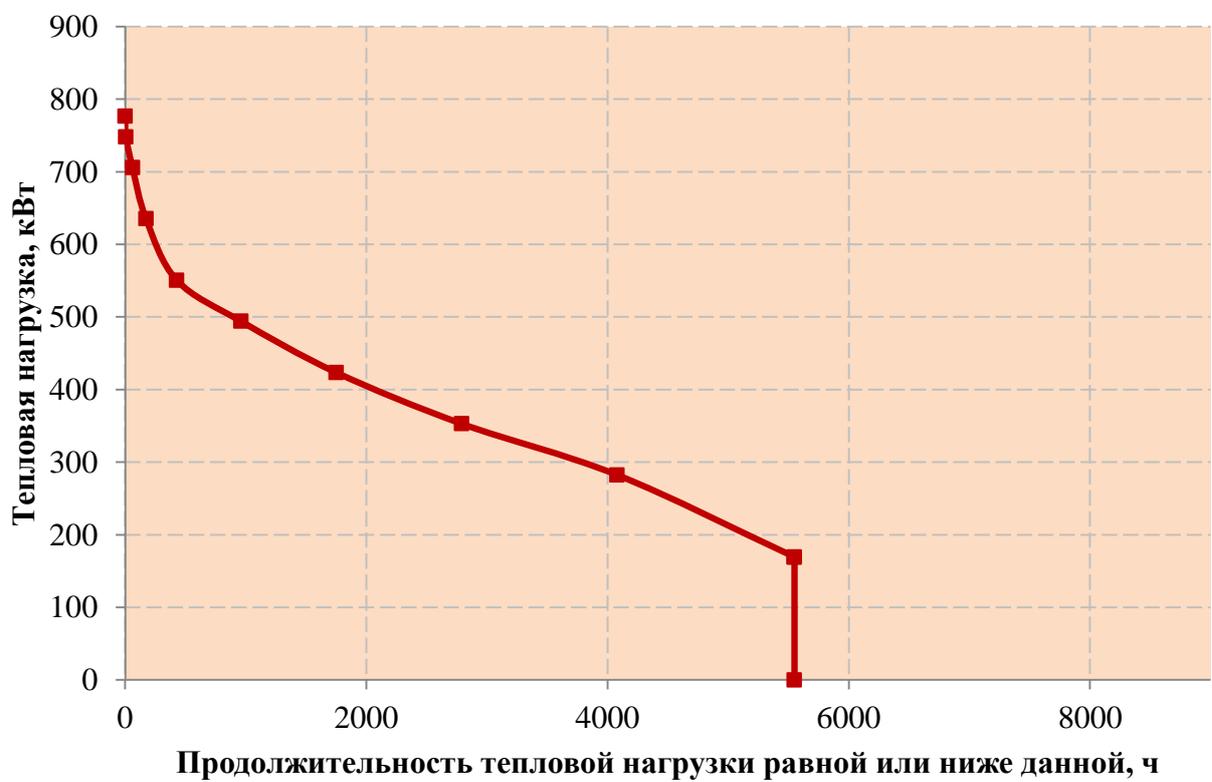


Рисунок 1.5.8. – График продолжительности стояния тепловой нагрузки

Отпуск тепла в 2013 г. котельной ТБЦ составил, согласно данным 441 Гкал.

Распределение расчетной и среднеотопительной тепловых нагрузок по объектам теплоснабжения котельной ТБЦ Подосиновского городского поселения приведено в таблице 1.5.6.

Таблица 1.5.6. – Распределение расчетной и среднеотопительной тепловых нагрузок котельной ТБЦ

№ п/п	Объект, адрес	Наружный объем, м ³	$t_{вп}, ^\circ\text{C}$	$q_{ов}, \text{Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{K})$	$Q'_{ов}, \text{кВт}$
Система теплоснабжения					
1	Ж.д., ул. Советская 53	3141	20	0,43	78,172
2	ООО "ТБЦ"	5966	15	0,33	103,399
3	Гараж	700	10	0,7	20,227

График зависимости тепловой нагрузки от температуры наружного воздуха и продолжительности стояния тепловой нагрузки для котельной ТБЦ приведены на рисунках 1.5.9 и 1.5.10 соответственно.

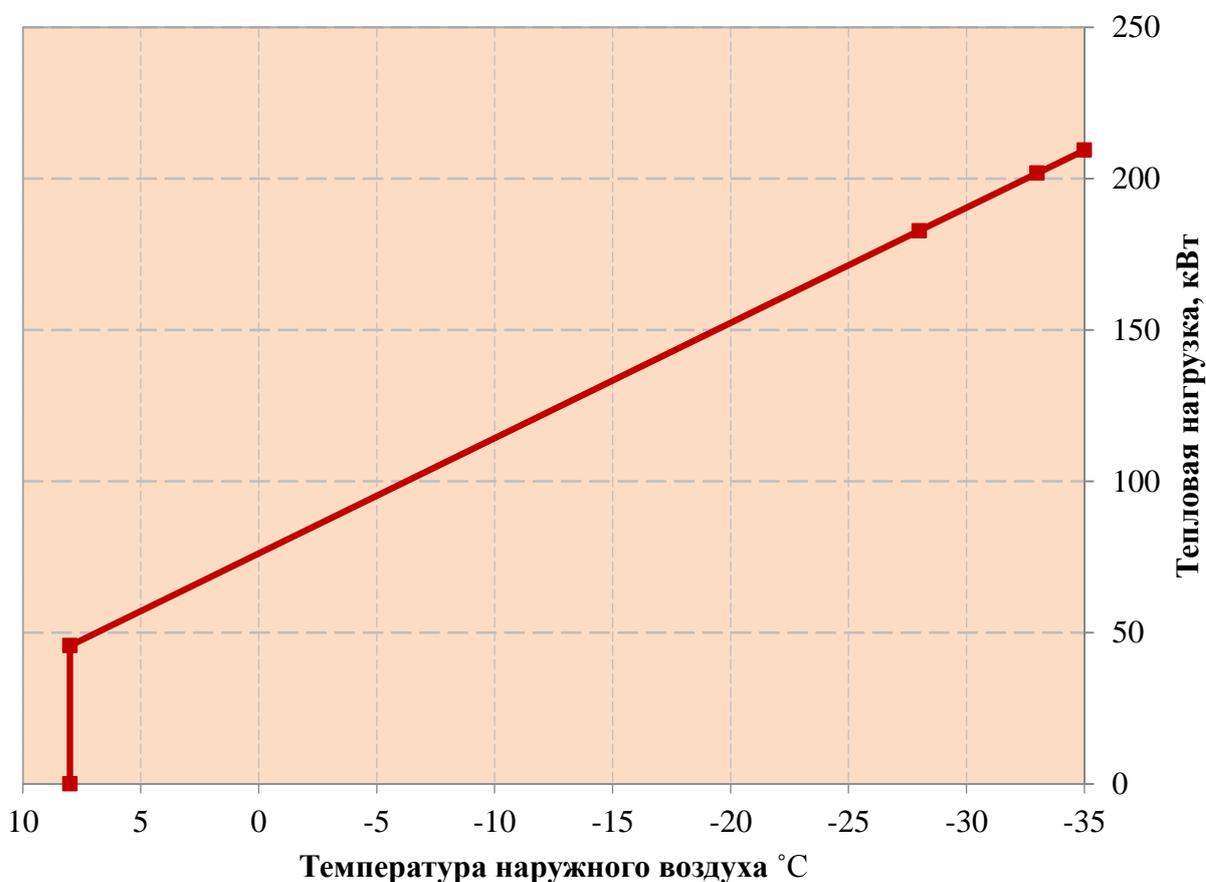


Рисунок 1.5.9. – График зависимости тепловой нагрузки от температуры наружного воздуха

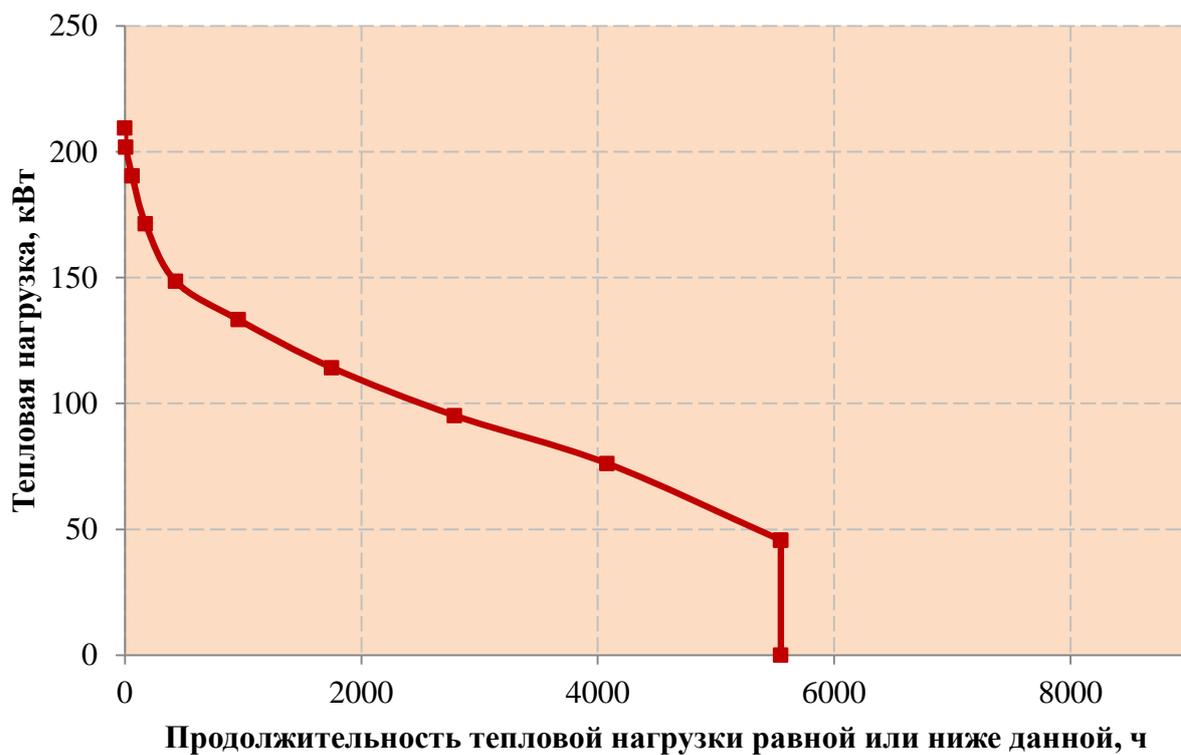


Рисунок 1.5.10. – График продолжительности стояния тепловой нагрузки

Отпуск тепла в 2013 г. котельной по ул. Рабочая составил, согласно данным 948 Гкал.

Распределение расчетной и среднеотопительной тепловых нагрузок по объектам теплоснабжения котельной по ул. Рабочая Подосиновского городского поселения приведено в таблице 1.5.7.

Таблица 1.5.7. – Распределение расчетной и среднеотопительной тепловых нагрузок котельной по ул. Рабочая

№ п/п	Объект, адрес	Наружный объем, м ³	$t_{ep}, ^\circ C$	$q_{ov}, Вт/(м^3 \cdot K)$	$Q'_{ov}, кВт$
Система теплоснабжения					
1	Ж.д., ул. Механизаторская 1	1227	20	0,43	30,537
2	Ж.д., ул. Рабочая 1	3181	20	0,43	79,168
3	Ж.д., ул. Рабочая 1а	3402	20	0,43	84,668
4	Ж.д., ул. Боровая 17	451	20	0,43	11,224
5	МКДОУ "Светлячок"	5000	22	0,38	114,041
6	ОВД МО МВД России "Лузский"	1700	20	0,43	42,309
7	административное здание	955	20	0,43	23,768
8	Гараж	480	10	0,7	13,870

График зависимости тепловой нагрузки от температуры наружного воздуха и продолжительности стояния тепловой нагрузки для котельной по ул. Рабочая приведены на рисунках 1.5.11 и 1.5.12 соответственно.

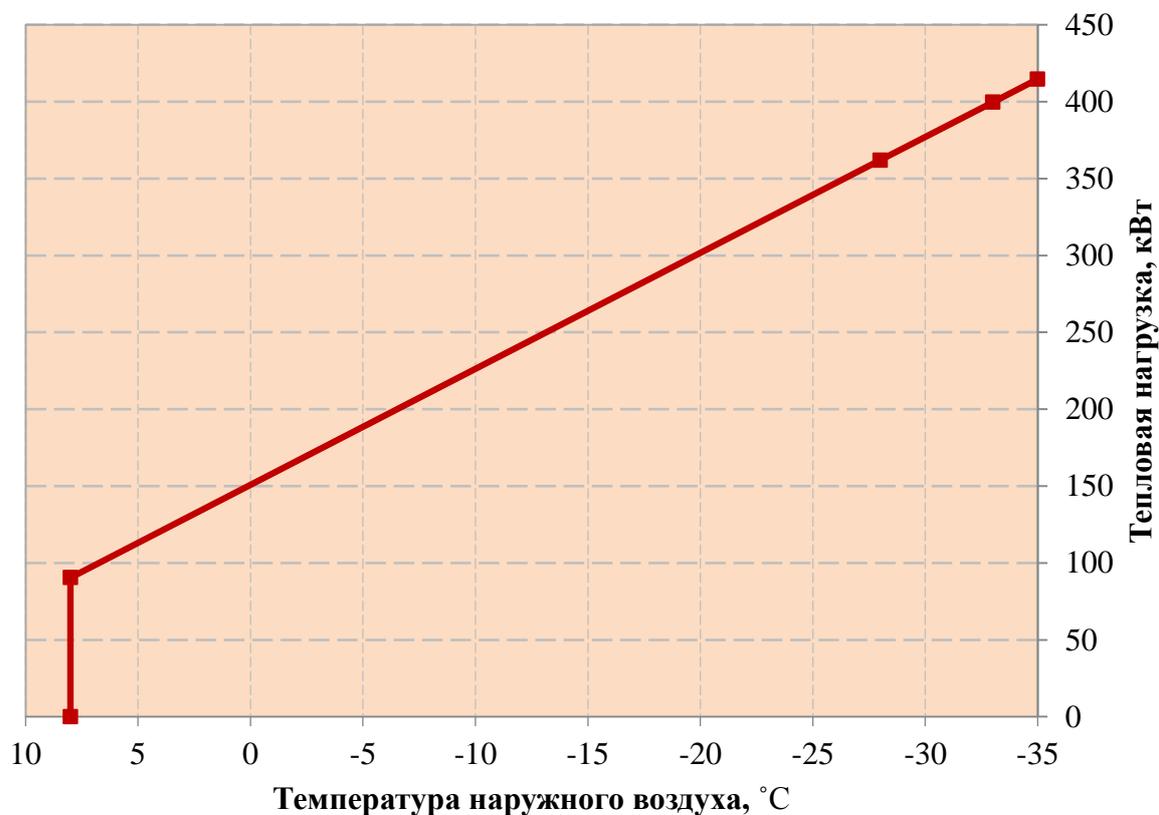


Рисунок 1.5.11. – График зависимости тепловой нагрузки от температуры наружного воздуха

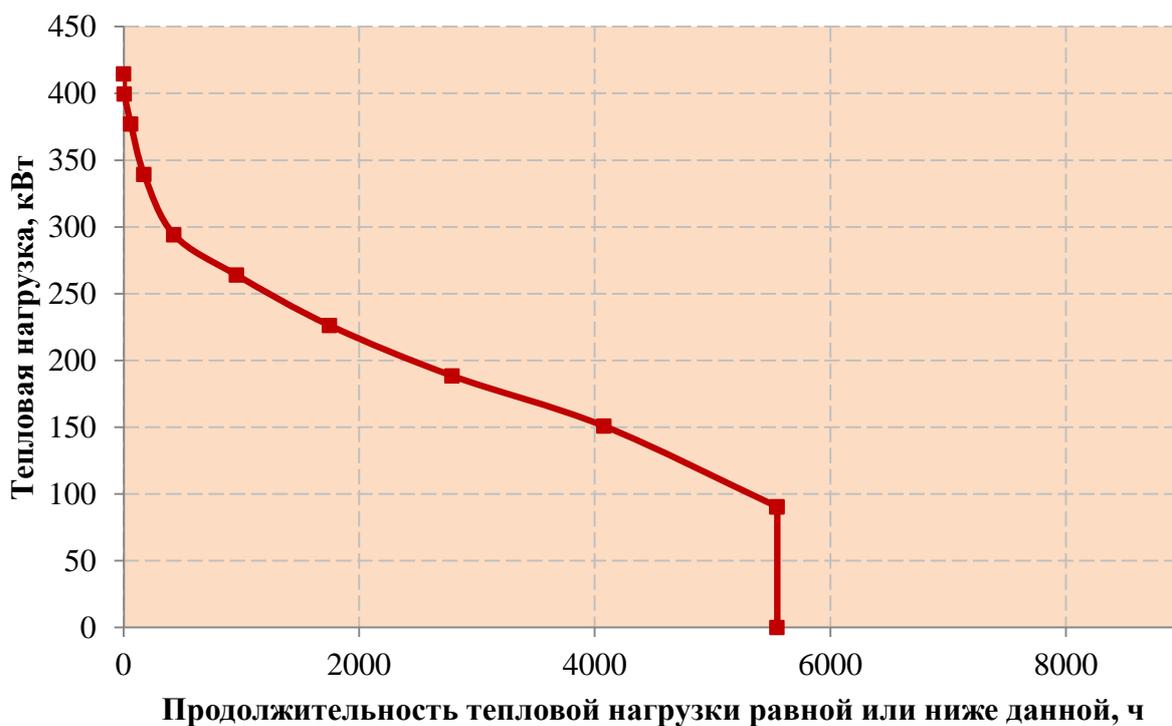


Рисунок 1.5.12. – График продолжительности стояния тепловой нагрузки

Отпуск тепла в 2013 г. котельной с. Октябрь составил, согласно данным 576 Гкал.

Распределение расчетной и среднеотопительной тепловых нагрузок по объектам теплоснабжения котельной с. Октябрь Подосиновского городского поселения приведено в таблице 1.5.8.

Таблица 1.5.8. – Распределение расчетной и среднеотопительной тепловых нагрузок котельной с. Октябрь

№ п/п	Объект, адрес	Наружный объем, м ³	t _{вп} , °C	q _о , Вт/(м ³ ·K)	Q' _о , кВт
<i>Система теплоснабжения</i>					
1	МКУК "Октябрьский СДК"	5560	16	0,37	110,248
2	МКОУ ООШ с. Октябрь	4628	20	0,39	104,465
3	Здание почты	1088	20	0,43	27,078
4	ФАП	525	20	0,4	12,155

График зависимости тепловой нагрузки от температуры наружного воздуха и продолжительности стояния тепловой нагрузки для котельной с. Октябрь приведены на рисунках 1.5.13 и 1.5.14 соответственно.

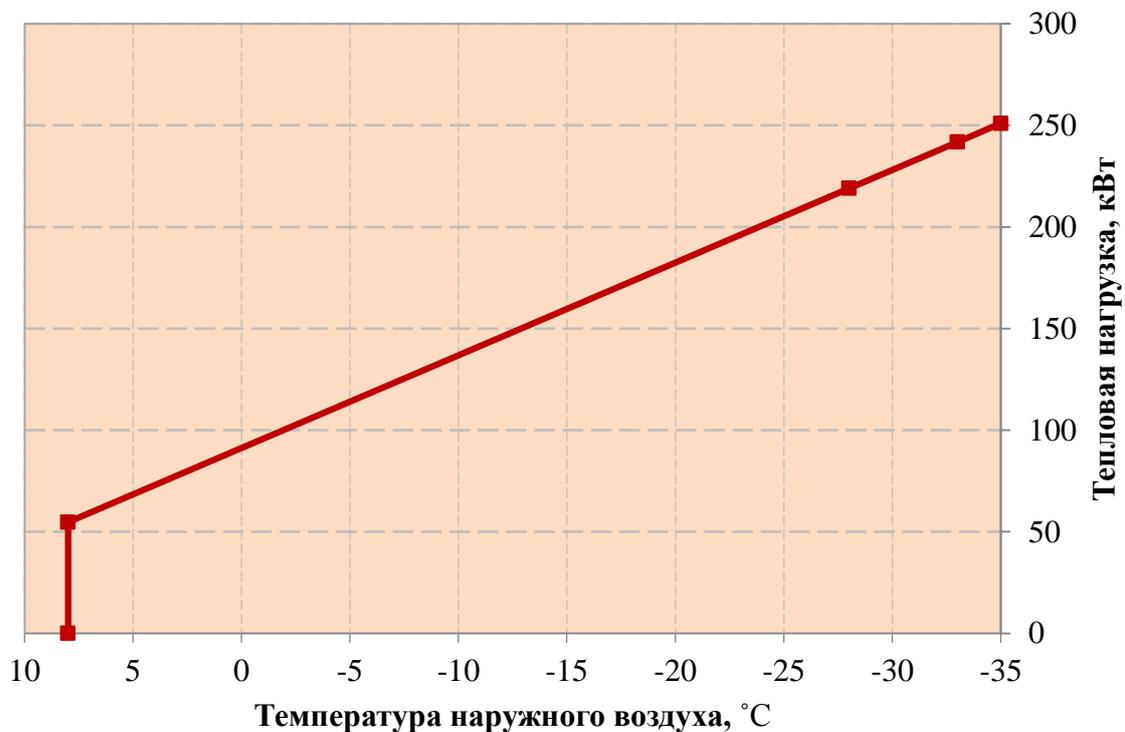


Рисунок 1.5.13. – График зависимости тепловой нагрузки от температуры наружного воздуха

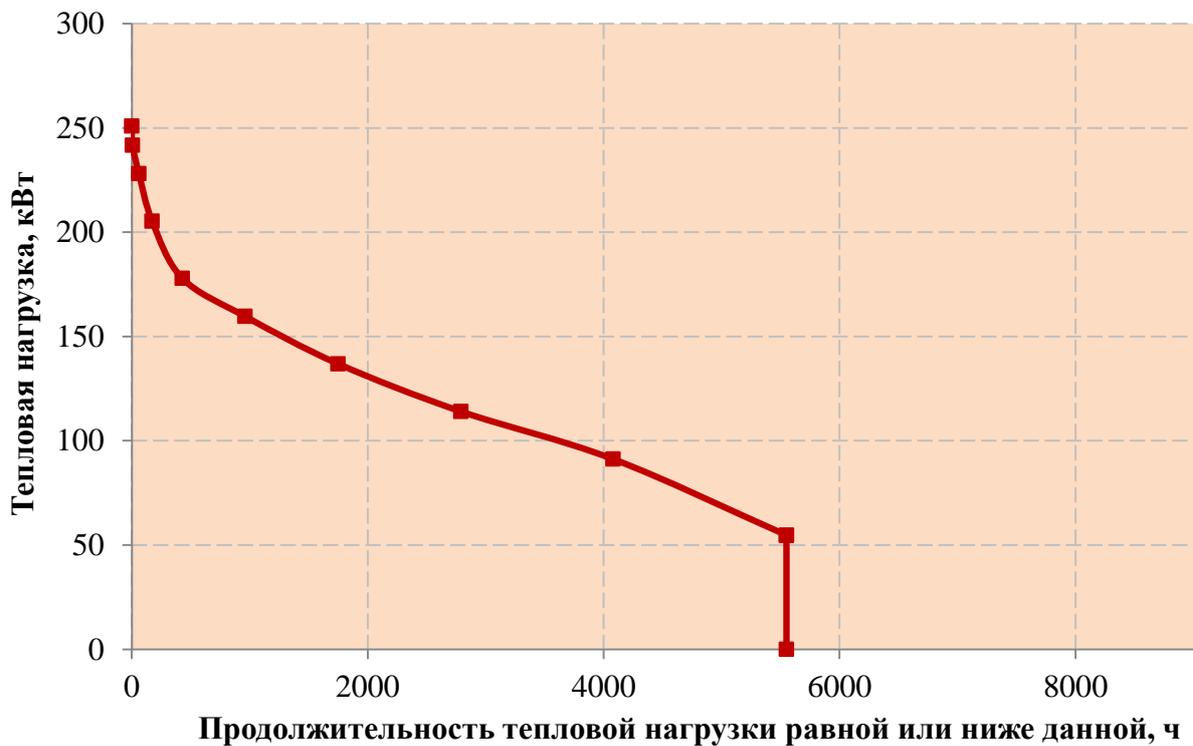


Рисунок 1.5.14. – График продолжительности стояния тепловой нагрузки

График зависимости температуры сетевой воды от температуры наружного воздуха для котельных Подосиновского городского поселения приведен на рисунке 1.5.15.

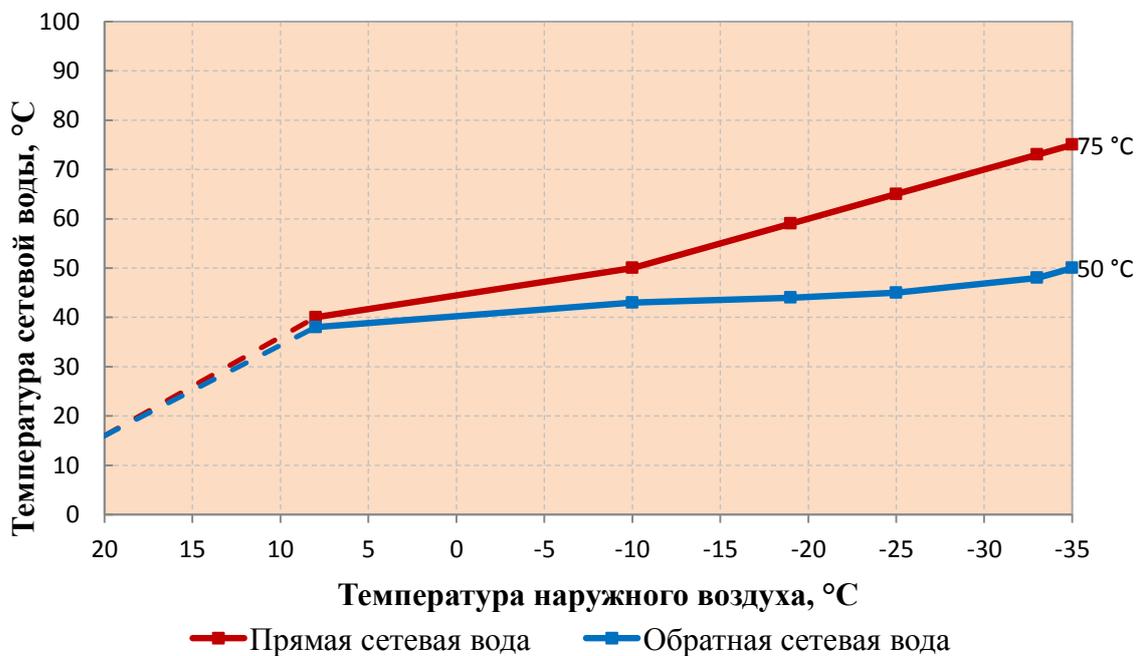


Рисунок 1.5.15. – График зависимости температуры сетевой воды от температуры наружного воздуха для котельных Подосиновского городского поселения

1.5.1. Существующие балансы тепловой мощности

Данные по тепловой мощности котельных и суммарной нагрузки потребителей Подосиновского городского поселения на 2013 г. представлены в таблице 1.5.1.1.

1.5.2. Существующие балансы электрической энергии

Данные по балансу электрической энергии котельных Подосиновского городского поселения на момент разработки схемы теплоснабжения не предоставлены.

Таблица 1.5.1.1. – Балансы тепловой мощности

<i>Показатели баланса тепловой мощности</i>	<i>Ед. изм.</i>	<i>Котельная №1</i>	<i>Котельная №2</i>	<i>Котельная №3</i>	<i>Котельная №4</i>	<i>Котельная №5 д.Борок</i>	<i>Котельная №6</i>	<i>Котельная МКОУ ДЮСШ пгт. Подосиновец</i>	<i>Котельная ТБЦ</i>	<i>Котельная по ул. Рабочая</i>	<i>Котельная с. Октябрь</i>	<i>Котельная с. Щеткино</i>	<i>Котельная бани</i>	<i>Котельная Больница</i>	<i>Котельная СПО</i>
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	2,14	1,38	0,3	1,08	0,6	2,66	0,16	1,08	1,6	0,79	0,6	0,36	2,32	2
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,1	н/д	н/д	н/д	0,5	н/д	н/д	1,08	н/д	н/д	н/д	н/д	1,16	н/д
Собственные нужды	Гкал	82,55	72,1	22,4	6,7	13,8	144,45	14,35	20,15	46	28,8	21,75	3,35	н/д	н/д
Хозяйственные нужды	Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Отпущено с коллекторов	Гкал	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Потребление на коллекторах	Гкал	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Отпущено в тепловые сети	Гкал	1866	1629	506	151	312	3265	324	455	1040	651	492	76	н/д	н/д
Потери тепловой энергии	Гкал	132,1	115,4	35,84	10,72	22,08	231,1	22,96	32,24	73,6	46,08	34,8	5,36	н/д	н/д
то же в %		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	н/д	н/д
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,623	0,518	0,199	0,049	0,101	0,638	0,104	0,156	0,331	0,218	0,164	0,018	н/д	н/д
Отпущено потребителям в т.ч.	Гкал	1651	1442	448	134	276	2889	287	403	920	576	435	67	н/д	202
отопление	Гкал	1651	1442	448	134	276	1705	287	403	920	576	435	57	н/д	202
вентиляция	Гкал	–	–	–	–	–	289	–	–	–	–	–	–	–	–
ГВС	Гкал	–	–	–	–	–	895	–	–	–	–	–	10	–	–
КПД котельной	%	50	60	50	60	60	73	60	60	60	50	50	50	н/д	75

1.6. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом

Основным видом топлива котельных Подосиновского городского поселения являются дрова.

Годовой расход топлива котельных Подосиновского городского поселения представлен в таблице 1.6.1 и характер изменения за 2012-2013 гг. представлен на рисунках 1.6.1. – 1.6.2.

Таблица 1.6.1. – Расход топлива

<i>Наименование котельной</i>	<i>Ед. изм.</i>	<i>Расход дров за год</i>	
		<i>2012-2013</i>	<i>2013-2014</i>
Котельная №1	т.у.т.	563	533
	м ³	2116	2004
Котельная №2	т.у.т.	452	388
	м ³	1698	1459
Котельная №3	т.у.т.	166	145
	м ³	625	545
Котельная №4	т.у.т.	80	43
	м ³	301	162
Котельная №5 д. Борок	т.у.т.	152	74
	м ³	570	278
Котельная №6	т.у.т.	490	639
	м ³	1842	2402
Котельная МКОУ ДЮСШ пгт. Подосиновец	т.у.т.	65	77
	м ³	244	289
Котельная ТБЦ	т.у.т.	200	108
	м ³	752	406
Котельная по ул. Рабочая	т.у.т.	415	248
	м ³	1559	932
Котельная с. Октябрь	т.у.т.	298	186
	м ³	1121	699
Котельная с. Щеткино	т.у.т.	181	141
	м ³	682	530
Котельная бани	т.у.т.	47	22
	м ³	175	83
Котельная Больница	т.у.т.	471	471
	м ³	1100	1100
Котельная СПО	т.у.т.	Нет данных	Нет данных
	м ³	Нет данных	Нет данных

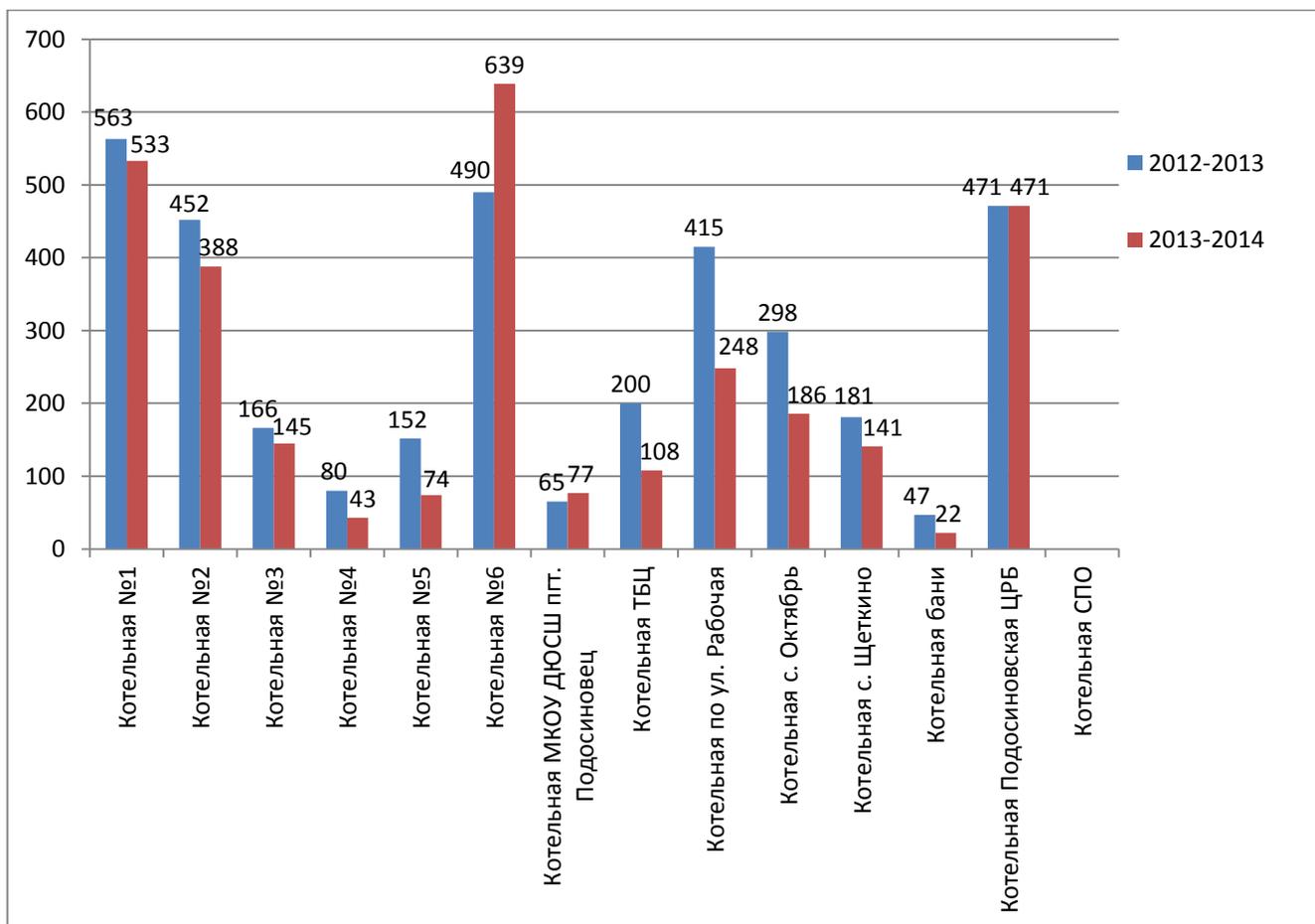


Рисунок 1.6.1. – Расход топлива котельных Подосиновского городского поселения в т.у.т. за 2012-2014 гг.

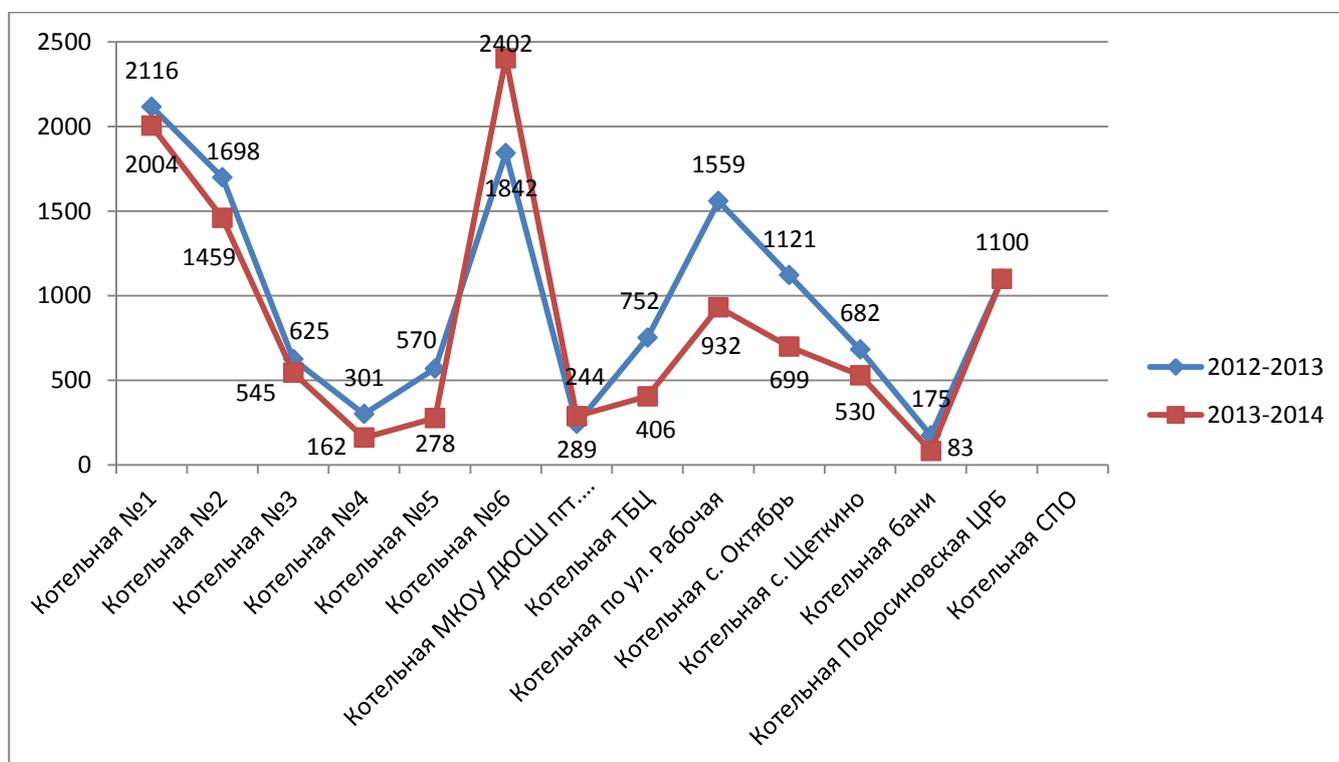


Рисунок 1.6.2. – Расход топлива котельных Подосиновского городского поселения в м³ за 2012-2014 гг.

1.7. Тарифы в сфере теплоснабжения

Тарифы на тепловую энергию, отпускаемую теплоснабжающими компаниями Подосиновского городского поселения, которые осуществляют услуги теплоснабжения в муниципальном образовании, устанавливаются решением Региональной службы по тарифам Кировской области.

Стоимость отпущенной гигакалории в 2013 году теплоснабжающей организации ООО «Подосиновская Сервисная Компания» представлена в таблице 1.7.1 и на рисунке 1.7.1.

Таблица 1.7.1. – Тарифы на тепловую энергию ООО «Подосиновской Сервисной Компании», руб./Гкал

	<i>Расчетный период</i>	
	<i>январь – июнь 2013 г.</i>	<i>июль – декабрь 2013 г.</i>
Иные потребители	2130,80	2263,10
Население	2130,80	2263,10

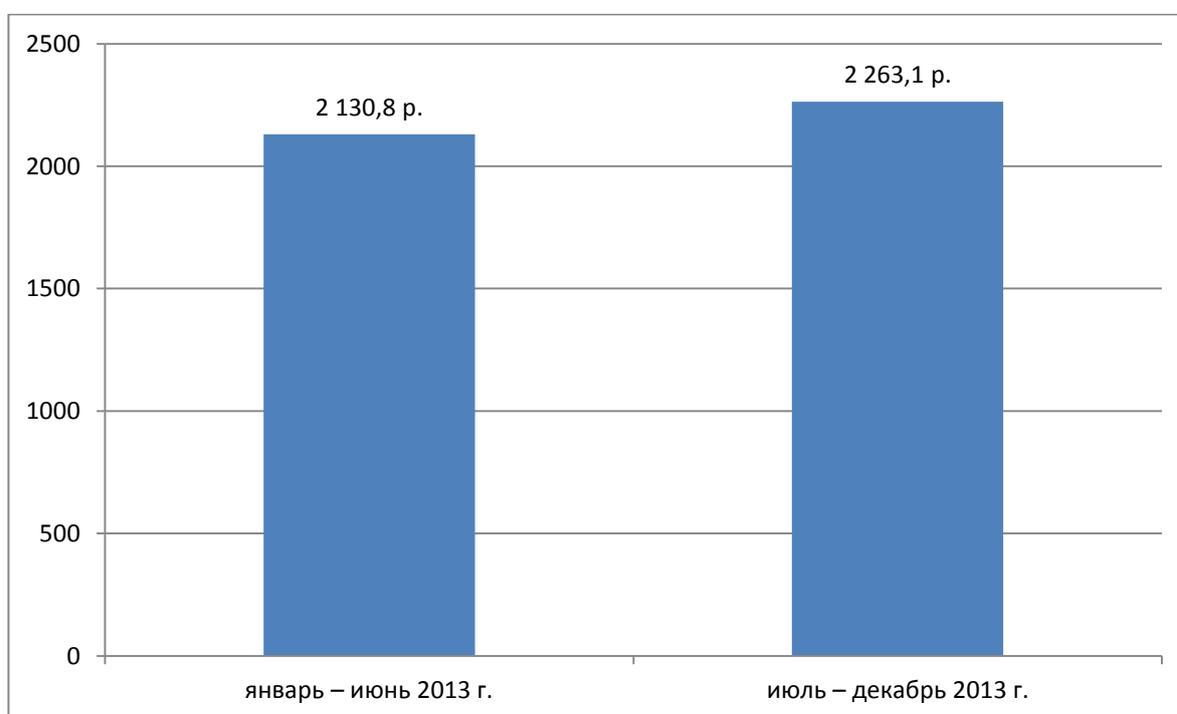


Рисунок 1.7.1. – Тарифы на тепловую энергию в 2013 г. ООО «Подосиновская Сервисная Компания», руб./Гкал

Стоимость отпущенной гигакалории в 2013 году теплоснабжающей организации ООО «Теплосервис Плюс» представлена в таблице 1.7.2. и на рисунке 1.7.2.

Таблица 1.7.2. – Тарифы на тепловую энергию ООО «Теплосервис Плюс», руб./Гкал

	<i>Расчетный период</i>	
	<i>январь – июнь 2013 г.</i>	<i>июль – декабрь 2013 г.</i>
<i>Котельная по ул. Рабочая</i>		
Иные потребители	1715,20	1935,30
Население	1715,20	1935,30
<i>Котельная ТБЦ</i>		
Иные потребители	2130,80	2349,60
Население	2130,80	2349,60
<i>Котельная с. Октябрь</i>		
Иные потребители	2218,60	2509,50
Население	2218,60	2509,50

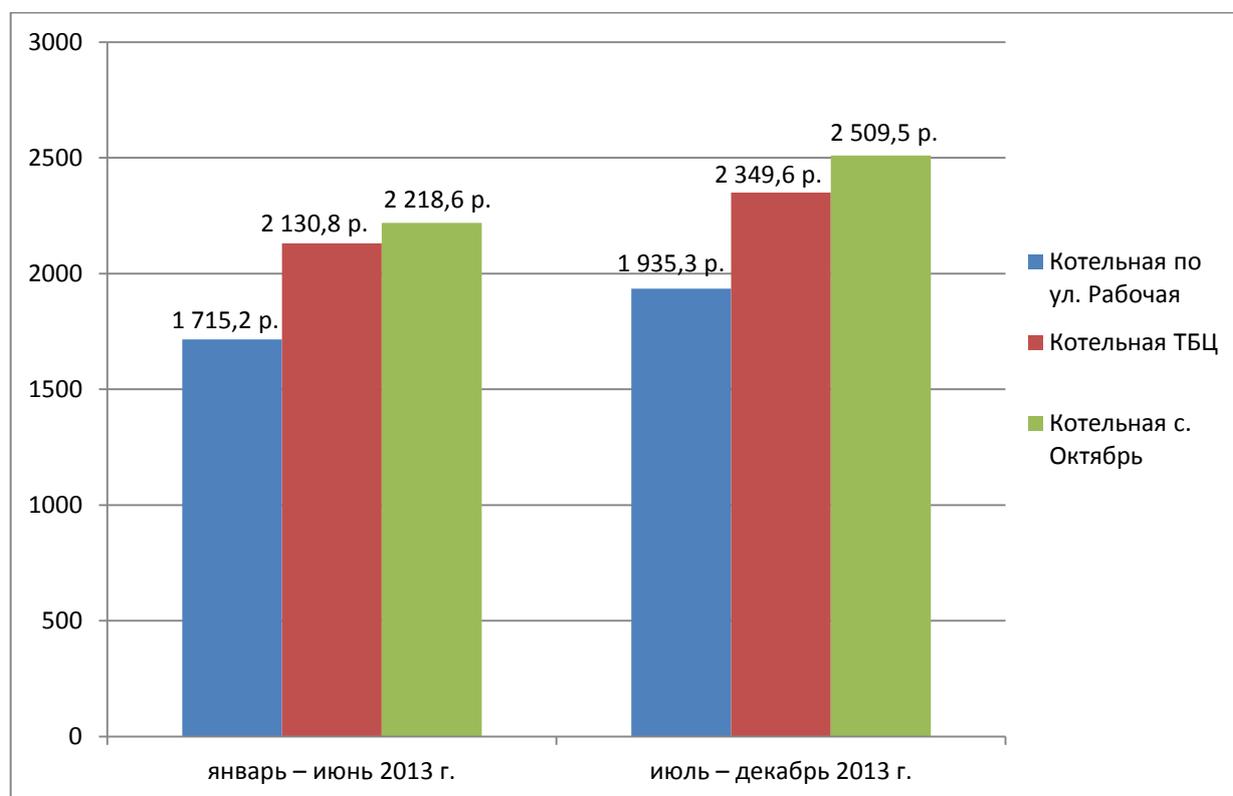


Рисунок 1.7.2. – Тарифы на тепловую энергию в 2013 г. ООО «Теплосервис Плюс», руб./Гкал

Тарифы на тепловую энергию в 2013 году теплоснабжающей компании ООО «Грант» не предоставлены.

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

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

- При выходе из строя котельных или аварии на магистральной сети теплоснабжение участков поселка 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;
- Малая загрузка котельного оборудования котельных Подосиновского городского поселения;
- Износ тепловых сетей;
- Недостаточная пропускная способность тепловых сетей котельной №5 д. Борок.

Глава 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения

Генеральным планом Подосиновского городского поселения 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

Предоставленные данные по тепловым нагрузкам потребителей и о номинальной мощности энергетического котлоагрегата котельных поселения при работе на дровах говорят о том, что энергетические котлоагрегаты работают с недогрузкой. Поскольку необходимость в развитии системы теплоснабжения Подосиновского городского поселения отсутствует, нет необходимости увеличивать тепловую мощность котельной.

Глава 4. Перспективные балансы теплоносителя

В системе теплоснабжения Подосиновского городского поселения организовано центральное качественное регулирование с температурным графиком 75/50. В соответствии с этим расход теплоносителя является постоянным на протяжении всего отопительного сезона. Поскольку необходимость в развитии системы теплоснабжения Подосиновского городского поселения отсутствует и нет потребности в подключении новых абонентов, изменение расхода теплоносителя нецелесообразно.

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

- В котельной рекомендуется установка узла учета количества отпущенной тепловой энергии;
- Установить частотный регулятор на сетевой насос;
- Капитальный ремонт изношенного котельного оборудования;
- Организовать точный учет расхода топлива котельной «Подосиновская ЦРБ».

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

В целях повышения качества и надежности теплоснабжения, улучшения гидравлического режима, снижения потерь произвести перекладку аварийных тепловых сетей, выработавших нормативный срок эксплуатации.

В котельной №5 д. Борок рекомендуется произвести реконструкцию тепловых сетей с перекладкой труб на меньший диаметр с Ду50 на Ду32 для уменьшения их пропускной способности. Общая протяженность рекомендуемой к замене теплотрассы 120 м.

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

Глава 7. Перспективные топливные балансы

В котельной «Подосиновская ЦРБ» не организован точный учет расхода топлива. Примерный расход дров за отопительный сезон составляет 900-1100 м³. В остальных котельных Подосиновского городского поселения организован точный учет расхода топлива. Поскольку необходимость в развитии системы теплоснабжения Подосиновского городского поселения отсутствует и нет необходимости увеличивать тепловую мощность котельных, расход топлива котлоагрегатами котельных останется на прежнем уровне.

Глава 8. Оценка надежности теплоснабжения

Способность проектируемых и действующих источников теплоты, тепловых сетей и в целом системы теплоснабжения обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения (отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, а также технологических потребностей предприятий в паре и горячей воде) 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 Подосиновского городского поселения является износ котельного оборудования и малая загрузка котельного оборудования. После реализации предложенного варианта развития системы теплоснабжения данные недостатки будут устранены.

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 предприятия</i>	<i>Период</i>	<i>Объем финансирования, руб.</i>
1	Установка частотного регулятора	до 2015 года	18 000
2	Установка узла учета отпущенной тепловой энергии	до 2028 года	200 000
3	Замена теплосети с Ду50 на Ду32	до 2028 года	1 200 000

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 ее 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.

Таким образом, на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, определить единую теплоснабжающую организацию Подосиновского городского поселения ООО «Подосиновская Сервисная Компания».