Утверждена
постановлением администрации
Кольчугинского района
от 28.06.2022 № 633

АКТУАЛИЗИРОВАННАЯ НА 2023 ГОД СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РАЗДОЛЬЕВСКОЕ КОЛЬЧУГИНСКОГО РАЙОНА НА ПЕРИОД ДО 2027 ГОДА

2022 год

Введение

Актуализированная на 2023 год схема теплоснабжения муниципального образования Раздольевское на период до 2027 года (далее - Схема) разработана на основании статей 6, 23 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», требований к схемам теплоснабжения, к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения, утверждённых постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154.

Актуализация Схемы выполнена в соответствии с требованиями к схемам теплоснабжения, утверждёнными Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154.

Основанием для разработки Схемы являются:

1. Генеральный план муниципального образования сельское поселение Раздольевское, утверждённый решением Совета народных депутатов сельского поселения Раздольевское Кольчугинского района Владимирской области от 05.03.2011 №100/36;
2. Материалы теплоснабжающих предприятий Кольчугинского района (документация по источникам тепла, данные технологического и коммерческого учёта потребления топлива, отпуска и потребления тепловой энергии, теплоносителя, конструктивные данные по сетям, эксплуатационная документация, документы по финансовой и хозяйственной деятельности, статистическая отчётность).

Раздел 1.
Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах муниципального образования Раздольевское Кольчугинского района

Границы муниципального образования Раздольевское Кольчугинского района (далее – Раздольевское) установлены в соответствии с Законом Владимирской области от 16.05.2005 № 64-ОЗ «О переименовании муниципального образования округ Кольчугино в муниципальное образование Кольчугинский район, наделении его и вновь образованных муниципальных образований, входящих в его состав, соответствующим статусом муниципальных образований и установлении их границ».

Раздольевское расположено в южной части Кольчугинского района Владимирской области и граничит с городским поселением город Кольчугино, Флорищинским и Есиплевским сельскими поселениями, а также с Собинским, Петушинским и Киржачским районами Владимирской области. Общая протяжённость границ поселения составляет 170 км. Занимает 44,5% от общей площади района – 52019 га.

Административный центр Раздольевского – посёлок Раздолье (далее – п. Раздолье), расстояние от которого до районного центра города Кольчугино по автомобильной дороге – 8 км.

Территория Раздольевского включает участки, занятые землями сельскохозяйственного назначения, землями лесного фонда, землями населённых пунктов и землями иных категорий. Структура земельного фонда сельского поселения представлена в таблице № 1.

Таблица № 1

Наименование показателя	Площадь, тыс. га.
Общая площадь земель в границах муниципального образования	52,0
Земли населённых пунктов	2,7
Земли сельскохозяйственного назначения	17,9
Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.	0,5
Земли особо охраняемых территорий и объектов	не выявлены
Земли лесного фонда	30,4
Земли водного фонда	не выявлены
Земли запаса или невыделенные ни в одну из категорий	0,5

Раздольевское расположено на водораздельном пространстве левых притоков реки Клязьмы: Большой Липни, Вольги, Ворши, Киржач, Пекши и их притоков.

Большая часть Раздольевского приурочена к бассейну реки Пекши; западная часть расположена в верховьях рек Большая Липня, Вольга, Шередарь, Шорна; северо-восток тяготеет к верховьям р. Ворши.

Удалённость населённых пунктов от центра поселения до 20 км. Расстояние между ближайшими населёнными пунктами составляет до 3,5 км. Все населённые пункты, расположенные на территории Раздольевского, попадают в зону пешеходной доступности до центра п. Раздолье и обратно в течение рабочего дня. Связь населённых пунктов внутри Раздольевского с центром поселения осуществляется по асфальтированным и грунтовым дорогам. Все населённые пункты обеспечены автобусным сообщением или находятся в зоне пешеходной доступности от остановок общественного транспорта.

Климат Раздольевского умеренно-континентальный с умеренно тёплым летом и холодной зимой с устойчивым снежным покровом.

Основные метеорологические показатели приводятся по данным метеостанции «Владимир» и СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»:

- среднегодовая температура воздуха - +3,1 С;
- абсолютная максимальная температура воздуха- +38 С;
- абсолютная минимальная температура воздуха- -48 С;
- средняя температура воздуха наиболее холодного периода- -7,6 С;
- средняя температура воздуха наиболее тёплого периода- +23,6 С;
- продолжительность безморозного периода - 205 дней;
- среднее количество осадков в год -575 мм;
- среднее значение испарения в год - 374 мм;
- среднегодовая относительная влажность -76%;

- число дней без солнца за год -110;
- средняя скорость ветра в зимний период -5,0 м/с (ЮЗ);
- средняя скорость ветра в летний период -3.4 м/с (ЮЗ);
- средняя скорость ветра за год - 4,4 м/с (Ю, ЮЗ).

Климатические условия поселения благоприятны для хозяйственного и градостроительного освоения, не накладывают планировочных ограничений.

Анализ существующего состояния системы теплоснабжения Раздольевского приведён в главе 1 обосновывающих материалов к актуализированной на 2023 год схеме теплоснабжения муниципального образования Раздольевского до 2027 г. (далее – обосновывающие материалы) (Приложение).

Теплоснабжение жилой и общественной застройки на территории Раздольевского осуществляется по смешанной схеме. Многоквартирные жилые дома и большая часть общественных и коммунально-бытовых потребителей подключены к централизованному теплоснабжению от водогрейных котельных МУП Кольчугинского района «КольчугТеплоэнерго» (п. Раздолье, деревня Павловка). Часть населения отапливается от индивидуального газового отопления, а так же печами на твёрдом топливе. Горячее водоснабжение в отопительный период имеется только на территории деревни Павловка (далее – д. Павловка).

Система теплоснабжения Раздольевского состоит из двух централизованных систем теплоснабжения от водогрейных котельных п. Раздолье и д. Павловка, эксплуатацию которых осуществляет муниципальное унитарное предприятие Кольчугинского района «КольчугТеплоэнерго» (далее – МУП Кольчугинского района «КольчугТеплоэнерго»).

Муниципальные тепловые сети и водогрейные котельные находятся в хозяйственном ведении МУП Кольчугинского района «КольчугТеплоэнерго».

Таблица № 2

Сводные данные о системах теплоснабжения регулируемых организаций

Наименование	Объём полезного отпуска, Гкал.	Кол-во котельных, шт.	Установленная мощность источников теплоснабжения, Гкал.	Протяженность тепловых сетей, км.	Тариф на тепловую энергию за 1 Гкал., без НДС
Водогрейная котельная п. Раздолье	1893,08	1	4,3	2,512	1972,59
Водогрейная котельная д. Павловка	1511,691	1	4,0	1,204	1972,59

Анализ существующей системы теплоснабжения Раздольевского выявил следующие недостатки:

-нарастающий износ, моральное и физическое старение основных производственных фондов;

-низкая эффективность и недостаточная надёжность установленного оборудования, зданий и сооружений;

-рост уровня фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя на всех стадиях оказания услуг;

-установленные системы приборного учёта и автоматизации являются недостаточными и неадекватными к современным требованиям.

Отмеченные недостатки в работе системы теплоснабжения требуют разработки путей её совершенствования.

Прогноз перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения потребителей Раздольевского приведен в главе 2 обосновывающих материалов.

В состав Раздольевского входят 67 населённых пунктов.

Общая площадь земель в границах Раздольевского – 52,00 тыс. га.

Численность населения на 01.01.2022 – 2526 чел.

Общая площадь жилищного фонда на 01.01.2022 составляет 108,46 тыс. м2.

Число источников теплоснабжения – 2 водогрейные котельные (п. Раздолье-1, д. Павловка - 1).

Общая длина трубопроводов тепловой сети Раздольевского- 3,7 км:

- 2,512 км - п. Раздолье;
- 1,204 км - д. Павловка.

Система теплоснабжения Раздольевского:

- п. Раздолье – закрытая;
- д. Павловка - открытая.

Состояние жилищного фонда сельского поселения характеризуется следующими показателями:

Таблица № 3

в тыс. м2

2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.
100,8	100,8	107,16	108,46	109,5	110,5	111,5	112,5	113,0	114,5

МУП Кольчугинского района «КольчугТеплоэнерго» на территории Раздольевского снабжает тепловой энергией в п. Раздолье 19 жилых домов, здание администрации поселения, школу, детский сад, прочих потребителей, отапливаемая площадь которых составляет 16 553,5 м2, а также в д. Павловка - 9 жилых домов, здание администрации поселения, школу, дом культуры, библиотеку, прочих потребителей, отапливаемая площадь которых составляет 19 321,5 м2.

Перечень потребителей централизованного теплоснабжения Раздольевского приведён в таблицах № 4, № 5.

Таблица № 4

Список потребителей тепловой энергии в п. Раздолье

№ п/п	Наименование потребителя	Количество этажей	Отапливаемая площадь, м2, объем, м3
Котельная п. Раздолье			
Бюджетные потребители			
1	МКУ "УРХ МО Раздольевское»	2	1 389
2	МБДОУ "ДЕТСКИЙ САД № 7"	2	2 380
3	МКОУ "СТЕНКОВСКАЯ ОСНОВНАЯ ШКОЛА"	1	2 760
	ИТОГО	-	6529
Многоквартирные дома			
1	Кольчугинский р-н, п. Раздолье,	2	272,1

	ул. Новоселов, д. 1		
2	Кольчугинский р-н, п. Раздолье, ул. Новоселов, д. 10	2	286,7
3	Кольчугинский р-н, п. Раздолье, ул. Новоселов, д. 12	2	290,8
4	Кольчугинский р-н, п. Раздолье, ул. Новоселов, д. 14	2	464,9
5	Кольчугинский р-н, п. Раздолье, ул. Новоселов, д. 16	2	382,1
6	Кольчугинский р-н, п. Раздолье, ул. Новоселов, д. 2	2	491,5
7	Кольчугинский р-н, п. Раздолье, ул. Новоселов, д. 3	2	523,6
8	Кольчугинский р-н, п. Раздолье, ул. Новоселов, д. 4	2	634,9
9	Кольчугинский р-н, п. Раздолье, ул. Новоселов, д. 5	2	813
10	Кольчугинский р-н, п. Раздолье, ул. Новоселов, д. 6	2	689,3
11	Кольчугинский р-н, п. Раздолье, ул. Новоселов, д. 7	2	453
12	Кольчугинский р-н, п. Раздолье, ул. Новоселов, д. 8	2	332,6
13	Кольчугинский р-н, п. Раздолье, ул. Новоселов, д. 9	2	370
14	Кольчугинский р-н, п. Раздолье, ул. Первомайская, д. 11	2	314
15	Кольчугинский р-н, п. Раздолье, ул. Первомайская, д. 1А	2	286,7
16	Кольчугинский р-н, п. Раздолье, ул. Первомайская, д. 3	2	661,5
17	Кольчугинский р-н, п. Раздолье, ул. Первомайская, д. 5	2	427,5
18	Кольчугинский р-н, п. Раздолье, ул. Первомайская, д. 7	2	307,3
19	Кольчугинский р-н, п. Раздолье, ул. Первомайская, д. 9	2	387
	ИТОГО	-	8388,50
Прочие потребители			
1	Савва ПТП ООО	1	308
2	ООО "СТАВРОВСКОЕ"	1	1 328
	ИТОГО		1636
	ВСЕГО по котельной		8388,50; 8165

Таблица № 5

Список потребителей тепловой энергии в д. Павловка

№ п/п	Наименование потребителя	Количество этажей	Отапливаемая площадь, м2, объем, м3
Котельная д. Павловка			
Бюджетные потребители			
1	Администрация МО Раздольевское Кольчугинского района		606
2	МБУК "МЦБ"		150,5
3	ГБУЗВО «Кольчугинская ЦРБ»		269

4	МБУК "Раздольевский СДК"		1 277
5	МБОУ Павловская основная школа		12 003
	ИТОГО	-	14036,5 -
Многоквартирные дома			
1	Кольчугинский р-н, д. Павловка, ул. Первая, д. 1	2	581,0
2	Кольчугинский р-н, д. Павловка, ул. Первая, д. 2	2	581,7
3	Кольчугинский р-н, д. Павловка, ул. Первая, д. 3	2	510,3
4	Кольчугинский р-н, д. Павловка, ул. Первая, д. 4	2	505,8
5	Кольчугинский р-н, д. Павловка, ул. Первая, д. 5	2	560,1
6	Кольчугинский р-н, д. Павловка, ул. Первая, д. 6	2	688,2
7	Кольчугинский р-н, д. Павловка, ул. Первая, д. 7	2	733,0
8	Кольчугинский р-н, д. Павловка, ул. Первая, д. 8	2	697,6
9	Кольчугинский р-н, д. Павловка, ул. Первая, д. 9	1	180,3
	ИТОГО	-	5038,0
Прочие потребители			
1	Почта ФГУП Филиал		211
2	АО "Газпром газораспределение Владимир"		36
	ИТОГО		247
	ВСЕГО по котельной		5038,0; 14283,5

Так как планируемые к строительству объекты в 2019-2027 г.г. это частное индивидуальное жильё с индивидуальным отоплением, то и подключение к системе теплоснабжения не планируется.

Так же на территории Раздольевского проходят магистральные газопроводы высокого давления. Системой газоснабжения для отопления оборудованы как индивидуальные дома потребителей, так и многоквартирные дома. В краткосрочный период планируется осуществление перевода жилых помещений в многоквартирных жилых домах, теплоснабжение которых осуществлялось от индивидуальных источников тепловой энергии на твердых видах топлива (уголь, дрова), на индивидуальное газовое отопление:

1. п. Вишневый, ул. Третья, д. 4.
2. п. Вишневый, ул. Третья, д. 2.
3. п. Вишневый, ул. Третья, д. 8.
4. д. Павловка, ул. Вторая, д. 24.
5. п. Дубки, ул. Совхозная, д. 4.
6. п. Раздолье, ул. Первомайская, д. 5.
7. п. Раздолье, ул. Новоселов, д. 2.
8. п. Раздолье, ул. Новоселов, д. 8.
9. д. Павловка, ул. Первая, д. 3.
10. д. Павловка, ул. Первая, д. 4.

11.д. Павловка, ул. Первая, д. 6.

Развитие Схемы предусматривает обеспечение тепловой энергией потребителей перспективной застройки от индивидуальных источников тепловой энергии, без расширения существующей зоны действия центрального теплоснабжения.

Таблица № 6
в процентах

Благоустройство жилищного фонда на 01.01.2022

Водопроводом	Канализацией	Отоплением	Ваннами (душем)	Газом	Горячим водоснабжением	Напольными электроплитами
32	20	20	16	56	9	0

Основываясь на перспективах жилищного строительства в зоне действия котельных основного прироста тепловой энергии не планируется.

Прогноз нагрузки тепловой энергии с учётом планируемых подключений объектов представлен в таблице №7.

Таблица № 7

Прогноз нагрузки тепловой энергии с учётом планируемых подключений объектов

Наименование котельной	2022 год, прогноз, Гкал		2023 год, прогноз, Гкал		2024 год, прогноз, Гкал		2025 год, прогноз, Гкал		2026 год, прогноз, Гкал		2027 год, прогноз, Гкал		2028 год, прогноз, Гкал	
	отопление	ГВС	отопление	ГВС	отопление	ГВС	отопление	ГВС	отопление	ГВС	отопление	ГВС	отопление	ГВС
Водогрейная котельная п. Раздолье	1,42	0	1,42	0	1,42	0	1,42	0	1,42	0	1,42	0	1,42	0
Водогрейная котельная д. Павловка	0,873	0,086	0,873	0,086	0,873	0,086	0,873	0,086	0,873	0,086	0,873	0,086	0,873	0,086

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

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей приведены в главе 4 обосновывающих материалов.

В Раздольевском крупного развития жилищного строительства в период до 2027 г. не планируется, т.е. для источников тепловой энергии эффективный радиус

не изменяется по причине отсутствия приростов тепловой нагрузки в их зонах действия.

Для определения целесообразности подключения новых потребителей тепловой энергии к системе централизованного теплоснабжения произведён расчёт радиуса эффективного теплоснабжения. Радиус представляет собой зависимость расстояния (между объектом и магистральным трубопроводом тепловой сети) от расчётной тепловой нагрузки потребителя. Радиус позволяет определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе централизованного теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов на единицу тепловой мощности, т.е. доли тепловых потерь.

Расчёт радиуса эффективного теплоснабжения произведён для условий уровня тепловых потерь 10 % в сетях п. Раздолье и д. Павловка. Результаты расчёта представлены в таблице № 8.

Таблица № 8

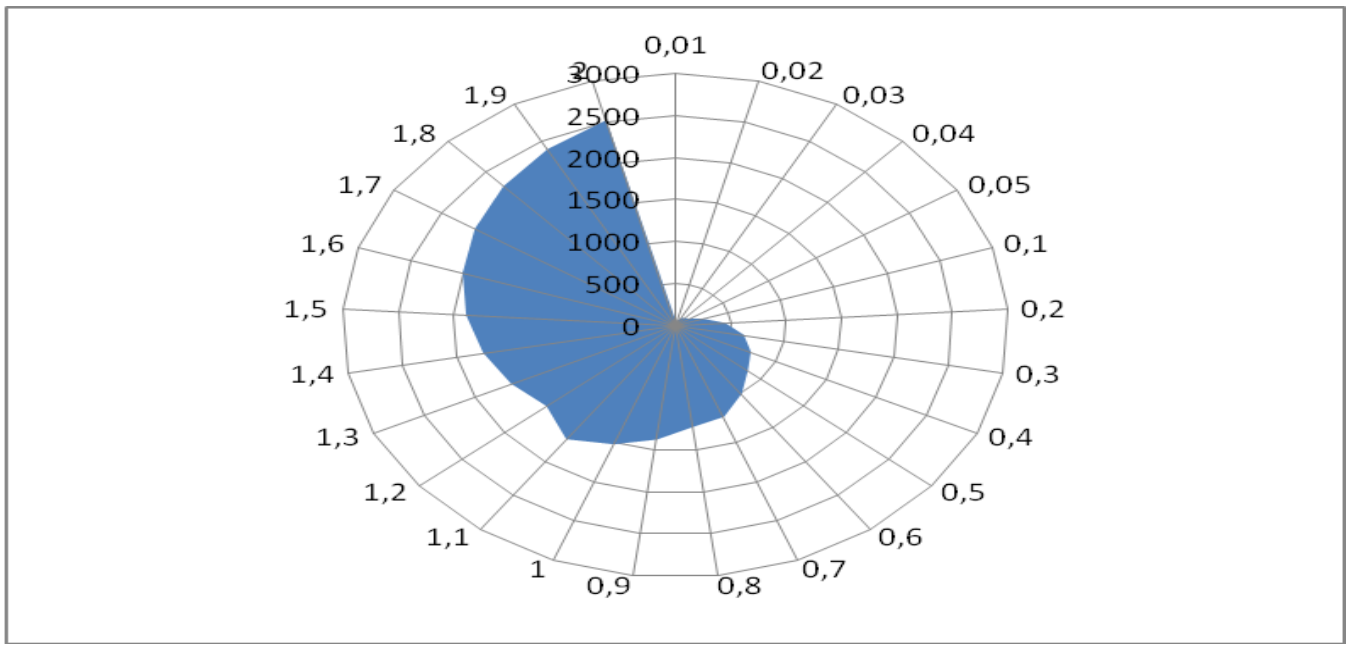
Радиус эффективного теплоснабжения

Расчётная нагрузка потребителя	доля потерь	температура подающего трубопровода	температура обратного трубопровода	расход теплоносителя	скорость	площадь поперечного сечения трубопровода	диаметр	Выбранный диаметр	фактическая скорость	Нормы тепловых потерь для надземной прокладки	Годовые потери	Радиус (длина)
Гкал/ч	%	°С	°С	т/ч	м/с	м2	мм	мм	м/с	Гкал/(ч*м)	Гкал/год	м
1,41	10,0 %	95	70	0,4	0,7	0,00016	150	50	0,63	17,4	545,03	2512
1,01	10,0 %	95	70	0,8	0,7	0,00032	150	50	0,45	21,0	342,06	1204

Радиус теплоснабжения в графическом виде представлен на рисунках №№ 1, 2.

Рисунок № 1

Рисунок № 2



Существующая зона действия системы теплоснабжения в п. Раздолье и д. Павловка представлена на рисунках №№ 3, 4 соответственно, из которых видно, что централизованным теплоснабжением охвачены жилой фонд и объекты соцкультбыта.

Рисунок № 3

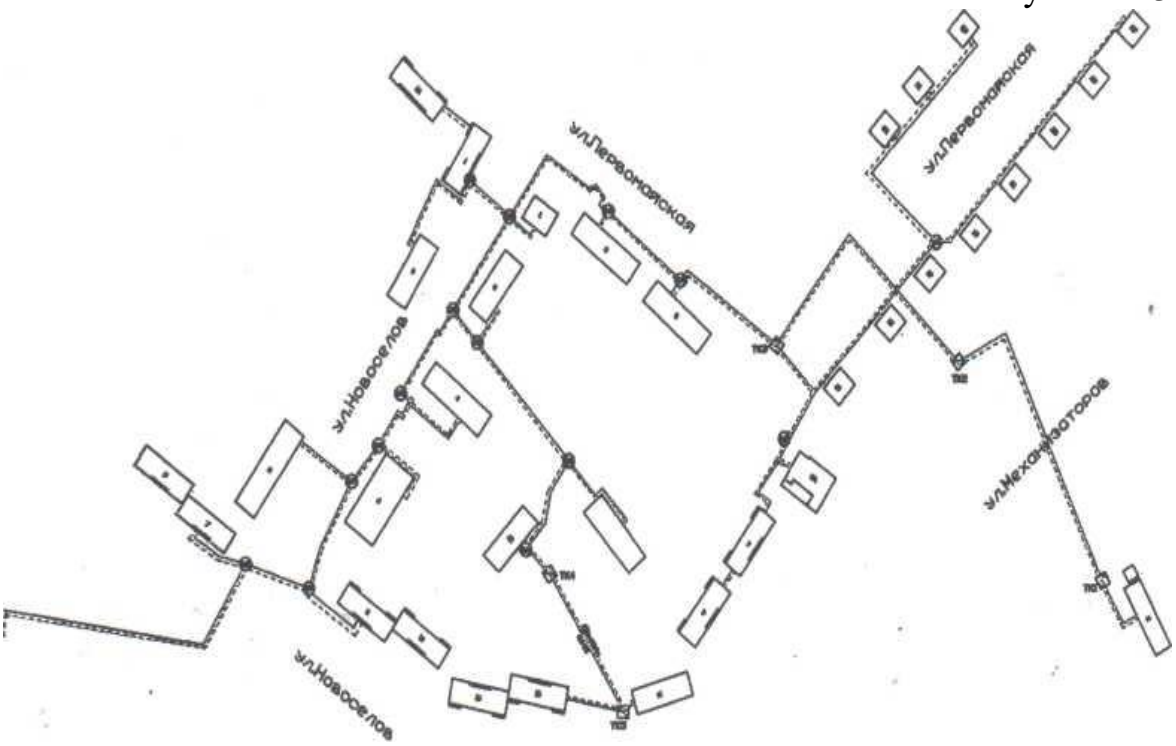
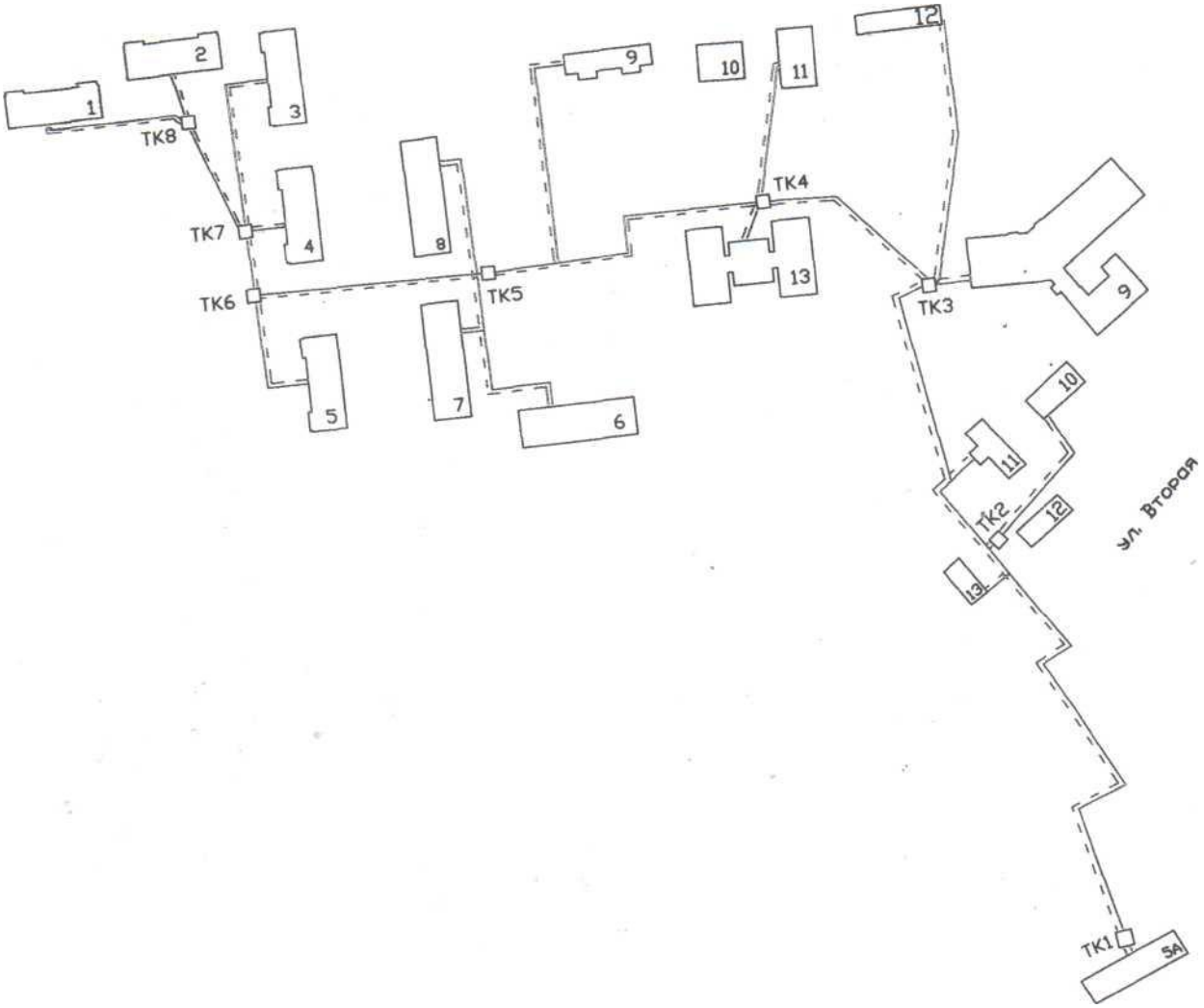


Рисунок № 4

ул. Первая



В ближайшее время ввод новых котельных не запланирован. Для существующих объектов жилищного фонда под индивидуальным теплоснабжением понимается, в частности, печное отопление и теплоснабжение от индивидуальных котлов. По существующему состоянию системы теплоснабжения индивидуальное теплоснабжение применяется в индивидуальном малоэтажном жилищном фонде.

На перспективу индивидуальное теплоснабжение предусматривается для индивидуального жилищного фонда и малоэтажной застройки.

Количество потребляемой тепловой энергии потребителями зависит от многих факторов:

– обеспеченности населения жильем с централизованными коммуникациями;
– температуры наружного воздуха;
– теплопроводности наружных ограждающих поверхностей помещения;
– характера отопительного сезона;
– назначения помещения;
– от характера производства, если это промышленные предприятия и т.д.

Таблица № 9

Структура нагрузок системы теплоснабжения от котельных

Система теплоснабжения	Отопление, Гкал/ч	Вентиляция, Гкал/ч	ГВС, Гкал/ч	Итого, Гкал/ч
Система теплоснабжения п. Раздолье	1,421	-	-	1,421
Система теплоснабжения д. Павловка	0,873	-	0,087	0,96

Основным потребителем тепловой энергии от водогрейной котельной Разольевского является население. На втором месте находятся учреждения, финансируемые из местного бюджета, и прочие потребители.

В настоящее время имеется достаточный резерв установленной мощности котельных. В перспективе мощности существующих котельных достаточно для обеспечения 100 % расчётной нагрузки потребителей.

Таблица №10

Показатели теплового баланса водогрейной котельной п. Раздолье

Показатели	Ед. изм.	2021 г.		2022 г. план	2023 г. прогноз
		план	факт		
Выработка собственными котельными всего, в том числе	Гкал	3601,699	3954,500	3553,852	3 555,71
ТЭЦ	Гкал				
ЦТП	Гкал				
Покупная тепловая энергия	Гкал				
ТЭЦ	Гкал				
ЦТП	Гкал				
Собственные нужды котельных, в том числе	Гкал	124,375	135,100	124,375	124,186
ТЭЦ	Гкал				
ЦТП	Гкал				
Отпуск в сеть всего, в том числе	Гкал	3477,324	3819,400	3429,674	3 431,524
ТЭЦ	Гкал				
ЦТП	Гкал				
Потери всего, в т.ч.:	Гкал	1193,554	1926,320	1193,554	1 193,555
ТЭЦ	Гкал				
ЦТП	Гкал				
	% к отпуску в сеть	34,32	50,4	34,8	34,78
Хозяйственные нужды, в том числе	Гкал				
ТЭЦ	Гкал				
ЦТП	Гкал				
Полезный отпуск	Гкал	2283,770	1893,080	2236,120	2237,969

всего, в том числе					
ТЭЦ	Гкал				
ЦТП	Гкал				

Таблица № 11

Показатели теплового баланса водогрейной котельной д. Павловка

Показатели	Ед. изм.	2021 г.		2022 г. план	2023 г. прогноз
		план	факт		
Выработка собственными котельными всего, в том числе	Гкал	2406,149	2858,500	2352,467	2 361,718
ТЭЦ	Гкал				
ЦТП	Гкал				
Покупная тепловая энергия	Гкал				
ТЭЦ	Гкал				
ЦТП	Гкал				
Собственные нужды котельных, в том числе	Гкал	95,942	112,800	95,720	95,761
ТЭЦ	Гкал				
ЦТП	Гкал				
Отпуск в сеть всего, в том числе	Гкал	2310,207	2745,700	2256,747	2 265,957
ТЭЦ	Гкал				
ЦТП	Гкал				
Потери всего, в т.ч.:	Гкал	488,507	1234,009	488,507	488,507
ТЭЦ	Гкал				
ЦТП	Гкал				
	% к отпуску в сеть	21,15	44,94	21,65	21,56
Хозяйственные нужды, в том числе	Гкал				
ТЭЦ	Гкал				
ЦТП	Гкал				
Полезный отпуск всего, в том числе	Гкал	1821,700	1511,691	1768,240	1777,45
ТЭЦ	Гкал				
ЦТП	Гкал				

Таблица № 12

Долевое участие котельных в общем объёме отпуска тепла для теплоснабжения и горячего водоснабжения жилого фонда, объектов соцкультбыта Раздольевского

Наименование предприятия	Объем отпуска, Гкал/год	%
Водогрейная котельная п. Раздолье	3429,674	60,31
Водогрейная котельная д. Павловка	2256,747	39,69
ИТОГО:	5686,421	100

Таблица № 13

Балансы тепловой мощности в зонах действия источников тепловой энергии

Наименование источника тепловой энергии	Установленная тепловая мощность источника	Располагаемая тепловая мощность источника	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды	Тепловая мощность источника нетто
	Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч
Котельная п. Раздолье	4,3	2,93	0,024	2,906
Котельная д. Павловка	4,0	3,25	0,022	3,228

Таблица № 14

Расчёт дефицита/ резерва мощности котельных

Наименование котельной	Тепловая мощность источника, нетто	Подключенная тепловая нагрузка	Присоединенная тепловая нагрузка (с учётом потерь в тепловых сетях)	Резерв/дефицит мощности	
	Гкал/час	Гкал/час	Гкал/час	Гкал/час	%
Котельная п. Раздолье	2,906	1,42	1,797	1,109	38,15
Котельная д. Павловка	3,228	0,959	1,2	2,028	62,8

В Раздольевском имеется резерв мощности на водогрейных котельных.

Раздел 3.
Существующие и перспективные балансы теплоносителя

Котельная д. Павловка:

- оборудование химической очистки и водоподготовки - автоматизированная установка реагентной водоподготовительной СДР–5;
- система химводоподготовкиNA –катионирования -1 шт.

Котельная п. Раздолье

- блочная установка химводоподготовкиNA–катионирования -1 шт.;
- оборудование химической очистки и водоподготовки - автоматизированная установка реагентной водоподготовительной СДР-5.

Таблица № 15

Балансы теплоносителя
(холодной химочищенной воды)
по водогрейной котельной п. Раздолье

Показатели	Единица измерений	2021 г., факт	2022 г., план	2023 г., прогноз
Потребление исходной воды, в том числе:	куб. м	1188,094	1125,0	1125,0
- Собственные скважины	куб. м			
- покупка	куб. м	1188,094	1125,0	1125,0
Производственные нужды котельных	куб. м	145,0	316,0	316,0
Отпуск собственной ХОВ в сеть, в том числе	куб. м			
- Собственные скважины	куб. м			
- покупная	куб. м			
Получено ХОВ от поставщиков	куб. м			
Итого: отпуск ХОВ в сеть	куб. м	1043,094	809,0	809,0
Собственные нужды предприятия	куб. м			
Полезный отпуск потребителям, в том числе:	куб. м			
- Собственные скважины	куб. м			
- покупная	куб. м			
Итого: полезный отпуск	куб. м			

Таблица № 16

Балансы теплоносителя
(холодной химочищенной воды)
по водогрейной котельной д. Павловка

Показатели	Единица измерений	2021 г., факт	2022 г., план	2023 г., прогноз
Потребление исходной воды, в том числе:	куб. м	3059,0	2935,0	2935,0
- Собственные скважины	куб. м			
- покупка	куб. м	3059,0	2935,0	2935,0
Производственные нужды котельных	куб. м	275,0	296,0	296,0
Отпуск собственной ХОВ в сеть, в том числе	куб. м			
- Собственные скважины	куб. м			
- покупная	куб. м			
Получено ХОВ от поставщиков	куб. м			
Итого: отпуск ХОВ в сеть	куб. м	2784,0	2640,0	2640,0
Собственные нужды предприятия	куб. м			
Полезный отпуск потребителям, в том числе:	куб. м	1747,745	1831,9	1831,9
- Собственные скважины	куб. м			

- покупная	куб. м			
Итого: полезный отпуск	куб. м	1747,745	1831,9	1831,9

Раздел 4.
Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения Раздольевского

Основной проблемой организации качественного и надёжного теплоснабжения поселения является износ системы теплоснабжения.

Развитие теплоснабжения в Раздольевском возможно по двум сценариям.

Первый. Для центрального теплоснабжения предлагается выполнить модернизацию тепловых сетей и котельных Раздольевского.

Для повышения эффективности функционирования и обеспечения нормативной надежности системы теплоснабжения рекомендуется модернизация котельных, тепловых сетей с заменой существующих трубопроводов, в т. ч. выработавших свой ресурс, на новые в пенополиуретановой изоляции трубопроводы (стальные или выполненные из термостойкого пластика). Замена трубопроводов на новые приведет к снижению потерь тепловой энергии за счет более эффективной теплоизоляции и минимизации утечек на тепловых сетях.

Второй. Модернизация тепловых сетей и котельных Раздольевского не будет реализовываться. Соответственно будет происходить износ системы теплоснабжения и как следствие будут ухудшаться показатели ее работы (повысится аварийность тепловых сетей, увеличатся эксплуатационные издержки).

Приоритетным вариантом перспективного развития систем теплоснабжения Раздольевского предлагается первый вариант предусматривающий модернизацию тепловых сетей и котельных Раздольевского.

Раздел 5.
Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

Анализ сложившейся ситуации в системе теплоснабжения Раздольевского показывает, что необходима полная модернизация системы теплоснабжения. Учитывая продолжительный срок эксплуатации основного оборудования котельных, рекомендуется регулярное проведение технического диагностирования и экспертизы оборудования, с целью выявления дефектов; режимно-наладочных испытаний для выявления отклонений в режимах эксплуатации оборудования, способных привести к аварийным ситуациям. Необходимо производить своевременное техническое обслуживание оборудования, проведение профилактических работ, ремонтов, замены устройств, агрегатов и другого оборудования источников тепловой энергии.

Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии в расчётный период схемы теплоснабжения отсутствуют.

Раздел 6.
Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей

Основной причиной, приводящей к снижению качества теплоснабжения, как в п. Раздолье, так и в д. Павловка является износ трубопроводов тепловых сетей Раздольевского, который составляет от 50 до 70%.

Нормативный срок службы трубопроводов тепловых сетей составляет 25 лет. 90% тепловых сетей Раздольевского проложены до 1990 г. Количество ветхих сетей, требующих замены составляет 1,0 км. В связи с этим фактические тепловые потери превышают нормативные, увеличиваются потери тепловой энергии с утечками горячей воды.

Для изменения сложившейся в Раздольевском ситуации в сфере передачи тепловой энергии необходимо произвести перекладку тепловых сетей поселения, нуждающихся в замене.

Таблица № 17

Мероприятия по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей

№ п/п	Технические мероприятия	Количество, п/км, ед, шт, м	Реализация программы								
			Всего, тыс. руб.	Расчетный срок						Обоснование мероприятий
				2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	
1	Ремонт тепловых сетей надземной прокладки по адресу: Кольчугинский район, д. Павловка (диаметр 57 мм, длина 120*2)	0,120	833,621							833,621	Оптимизация сетей теплоснабжения, сокращение тепловых потерь за счет сокращения протяженности и уход от грунтовых вод. Физический износ тепловой сети 100%
	ИТОГО	0,12	833,621							833,621	

Раздел 7.
Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения

(горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения

Система теплоснабжения от водогрейной котельной п. Раздолье закрытая. Строительство системы горячего водоснабжения не планируется.

Система теплоснабжения от водогрейной котельной д. Павловка - открытая, строительство закрытой системы горячего водоснабжения не планируется.

Раздел 8.
Перспективные топливные балансы

В настоящий момент в качестве основного топлива для всех источников централизованного теплоснабжения Раздольевского используется природный газ. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом представлена в таблице № 18.

Таблица № 18

Наименование источника тепловой энергии	Вид используемого топлива	Низшая теплота сгорания, ккал/кг	Наличие резервного топлива	Отпуск тепловой энергии, Гкал.	Нормативный удельный расход условного топлива кг. у.т. на 1 Гкал.	Расчётный годовой расход основного топлива,	
						условного топлива, т у.т.	природного газа, тыс. м3
Котельная п. Раздолье	Природный газ	8160,5	нет	3819,400	159,05	628,293	538,947
Котельная д. Павловка	Природный газ	8159,7	нет	2745,700	161,0	461,332	395,763

Раздел 9.
Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию

На реализацию плана мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации систем теплоснабжения требуются финансовые средства в сумме 833,621 тыс. руб. Перечень мероприятий и их прогнозная стоимость представлена в таблице № 19.

Таблица № 19

№ п/	Технические мероприятия	Количество	Реализация программы		
			Всего,	Расчетный срок	Обоснование

п		о, п/км, ед, шт, м	тыс. руб.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	мероприятий
1	Ремонт тепловых сетей надземной прокладки по адресу: Кольчугинский район, д. Павловка (диаметр 57 мм, длина 120*2)	0,120	833,621							833,621	Оптимизация сетей теплоснабжения, сокращение тепловых потерь за счет сокращения протяженности и уход от грунтовых вод. Физический износ тепловой сети 100%
	ИТОГО	0,12	833,621							833,621	

Раздел 10.
Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организациям)

В соответствии с пунктом 12 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утверждённых постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации», единая теплоснабжающая организация (далее - ЕТО) обязана:

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

- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объёма тепловой нагрузки, распределённой в соответствии со схемой теплоснабжения;

- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объёме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учётом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

Заявка об определении единой теплоснабжающей организации подана от МУП Кольчугинского района «КольчугТеплоэнерго» письмом от 06.09.2018 № 25 по всему Раздольевскому.

Таблица № 20

Утверждаемая ЕТО в системах теплоснабжения Раздольевского

Номер (индекс) технологически изолированной зоны действия (системы теплоснабжения)	Источник тепловой энергии (мощности) (система теплоснабжения)	Единая теплоснабжающая организация, утвержденная в зоне

1	Водогрейная котельная п. Раздолье	МУП Кольчугинского района «КольчугТеплоэнерго»
2	Водогрейная котельная д. Павловка	МУП Кольчугинского района «КольчугТеплоэнерго»

Таблица № 21

Утверждаемые зоны деятельности единых теплоснабжающих организаций (ЕТО) в системах теплоснабжения Раздольевского

Единая теплоснабжающая организация (наименование)	Номера (индексы) технологически изолированных зон действия, вошедших в состав утвержденной зоны деятельности ЕТО
МУП Кольчугинского района «КольчугТеплоэнерго»	1, 2

Раздел 11.
Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения отсутствуют.

Раздел 12.
Решения по бесхозяйным тепловым сетям

По состоянию на 01.01.2022 в Раздольевском бесхозяйные тепловые сети не выявлены.

Раздел 13.
Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации Раздольевского, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения Раздольевского

Источники тепловой энергии и генерирующие объекты, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Раздольевского поселения отсутствуют. Строительство источников тепловой энергии и генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, до конца расчетного периодане ожидается.

Развития системы водоснабжения в части, относящейся к муниципальным системам теплоснабжения на территории Раздольевскогоне ожидается.

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

Раздел 14.
Индикаторы развития систем теплоснабжения Раздольевского

Индикаторы развития систем теплоснабжения Раздольевского МУП Кольчугинского района «КольчугТеплоэнерго» не представлены. Развитие системы теплоснабжения котельной д. Павловка не планируется.

Раздел 15.
Ценовые (тарифные) последствия

Основным направлением развития системы централизованного теплоснабжения выбрана реализация мероприятий по сохранению существующей системы, с проведением работ по модернизации устаревшего оборудования и заменой ветхих участков тепловых сетей.

Реализация рекомендуемых мероприятий позволит сократить потери тепловой энергии, повысить надежность эффективность использования топлива, а также повысить надежность теплоснабжения потребителей.

В таблице № 22 представлены тарифы на тепловую энергию на 2020 – 2022 г.г., установленные департаментом цен и тарифов Владимирской области.

Таблица № 22

Анализ динамики утвержденных тарифов на тепловую энергию для потребителей

Наименование организации	Тариф на 2020 г., руб/Гкал (без учета НДС)		Рост, %	Тариф на 2021 г., руб/Гкал (без учета НДС)		Рост, %	Тариф на 2022 г., руб/Гкал (без учета НДС)		Рост, %
	с 01.01.2020	с 01.07.2020		с 01.01.2021	с 01.07.2021		с 01.01.2022	с 01.07.2022	
МУП Кольчугинского района «КольчугТеплоэнерго»	1816,57	1903,72	104,8	1903,72	1972,59	103,61	1996,98	2079,03	104,1

Анализ таблицы № 24 показывает, что в рассматриваемом периоде тарифы на тепловую энергию утверждались в соответствии с установленными предельными индексами роста тарифов.

Приложение
к актуализированной на 2023 год
схеме теплоснабжения
муниципального образования
Раздольевское
Кольчугинского района
на период до 2027 года

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ НА 2023 ГОД СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РАЗДОЛЬЕВСКОЕ КОЛЬЧУГИНСКОГО РАЙОНА НА ПЕРИОД ДО 2027 ГОДА

2022

ГЛАВА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения

Теплоснабжение многоэтажной и среднеэтажной застройки жилищно-коммунального сектора Раздольевского осуществляется по централизованным тепловым сетям, закреплённым МУП Кольчугинского района «КольчугТеплоэнерго» на праве хозяйственного ведения от водогрейных котельных (п. Раздолье, д. Павловка).

Теплообеспечение малоэтажной застройки - децентрализованное, от автономных (индивидуальных, квартирных) теплогенераторов, работающих на газообразном и твёрдом топливе.

Основными источниками централизованного теплоснабжения жилищно-коммунального сектора Раздольевского являются:

- водогрейная котельная п. Раздолье:
- водогрейная котельная д. Павловка.

Установленная тепловая мощность котельных – 8,3 Гкал/час (9,64МВт)

Протяжённость тепловых сетей в двухтрубном исчислении составляет – 3,7 км., потери в тепловых сетях составляют – 3160,329 Гкал (48,1 % от поданной в сети тепловой энергии). Износ тепловых сетей составляет до 70%.

Основным видом топлива на водогрейных котельных является природный газ.

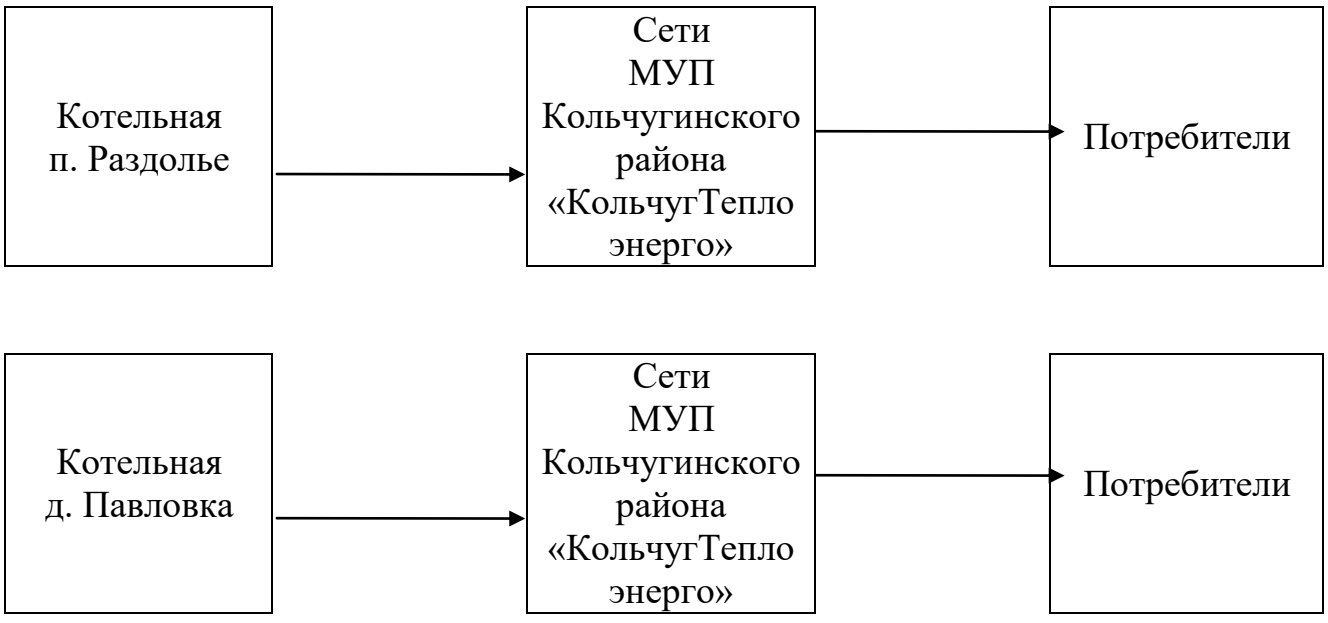
Таблица № 1

Краткая характеристика котельных Раздольевского

Марка котла	Вид топлива	Мощность, Гкал	Срок ввода основного оборудования, лет	КПД, %	Максимальная производительность, Мвт	Фактическая производительность, Мвт	Последнее освидетельствование	Режим работы
Водогрейная котельная п. Раздолье								
КВГМ 2,5,котел №1	Природный газ	2,15	2004	92,62	2,5	1,72	Не подлежат	Водогрейный
КВГМ-2,5, котел №2	Природный газ	2,15	2004	92,75	2,5	1,66	Не подлежат	Водогрейный
Итого:		4,3			5,0	3,38		
Водогрейная котельная д. Павловка								
Аризона-1320, котел №1	Природный газ	1,14	2007	90,7	1,32	1,02	Не подлежат	Водогрейный
Аризона-1320, котел №2	Природный газ	1,14	2007	90,19	1,32	1,05	Не подлежат	Водогрейный
Факел. 1-Г	Природный газ	0,86	1986	89,56	1	0,66	Не подлежат	Водогрейный
Факел. 1-Г	Природный газ	0,86	1986	89,92	1	0,72	Не подлежат	Водогрейный
Итого:		4			4,64	3,45		

Схема теплоснабжения Раздольевского
от источников тепла

Рисунок № 1



Котельные Раздольевского находятся на обслуживании МУП Кольчугинского района «КольчугТеплоэнерго». В качестве основного топлива на котельной используется природный газ. Тепловые пункты отсутствуют. Отопительный период длится 213 суток.

Тепловые сети закреплены за МУП Кольчугинского района «КольчугТеплоэнерго» на праве хозяйственного ведения.

Характеристика тепловых сетей в п. Раздолье по типам прокладки следующая:

- протяжённость надземной прокладки - 1,636 км. (на эстакадах);
- протяжённость подземной прокладки - 0,816 км. (в непроходных каналах);
- количество колодцев (камер) - 5 шт.;
- количество компенсаторов - 1 шт.;
- количество вводов - 31 шт.;
- количество задвижек - 16 шт.;

Характеристика тепловых сетей в д. Павловка по типам прокладки следующая:

- общая протяжённость тепловых сетей в д. Павловка -1,240 км.;
- протяжённость надземной прокладки- 0,279 км. (на эстакадах);
- протяжённость подземной прокладки- 0,959 км. (в непроходных каналах);
- количество колодцев (камер) - 8 шт.;
- количество вводов - 17 шт.;
- количество задвижек - 32 шт.

В п. Раздолье централизованное теплоснабжение осуществляется для администрации поселения, детского сада, школы в деревне Стенки, 19 жилых домов, прочих потребителях. Общая протяжённость тепловых сетей - 2,5 км. Тепловые сети п. Раздолье введены в эксплуатацию в период с 1959 г. по 1990 г. На сегодняшний день фактический износ тепловых сетей составляет 70%.

В д. Павловка централизованное теплоснабжение осуществляется для школы, клуба, 9 жилых домов, прочих потребителях. Общая протяжённость тепловых сетей - 1,2 км. Тепловые сети д. Павловка введены в эксплуатацию в период с 1959 г. по 1998 г. На сегодняшний день фактический износ тепловых сетей составляет 55 %. Отсутствие замен трубопроводов по истечении 15 - 20 лет их эксплуатации привело к нарастанию аварийности и, как следствие, увеличению потребности в срочной замене тепловых сетей в ближайшие годы.

Система теплоснабжения в настоящее время характеризуется следующими негативными технико-экономическими показателями:

-нарастающий износ, моральное и физическое старение основных производственных фондов;

-низкая эффективность и недостаточная надёжность установленного оборудования, зданий и сооружений;

-рост уровня фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя на всех стадиях оказания услуг;

-установленные системы приборного учёта и автоматизации являются недостаточными и неадекватными к современным требованиям.

Кроме централизованного теплоснабжения на территории поселения Раздольевское отопление потребителей осуществляется природным газом по централизованным сетям, сжиженным газом и твёрдым топливом.

Поставщиком природного газа является ООО «Газпром межрегионгаз Владимир». Потребителями являются граждане, проживающие в жилых многоквартирных домах, индивидуально стоящих домах, а также учреждения и организации.

Часть 2. Источники тепловой энергии

2.1. Существующее положение

Основными элементами функциональной структуры теплоснабжения являются:

1. Источники теплоснабжения:

1.1. Водогрейная котельная п. Раздолье;

1.2. Водогрейная котельная д. Павловка.

2.Совокупность участков прямых трубопроводов от источников теплоснабжения до потребителей;

3. Совокупность участков обратных трубопроводов от потребителей;

4. Множество потребителей тепловой энергии;

5. Тепловые узлы теплоисточников.

Ожидаемые температуры наружного воздуха в отопительный период приняты как средние из соответствующих статистических значений по информации метеорологической станции за последние 5 лет, а в летний период, в связи с отсутствием данных от Гидрометеобюро, приняты по СНиП «Строительная климатология» для г. Владимира.

Таблица № 2

Месяц	По СниП,^{0} С	2018 г.,^{0} С	2019 г.,^{0} С	2020 г.,^{0} С	2021 г.,^{0} С	2022 г.,^{0} С	Средняя температура за последние пять лет
Январь	-11,1	-14	-3,0	-7,7	-6,8	-15,34	-6,0
Февраль	-10	-17,2	-12,5	-2,2	-6,1	-9,45	-9,5
Март	-4,3	-6,5	3,5	1,3	-1,7	-2,02	-2,0
Апрель	4,9	5,0	5,9	9,5	4,1	7,84	6,5
Октябрь	3,7	5,5	6,0	8,6	3,7	3,43	5,4
Ноябрь	-2,7	-0,5	-3,0	1,7	-2,7	-2,5	-1,5
Декабря	-7,5	0	-3,3	-2,7	-7,5	-9,0	-4,5
Средняя за ОЗП, ^{0}С	-3,9	-3,8	-0,8	1,2	-3,5	-3,9	-1,7

Температура грунта принята равной - +5^{0}С, в летний период, температура холодной воды - +5^{0}С, +11^{0}С в отопительный и летний период соответственно.

Таблица № 3

Месяц	Число часов работы		Температура, ^{0}С			
	Отопительный период	Летний период	Грунт	Холодная вода	Наружный воздух г. Владимир	Наружный воздух г. Кольчугино

Январь	744		5	5	-9,6	-11,1
Февраль	672		5	5	-9,5	-10
Март	744		5	5	-1,3	-4,3
Апрель	720		5	5	5,9	4,9
Май	24	720	11	15	12,2	12,2
Июнь		720	11	15	16,6	16,6
Июль		408	11	15	17,9	17,9
Август		744	11	15	16,4	16,4
Сентябрь		720	11	15	10,7	10,7
Октябрь	744		5	5	5,5	3,7
Ноябрь	720		5	5	-0,2	-2,7
Декабрь	744		5	5	-5,0	-7,5
Среднегодовые значения	5112	3312	7,5	9,17	4,96	2,7
Среднесезонные значения	Отопительный период		5	5	-2,0	-3,9
	Летний период		11	15	14,7	14,76

Полезный отпуск тепловой энергии на 2021г. - 2022г. по Раздольевскому сформирован в размере 6565,1 Гкал:

а) по юридическим лицам:

- при наличии приборов учёта у конечного потребителя – по показаниям приборов учёта тепловой энергии предыдущего года;

- при отсутствии приборов учёта у потребителя – по договорным нагрузкам на горячее водоснабжение и отопление, рассчитанным в соответствии с Методикой МДК 4-05.2004;

б) по населению:

- при наличии общедомового прибора учёта (далее – ОДПУ) у многоквартирных жилых домов – по показаниям приборов учёта предыдущего года;

- по многоквартирным домам, необорудованным ОДПУ, полезный отпуск населению формируется по нормативам, утверждённым постановлением департамента цен и тарифов Владимирской области от 31.05.2017 № 16/1 «Об утверждении нормативов потребления коммунальных ресурсов в целях содержания общего имущества в многоквартирном доме».

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации оборудования источников тепловой энергии по состоянию на 01.01.2022 не выдавались.

2.2. Источники теплоснабжения МУП Кольчугинского района «КольчугТеплоэнерго»

МУП Кольчугинского района «КольчугТеплоэнерго» является основной теплоснабжающей организацией в Раздольевском, основной задачей которого является надёжное и бесперебойное теплоснабжение потребителей.

Таблица №4

Температурные графики для регулирования отпуска тепла

Наименование котельной	Температурный график
МУП Кольчугинского района «КольчугТеплоэнерго»	
Раздольевское	

Наименование котельной	Температурный график
Котельная п. Раздолье	95/70^{0}С
Котельная д. Павловка	95/70^{0}С

Структура расчётной присоединённой тепловой нагрузки представлена в таблице № 5.

Таблица № 5

Наименование системы теплоснабжения, населённого пункта	Присоединённая тепловая нагрузка к тепловой сети, Гкал/ч								Суммарная нагрузка (отоп.- вент, ГВС (ср.), технология), Гкал/ч			
	2019 г.		2020 г.		2021 г.		2022 г.					
	на отоп.-вент	на ГВС (ср.)	на отоп.-вент	на ГВС (ср.)	на отоп.-вент	на ГВС (ср.)	на отоп.-вент	на ГВС (ср.)	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Система теплоснабжения п. Раздолье	1,42	-	1,42	-	1,42	-	1,42	-	1,42	1,42	1,42	1,42
Система теплоснабжения д. Павловка	0,873	0,087	0,873	0,087	0,873	0,087	0,873	0,873	0,96	0,96	0,96	0,96

Перспективная нагрузка тепловая нагрузка источников тепловой энергии приведена в таблице № 6.

Таблица №6

Наименование системы теплоснабжения, населённого пункта	Присоединённая тепловая нагрузка к тепловой сети, Гкал/ч								Суммарная нагрузка (отоп.- вент, ГВС (ср.), технология), Гкал/ч			
	2022 г.		2023 г.		2024 г.		2025 г.					
	на отоп.-вент	на ГВС (ср.)	на отоп.-вент	на ГВС (ср.)	на отоп.-вент	на ГВС (ср.)	на отоп.-вент	на ГВС (ср.)	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.

Система теплоснабжения п. Раздолье	1,42	-	1,42	-	1,42	-	1,42	-	1,42	1,42	1,42	1,42
Система теплоснабжения д. Павловка	0,873	0,086	0,873	0,086	0,873	0,086	0,873	0,086	0,96	0,96	0,96	0,96

Структура отпуска и потребления тепловой энергии приведена в таблице № 7.

Таблица №7

Наименование населённого пункта	Отпуск тепловой энергии в сеть, тыс. Гкал				Отпуск тепловой энергии из сети (потребителям), тыс. Гкал			
	2019 г.	2020 г	2021 г.	2022 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Поселение Раздольевское	5656,1	5837,4	6565,1	5686,421	3183,781	3066,018	3404,771	4004,36

Таблица № 8

Динамика изменения технологических потерь при передаче тепловой энергии по сетям Раздольевского сельского поселения, присоединённым к котельной МУП Кольчугинского района «КольчугТеплоэнерго»

2019 г.		2020 г.		2021 г.		2022 г.	2023 г.
Норматив, Гкал	Норматив, Гкал	Норматив, Гкал	Факт, Гкал	Норматив, Гкал	Факт, Гкал	Норматив, Гкал	Норматив, Гкал
1682,062	1193,555	1193,555	1722,906	1682,061	3160,329	3918,181	3920,031

Основное оборудование водогрейной котельной п. Раздолье:

- котлы КВГМ – 2,5 – 2 шт.;
- дутьевой вентилятор ВД-2,8- 2 шт.;
- дымосос ДН-6,3м-13 – 1 шт.:
- дымосос ДН-10м-13 – 1 шт.;
- насос сетевой Д 200-36 -1 шт.;
- насос сетевой К 100 -65-200 -2 шт.;
- насос подпиточный К50-32-125– 2 шт.;
- насос рециркуляции – АЦМЛ65А/164-0,75/4 -1 шт.;

Оборудование химической очистки и водоподготовки:

- блочная установка химводоподготовки NA –катионирования -1 шт.;

-оборудование химической очистки и водоподготовки: автоматизированная установка реагентной водоподготовительной СДР-5;

- резервуар для дизельного топлива, цилиндрический, V-50 м3.

Оборудование водогрейной котельной и тепловые сети в значительной степени изношены.

Основное оборудование котельной д. Павловка:

- котлы Факел-Г -2 шт.;
- котлы Аризона 1320 – 2 шт.;
- дымососы ДН -9 – 1 шт.;
- вентиляторы ВД 2,5 -3 шт.

Насосы сетевые:

- сетевой насос К80-50-160 -1 шт;
- сетевой насос К100-80-200А-1 шт;
- сетевой насос К80-50-200А-1 шт;
- сетевой насос К100-65-200А-1 шт.

Насосы подпитки тепловых сетей:

- насос К20-30-3 шт.;
- насос ВКС20-26-1 шт.

Насос сырой воды К20-30 – 2 шт.

Насос рециркуляции – ЦНЛ40/100-1,1/2-1 шт.

Оборудование химической очистки и водоподготовки - автоматизированная установка реагентной водоподготовительной СДР-5.

Система химводоподготовки NA –катионирования -1 шт.

Бак аккумуляторный исходной воды V- 50 м3.

2.3. Источник теплоснабжения – автономные, индивидуальные, квартирные теплогенераторы

На территории Раздольевского проходят магистральные газопроводы высокого давления. Системой газоснабжения для отопления оборудованы как индивидуальные дома потребителей, так и многоквартирные дома:

1. Количество квартир в многоквартирных домах, которые отапливаются от котельных – 566. (п. Раздолье, д. Павловка).

2. Количество квартир с отопительными газовыми котлами в многоквартирных домах с централизованным теплоснабжением: п. Дубки – 66, п. Вишнёвый – 36, д. Павловка – 14, п. Раздолье – 44.

3. Количество домов с отопительными газовыми котлами: с. Беречино – 159, п. Вишнёвый – 101, п. Дубки - 33, с. Дубки – 90, п. Новосёлка – 106, д. Павловка – 107, п. Раздолье – 60, д. Стенки – 65, д. Ульяниха – 70.

Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты

Муниципальные тепловые сети находятся на праве хозяйственного ведения МУП Кольчугинского района «КольчугТеплоэнерго».

Система теплоснабжения:

- п. Раздолье – закрытая;
- д. Павловка - открытая.

Общая протяжённость тепловых сетей составляет в двухтрубном исчислении 3,7 км. Характеристика тепловых сетей в п. Раздолье по видам прокладки следующая:

- протяжённость воздушной прокладки - 1,636 км. (на эстакадах);
- протяжённость подземной прокладки - 0,816 км. (в непроходных каналах);
- количество колодцев (камер) - 5 шт.;
- количество компенсаторов - 1 шт.;
- количество вводов - 31 шт.;
- количество задвижек - 16 шт.

Общая протяжённость тепловых сетей в д. Павловка -1,240 км. Характеристика тепловых сетей в д. Павловка по видам прокладки следующая:

- протяжённость воздушной прокладки- 0,279 км. (на эстакадах).
- протяжённость подземной прокладки - 0,959 км. (в непроходных каналах).
- количество колодцев (камер) - 8 шт.;
- количество компенсаторов - 1 шт.;
- количество вводов: 17 шт.;
- количество задвижек: 32 шт.

Таблица № 9

Общая техническая характеристика муниципальных тепловых сетей Раздольевского

Характеристика тепловых сетей от котельной п. Раздолье

Номер участка	Условный диаметр, м	Протяженность тепловых сетей, м	Разбивка тепловых сетей по годам ввода в эксплуатацию			Количество тепловых камер	Теплоноситель	Количество труб в тепловой сети	Тип прокладки трубопровода
			1959-1990г.г.	1990 - 1998 г.г.	с 1998 г.				
1	0,040	12	12				вода	2	Надземная
2	0,040	18	18				вода	2	Канальная
3	0,050	205	205				вода	2	Надземная
4	0,050	34	34				вода	2	Канальная

5	0,070	493	493				вода	2	Надземная
6	0,070	329	329			2	вода	2	Канальная
7	0,080	491	491				вода	2	Надземная
8	0,080	10	10				вода	2	Канальная
9	0,100	108	108				вода	2	Канальная
10	0,150	399	399				вода	2	Надземная
11	0,150	8	8				вода	2	Канальная
12	0,250	405	405			3	вода	2	Канальная
Итого		2512	2512	0	0	5			

Таблица № 10

Характеристика тепловых сетей от котельной д. Павловка

Номер участка	Условный диаметр, м	Протяженность тепловых сетей, м	Разбивка тепловых сетей по годам ввода в эксплуатацию			Количество тепловых камер	Теплоноситель	Количество труб в тепловой сети	Тип прокладки трубопровода
			1959-1990г.г.	1990 - 1998 г.г.	с 1998 г.				
1	0,020	8			8		вода	2	Канальная
2	0,040	70	22		48		вода	2	Канальная
3	0,050	146	146				вода	2	Надземная
4	0,050	288	158	67	63		вода	2	Канальная
5	0,080	60			60		вода	2	Канальная
6	0,100	96	46	50		1	вода	2	Канальная
7	0,125	196	196			3	вода	2	Канальная
8	0,150	340	340			2	вода	2	Канальная
Итого:		1204	908	117	179	6	0	16	

Таблица № 11

Параметры тепловых сетей от котельной п. Раздолье

Объём тепловых сетей, $м^3$	Средне взвешенный диаметр ТС, мм	Длина ТС в 2-х трубном измерении, м.	Тип компенсаторов	Число насосных станций	Тип изоляции	Характеристика грунта	Описание арматуры
72,07	105,71	2512	П-образные	-	Мин. вата, рубероид, частично ППУ-изоляция	суглинок	Арматура с ручным управлением

Таблица № 12

Параметры тепловых сетей от котельной д. Павловка

Объём тепловых сетей, $м^3$	Средне взвешенный диаметр ТС, мм	Длина ТС в 2-х трубном измерении, м	Тип компенсаторов	Число насосных станций	Тип изоляции	Характеристика грунта	Описание арматуры
21,04	80,71	1204	П-образные	-	Минвата, рубероид,	суглинок	Арматура с ручным управлением.

Теплоснабжение д. Павловка осуществляется по двухтрубной тепловой сети с температурным графиком качественного регулирования 95-70°С, с непосредственным присоединением, система теплоснабжения открытая.

Теплоснабжение п. Раздолье осуществляется по двухтрубной тепловой сети с температурным графиком качественного регулирования 95-70°С, с непосредственным присоединением, система теплоснабжения закрытая.

За период с 2011 г. по 2021 г. произведена замена участков тепловых сетей:

- от водогрейной котельной д. Павловка -796,3 м. в двухтрубном исполнении от имеющихся 1204 м., что составляет 66% всех тепловых сетей:

- от водогрейной котельной п. Раздолье – 174 м. двухтрубном исполнении от имеющихся 2512 м., что составляет 7% всех тепловых сетей.

МУП Кольчугинского района «КольчугТеплоэнерго» для диагностики состояния тепловых сетей применяется опрессовка на прочность повышенным давлением в соответствии с п.п. 6.2.11-6.2.16 Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утверждённых приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 24.03.2003 № 115.

Планирование текущих и капитальных ремонтов тепловых сетей производится на основании мониторинга технологических отказов и мониторинга состояния трубопроводов.

Расчёты потерь тепловой энергии теплопередачей через изоляционные конструкции трубопроводов тепловых сетей, находящихся в хозяйственном ведении МУП Кольчугинского района «КольчугТеплоэнерго», проведены в соответствии с порядком определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, утверждённым приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 № 325.

В связи с тем, что трубопроводы тепловой сети спроектированы и смонтированы в основном до 1989 г., для расчётов приняты значения норм тепловых потерь (плотности теплового потока) водяными теплопроводами, спроектированными в период с 1959 г. по 1989 г.

Для определения нормируемых тепловых потерь реконструируемых, а также вновь прокладываемых участков тепловых сетей приняты нормы удельных тепловых потерь, соответствующие периоду проектирования этих участков трубопроводов.

Таблица № 13

Количество тепловой энергии, запланированное к отпуску в тепловые сети котельных, оценка потерь тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям Раздольевского

Показатели	2019 г.		2020 г.		2021 г.		2022 г.
	план	факт	план	факт	план	факт	план
Отпуск теплоты, Гкал	5121,461	5012,662	5012,662	5837,4	5787,531	6565,1	5686,421
Потери теплоты, Гкал	1682,062	1682,062	1682,062	2771,382	1682,061	3160,329	1682,061
Потери теплоты, %	32,84	33,50	33,50	47,49	29,06	48,13	29,58

Схема присоединения теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям МУП Кольчугинского района «КольчугТеплоэнерго» зависимая.

Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии

МУП Кольчугинского района «КольчугТеплоэнерго» является основным поставщиком тепловой энергии для нужд Раздольевского.

Теплоснабжение основной части потребителей обеспечивают водогрейные котельные, находящиеся по адресам:

- п. Раздолье, ул. Механизаторов, д.2;
- д. Павловка, ул. Вторая, д.5а.

В п. Раздолье централизованным теплоснабжением обеспечены здания: администрации Раздольевского, детского сада и школы в д. Стенки, 19 жилых домов, прочие потребители.

В д. Павловка централизованным теплоснабжением обеспечены здания: школа, клуб, 9 жилых домов, прочие потребители.

Всего отапливаемая площадь которых составляет 35875,0 м^2.

Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии

Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии приведены в таблице № 14.

Таблица № 14

Система теплоснабжения	Отопление, Гкал/ч	Вентиляция, Гкал/ч	ГВС, Гкал/ч	Итого, Гкал/ч
Система теплоснабжения п. Раздолье	1,42	-	-	1,42

Система теплоснабжения д. Павловка	0,873	-	0,086	0,96

Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки

Показатели существующей располагаемой тепловой мощности источников теплоснабжения сформированы на основании материалов, прилагаемых к нормативам технологических потерь при передаче тепловой энергии и нормативов удельного расхода топлива на отпущенную тепловую энергию, представлены в таблицах №№ 15, 16.

Таблица № 15

Значения тепловой мощности системы теплоснабжения п. Раздолье

Гкал/ч

Наименование	Базовое значение
Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	4,3
Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	2,93
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	0,024
Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	2,906
Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям,	1926,23
Тепловая нагрузка потребителей	1,42
Резерв / дефицит тепловой мощности, %	38,15

Таблица № 16

Значения тепловой мощности системы теплоснабжения д. Павловка

Гкал/ч

Наименование	Базовое значение
Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	4,0
Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	3,25
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	0,022
Тепловая мощность источника тепловой энергии, нетто, Гкал/ч	3,228
Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям,	1234,009
Тепловая нагрузка потребителей	0,96
Резерв / дефицит тепловой мощности, %	62,8

Выявленные существующие резервы тепловой мощности котельных Раздольевского.

Метод регулирования отпуска тепловой энергии – централизованный качественный по температурным графикам регулирования отопительной нагрузки при расчетной температуре наружного воздуха t н.в.= -28 ^{o}C. Основные гидравлические и температурные режимы системы теплоснабжения Раздольевского обеспечиваются в соответствии с картами технологических режимов. Дефицит пропускной способности сетей отсутствует.

Часть 7. Балансы теплоносителя

Тепловая энергия от источников до потребителей передается в виде горячей воды.

Таблица № 17

Существующие балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимальное потребление теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения.

Наименование источника тепловой энергии	Система теплоснабжения	Объём системы теплоснабжения $м^3$	Существующая производительность водоподготовки, (рабочее значение) $м^3/ч$	Максимальная производительность водоподготовки, $м^3/ч$
Котельная п. Раздолье	закрытая	20,98	1,5	1,5
Котельная д. Павловка	открытая	71,92	1,5	1,5

Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом

Природный газ является основным топливом котельных Раздольевского, резервное топливо предусмотрено на водогрейной котельной в п. Раздолье. Расчёты перспективных расходов основного вида топлива по каждому источнику тепловой энергии для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии приведены в таблицах №№ 18, 19.

Таблица №18

Топливный баланс водогрейной котельной п. Раздолье

Наименование показателя	Базовое значение 2019 г.
Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	1,42
Годовой отпуск тепловой энергии, Гкал	3819,4
Удельный расход топлива, кг. У.т./Гкал	159,05
Расчётный годовой расход основного топлива, т у.т.	628,293
Расчётный годовой расход основного топлива, тыс. м3 природного газа	538,947

Таблица №19

Топливный баланс водогрейной котельной д. Павловка

Наименование показателя	Базовое значение 2019 г.
Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,96
Годовой отпуск тепловой энергии, Гкал	2745,7
Удельный расход топлива, кг. У.т./Гкал	161,0
Расчётный годовой расход основного топлива, т у.т.	461,332
Расчётный годовой расход основного топлива, тыс. м3 природного газа	395,763

Часть 9. Надёжность теплоснабжения

В течение 2021 г. на наружных тепловых сетях Раздольевского произошло 4 технологических отказа. Все утечки оперативно устранялись специалистами участка по ремонту и эксплуатации тепловых сетей в нормативные сроки.

Обусловленное длительным сроком эксплуатации и ненадлежащими объемами ремонтных работ состояние оборудования теплоисточников и тепловых сетей не может обеспечивать надежное функционирование систем теплоснабжения в будущем. Установлена прямая взаимосвязь между уровнем потерь ресурсов в сетях и интенсивностью отказов оборудования.

Теплоснабжающей организации необходимо ежегодно предусматривать затраты на ремонт участков тепловых сетей в соответствии с производственной и инвестиционной программы теплоснабжающей организации.

Статистика тепловых отказов на тепловых сетях показана в таблице № 20.

Таблица № 20

Котельная д. Павловка

	2021 г.		
	А	О	А+О
Январь			
Февраль		1	1
Март			
Апрель			
Май			
Июнь			
Июль			
Август			
Сентябрь			
Октябрь			
Ноябрь			
Декабрь			
Итого:		1	1

На котельной п. Раздолья в 2021г. тепловых отказов не было.

Статистика восстановления тепловых сетей показана в таблице № 21

Таблица № 21

Объем переложенных тепловых сетей в 2021 г.
(в 2-х трубном исполнении) от водогрейной котельной д. Павловка

Диаметр трубопровода	Надземная система перекладки				Подземная система прокладки							
					канальная				бесканальная			
	Способ выполнения работ:				Способ выполнения работ:				Способ выполнения работ:			
	хозяйственный		подрядный		хозяйственный		подрядный		хозяйственный		подрядный	
	п.м.	тыс. руб.	п.м.	тыс. руб.	п.м.	тыс. руб.	п.м.	тыс. руб.	п.м.	тыс. руб.	п.м.	тыс. руб.
150	6	7,806										

Часть 10. Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

Согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 05.07.2013 № 570 «О стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования» регулируемой организацией подлежит раскрытию информация:

а) о регулируемой организации (общая информация);

б) о ценах (тарифах) на регулируемые товары (услуги);

в) об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности регулируемой организации, включая структуру основных производственных затрат (в части регулируемых видов деятельности);

г) об основных потребительских характеристиках регулируемых товаров и услуг регулируемой организации;

д) об инвестиционных программах регулируемой организации и отчётах об их реализации;

е) о наличии (отсутствии) технической возможности подключения (технологического присоединения) к системе теплоснабжения, а также о регистрации и ходе реализации заявок на подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения;

ж) об условиях, на которых осуществляется поставка регулируемых товаров (оказание регулируемых услуг), и (или) об условиях договоров о подключении (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения;

з) о порядке выполнения технологических, технических и других мероприятий, связанных с подключением (технологическим присоединением) к системе теплоснабжения;

и) о способах приобретения, стоимости и объёмах товаров, необходимых для производства регулируемых товаров и (или) оказания регулируемых услуг регулируемой организацией;

к) о предложении регулируемой организации об установлении цен (тарифов) в сфере теплоснабжения.

В таблице № 22 представлены фактические технико-экономические показатели котельных Раздольевского за 2021 г.

Таблица № 22

Фактические технико-экономические показатели котельных Раздольевского

Наименование источника	Баланс тепловой энергии, Гкал				Расход топлива (природный газ),тыс.м3	Расход электроэнергии, тыс.квт.	Расход воды, м3
	Выработка	Собственные нужды	Потери	Отпуск			
Котельная п. Раздолье	3954,500	135,100	1926,320	1893,080	538,947	163,880	1188,094
Котельная д. Павловка	2858,500	112,800	1234,009	1511,691	395,763	101,360	3059,000

Для теплоснабжающих организаций, производящих тепловую энергию, наибольшие затраты приходятся на топливо, вторые по величине затраты приходятся на заработную плату.

Часть 11. Цены (тарифы в сфере теплоснабжения)

В таблице № 23 представлены тарифы на тепловую энергию на 2021-2022 г.г., установленные департаментом цен и тарифов администрации Владимирской области.

Таблица № 23

Тарифы на тепловую энергию для потребителей Раздольевского

Наименование организации	Тариф на 2021 г., руб./Гкал (без учёта НДС)		Рост, %	Тариф на 2022г., руб./Гкал (без учёта НДС)		Рост, %
	с 01.01.2021 г.	с 01.07.2021 г.		с 01.01.2022 г.	с 01.07.2022 г.	
МУП Кольчугинского района «КольчугТеплоэнерго»	1903,72	1972,59	3,6	1996,98	2079,03	4,1

Анализ таблицы № 23 показывает, что в рассматриваемом периоде тарифы на тепловую энергию утверждались в соответствии с установленными предельными индексами роста тарифов.

Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения

По итогам проведенного анализа текущего состояния системы теплоснабжения сельского поселения были выявлены следующие основные технические и технологические проблемы в системах теплоснабжения:

1. Оборудование котельных значительно изношено и морально устарело. Мощность и режим работы котельных предусматривает большие объёмы потребления на нужды потребителей. В настоящее время эти мощности и режимы работы не востребованы. Необходимость обеспечения населения и объектов социально- бытового назначения поселения тепловой энергией вынуждает перекладывать затраты по содержанию избыточных мощностей на данных потребителей, что снижает доступность тепловой энергии.

2. Значительная часть тепловых сетей Раздольевского отработала свой ресурс. Часть колодцев, камер и опор находятся в аварийном состоянии. Высоким износом сетей обусловлены значительные потери тепла и низкая надёжность системы теплоснабжения поселения.

3. Отсутствие приборов учёта в полном объёме на объектах теплоснабжения и у потребителей не позволяет оценить фактическое потребление тепловой энергии каждым потребителем и уровень потерь при её транспортировке. Установка приборов учёта, позволит производить оплату за фактически потребленную тепловую энергию и правильно оценить тепловые характеристики ограждающих конструкций.

ГЛАВА 2.СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Так как планируемые к строительству объекты в 2016-2027 гг. это частное индивидуальное жильё с индивидуальным отоплением, то и подключение к системе теплоснабжения не планируется.

Развитие схемы теплоснабжения Раздольевского на период с 2016 г. до 2027 г. предусматривает обеспечение тепловой энергией потребителей перспективной застройки от индивидуальных источников тепловой энергии без расширения существующей зоны действия центрального теплоснабжения.

ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Электронная модель системы теплоснабжения Раздольевского не разрабатывалась в соответствии с п. 2 постановления Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», так как численность населения поселения Раздольевское – 2526 чел. (менее 100 тыс. жителей).

ГЛАВА 4. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

В таблице № 24 приведены балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки источников теплоснабжения до 2027 г.

Существующая система теплоснабжения Раздольевского в целом обеспечивает покрытие перспективной тепловой нагрузки потребителей. Фактически сложившийся баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки показывает, что возможности обеспечения вновь подключаемых нагрузок в соответствии с перспективами развития Раздольевского имеются. При подключении новых объектов капитального строительства в поселении дефицитов мощности у оставшихся теплоисточников не возникает.

Таблица № 24

Балансы тепловой мощности и присоединённой тепловой нагрузки котельных Раздольевского на период до 2027 г.

Наименование параметра	Базовое значение 2016 г.	2021 г.	2022 г.	2023.г.
котельная п. Раздолье				
Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	4,3	4,3	4,3	4,3
Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	2,907	2,93	2,9	2,9
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные	0,026	0,024	0,027	0,027

нужды котельной, Гкал/ч				
Тепловая мощность источника тепловой энергии, нетто, Гкал/ч	2,881	2,906	2,773	2,773
Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям	1358,5	1926,320	1193,554	1193,555
Тепловая нагрузка потребителей	1,4212	1,4212	1,4212	1,412
Резерв / дефицит тепловой мощности, %	40,4	38,15	36,6	36,6
котельная д. Павловка				
Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	4	4	4	4
Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	3,25	3,25	3,25	3,25
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	0,024	0,022	0,023	0,023
Тепловая мощность источника тепловой энергии, нетто, Гкал/ч	2,876	3,228	3,227	3,227
Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям	1029,17	1234,009	488,507	488,507
Тепловая нагрузка потребителей	0,96	0,96	0,96	0,96
Резерв / дефицит тепловой мощности, %	67,3	62,8	62,7	62,7

Все показатели остаются на уровне базового года, так как теплоснабжение новых строительных фондов планируется осуществлять с помощью индивидуальных источников тепловой нагрузки.

ГЛАВА 5. МАСТЕР – ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ РАЗДОЛЬЕВСКОГО

Основной проблемой организации качественного и надежного теплоснабжения поселения является износ тепловых сетей.

Развитие теплоснабжения в Раздольевском возможно по двум сценариям.

Первый. Для центрального теплоснабжения предлагается выполнить модернизацию тепловых сетей и котельных Раздольевского.

Для повышения эффективности функционирования и обеспечения нормативной надежности системы теплоснабжения рекомендуется модернизация тепловых сетей с заменой существующих трубопроводов, в т. ч. выработавших свой ресурс, на новые в пенополиуретановой изоляции трубопроводы (стальные или выполненные из термостойкого пластика). Замена трубопроводов на новые приведет к снижению потерь тепловой энергии за счет более эффективной теплоизоляции и минимизации утечек на тепловых сетях.

Второй. Модернизация тепловых сетей и котельных Раздольевского не будет реализовываться. Соответственно будет происходить износ системы

теплоснабжения и как следствие, будут ухудшаться показатели ее работы (повысится аварийность тепловых сетей, снизится КПД, увеличатся эксплуатационные издержки).

Приоритетным вариантом перспективного развития систем теплоснабжения Раздольевского предлагается вариант 1 предусматривающий модернизацию тепловых сетей и котельных.

ГЛАВА 6. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ

При централизованном теплоснабжнении в тепловых сетях, в системах теплопотребления неизбежны утечки сетевой воды через соединения и уплотнители трубопроводной арматуры и оборудования. Потери сетевой воды компенсируются системой подпитки.

В п. Раздолье система теплоснабжения закрытого типа. К недостаткам закрытых систем теплоснабжения можно отнести технологическую сложность работ по водоподготовке. Котельная в п. Раздолье оборудована блочной установкой химводоподготовки NA –катионирование. Оборудование химической очистки и водоподготовки - автоматизированная установка реагентной водоподготовительной СДР-5.

Котельная в д. Павловка оборудована автоматизированной установкой реагентной водоподготовительной СДР-5. Система химводоподготовки NA – катионирование.

Объём подпитки определен в соответствии с п.6.16 и п. 6.18 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»:

- расход воды на подпитку тепловой сети принят 0,75% от объёма воды в системе;
- величина аварийной подпитки – 2% от объёма воды в системе.

ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

При рассмотрении проектов схемы теплоснабжения представляется целесообразным сконцентрировать усилия на наиболее проблемных объектах, отдача от реализации мероприятий по которым будет наиболее быстрой, в пределах финансовых возможностей, как потребителей, так и бюджета Раздольевского.

Становится очевидной необходимость создания системы мониторинга и учёта потребляемых ресурсов.

Существующие зоны теплоснабжения и нагрузка потребителей на расчётный период сохранятся на расчётный период.

Применение поквартирных систем отопления - систем с разводкой трубопроводов в пределах одной квартиры, обеспечивающая поддержание заданной температуры воздуха в помещениях этой квартиры – не предвидится. Возникновение условий её организации – отключение многоквартирных домов от централизованной системы теплоснабжения – не предполагается.

На территории Раздольевского отсутствует источник тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

Реконструкция котельных для выработки тепловой и электрической энергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных нагрузок на расчѐтный период не планируется.

Перспективные режимы загрузки источников тепловой энергии по присоединённой тепловой нагрузке останутся без изменений до конца расчётного периода.

Увеличение перспективной тепловой нагрузки не предполагается.

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединѐнной тепловой нагрузки в системе теплоснабжения остаются неизменными на расчѐтный период.

В качестве основного топлива котельных Раздольевского используется газ. Природный газ является экономически выгодным по цене и эффективности.

Источники тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии в сельском поселении отсутствуют. Ввод новых источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии не целесообразен ввиду отсутствия необходимых условий.

Все потребители, находящиеся в зоне действия источников котельных Раздольевского расположены в зоне своего эффективного радиуса теплоснабжения.

По сравнению со схемой теплоснабжения Раздольевского в 2019 году радиус эффективного теплоснабжения котельных п. Раздолье и д. Павловка не изменился.

Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии в расчётный период схемы теплоснабжения отсутствуют

ГЛАВА 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Генеральный план не планирует расширение границ муниципалитета, жилищная, комплексная или производственная застройка отсутствует.

Строительство тепловых сетей, соединяющих между собой котельные малой производительности в локальных тепловых зонах, на момент актуализации Схемы не предполагается.

Для коренного изменения сложившейся ситуации в Раздольевском в сфере передачи тепловой энергии необходимо переложить значительную часть сетей, нуждающиеся в замене.

Таблица № 25

Мероприятия по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей

№ п/п	Технические мероприятия	Количество, п/км, ед, шт, м	Реализация программы								
			Всего, тыс. руб.	Расчетный срок						Обоснование мероприятий
				2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	
1	Ремонт тепловых сетей надземной прокладки по адресу: Кольчугинский район, д. Павловка (диаметр 57 мм, длина 120*2)	0,120	833,621							833,621	Оптимизация сетей теплоснабжения, сокращение тепловых потерь за счет сокращения протяженности и уход от грунтовых вод. Физический износ тепловой сети 100%
	ИТОГО	0,12	833,621							833,621	

ГЛАВА 9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Система теплоснабжения от водогрейной котельной п. Раздолье - закрытая. Строительство системы горячего водоснабжения не планируется.

Система теплоснабжения д. Павловка - открытая, строительство закрытой системы горячего водоснабжения не планируется.

ГЛАВА 10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

Перспективные топливные балансы разработаны в соответствии с требованиями к схемам теплоснабжения, утверждёнными постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154.

Для расчёта плановых показателей потребления топлива на объектах теплоснабжения Раздольевского были приняты следующие условия:

- для расчёта перспективного потребления топлива принимались значения плановой выработки тепловой энергии, приведенные в главе 2 обосновывающих материалов;
- перспективный удельный расход условного топлива (УРУТ) на выработку тепловой энергии на существующем оборудовании принимался в соответствии с существующими установленными УРУТ на выработку тепловой энергии;
- УРУТ на выработку тепловой энергии для вновь вводимого оборудования принимался в соответствии с номинальными характеристиками этого оборудования при работе на конкретном виде топлива.

В таблице № 26 приведены расчёты годового топливопотребления котельных поселения (топливный баланс).

Таблица № 26

Топливный баланс

Наименование показателя	Базовое значение	2021 г.	2022 г.	2023г.
Котельная п. Раздолье				
Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	1,4212	1,4212	1,4212	1,4212
Годовой отпуск тепловой энергии, Гкал	4106,2	3819,4	3429,674	3431,524
Удельный расход топлива, кг. У.т./Гкал	158,76	160,11	160,11	160,11
Расчётный годовой расход основного топлива, т у.т.	551,91	566,803	566,803	566,803
Расчётный годовой расход основного топлива, тыс. м3 природного газа	458,8	483,834	483,834	483,834
Котельная д. Павловка				
Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	1,02	0,96	0,96	0,96
Годовой отпуск тепловой энергии, Гкал	2900,7	2745,7	2256,747	2265,957
Удельный расход топлива, кг. у.т./Гкал	163,87	161,75	161,75	161,75
Расчётный годовой расход основного топлива, т у.т.	375,34	412,484	412,484	412,484
Расчётный годовой расход основного топлива, тыс. м3 природного газа	295,17	352,095	352,095	352,095

ГЛАВА 11. ОЦЕНКА НАДЁЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Надежность теплоснабжения обеспечивается надежной работой всех элементов системы теплоснабжения, а также внешних, по отношению к системе теплоснабжения, систем электро-, водо-, топливоснабжения источников тепловой энергии.

Для оценки надежности систем теплоснабжения необходимо использовать показатели надежности структурных элементов системы теплоснабжения и внешних систем электро-, водо-, топливоснабжения источников тепловой энергии.

1.1. Показатель надежности электроснабжения источников тепла (Кэ) характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания:

• при наличии резервного электроснабжения Кэ = 1,0;

• при отсутствии резервного электроснабжения при мощности источника тепловой энергии (Гкал/ч):

до 5,0 - Кэ = 0,8;

5,0 – 20 - Кэ = 0,7;

свыше 20 - Кэ = 0,6.

1.2. Показатель надежности водоснабжения источников тепла (Кв) характеризуется наличием или отсутствием резервного водоснабжения:

• при наличии резервного водоснабжения Кв = 1,0;

• при отсутствии резервного водоснабжения при мощности источника тепловой энергии (Гкал/ч):

до 5,0 - Кв = 0,8;

5,0 – 20 - Кв = 0,7;

свыше 20 - Кв = 0,6.

1.3. Показатель надежности топливоснабжения источников тепла (Кт) характеризуется наличием или отсутствием резервного топливоснабжения:

• при наличии резервного топлива Кт = 1,0;

• при отсутствии резервного топлива при мощности источника тепловой энергии (Гкал/ч):

до 5,0 - Кт = 1,0;

5,0 – 20 - Кт = 0,7;

свыше 20 - Кт = 0,5.

1.4. Показатель соответствия тепловой мощности источников тепла и пропускной способности тепловых сетей фактическим тепловым нагрузкам потребителей (Кб).

Величина этого показателя определяется размером дефицита (%):

до 10 - Кб = 1,0;

10 – 20 - Кб = 0,8;

20 – 30 - Кб - 0,6;

свыше 30 - Кб = 0,3.

1.5. Показатель уровня резервирования (Кр) источников тепла и элементов тепловой сети, характеризуемый отношением резервируемой фактической тепловой нагрузки к фактической тепловой нагрузке (%) системы теплоснабжения, подлежащей резервированию:

90 – 100 - Кр = 1,0;

70 – 90 - Кр = 0,7;

50 – 70 - Кр = 0,5;

30 – 50 - Кр = 0,3;

менее 30 - Кр = 0,2.

1.6. Показатель технического состояния тепловых сетей (Кс), характеризуемый долей ветхих, подлежащих замене (%) трубопроводов:

до 10 - Кс = 1,0;

10 – 20 - Кс = 0,8;

20 – 30 - Кс = 0,6;

свыше 30 - Кс = 0,5.

1.7. Показатель интенсивности отказов тепловых сетей (Котк), характеризуемый количеством вынужденных отключений участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением за последние три года

Иотк = nотк/(3*S) (1/(км*год)),

где nотк - количество отказов за последние три года;

S- протяженность тепловой сети данной системы теплоснабжения [км].

В зависимости от интенсивности отказов (Иотк) определяется показатель надежности (Котк)

до 0,5 - Котк = 1,0;

0,5 - 0,8 - Котк = 0,8;

0,8 - 1,2 - Котк = 0,6;

свыше 1,2 - Котк = 0,5;

1.8. Показатель относительного недоотпуска тепла (Кнед) в результате аварий и инцидентов определяется по формуле:

Qнед = Qав/Qфакт*100 (%),

где Qав - аварийный недоотпуск тепла за последние 3 года;

Qфакт - фактический отпуск тепла системой теплоснабжения за последние три года.

В зависимости от величины недоотпуска тепла (Qнед) определяется показатель надежности (Кнед)

до 0,1 - Кнед = 1,0;

0,1 - 0,3 - Кнед = 0,8;

0,3 - 0,5 - Кнед = 0,6;

свыше 0,5 - Кнед = 0,5.

1.9. Показатель качества теплоснабжения (Кж), характеризуемый количеством жалоб потребителей тепла на нарушение качества теплоснабжения.

Ж = Джал/ Дсумм*100 (%),

где Дсумм - количество зданий, снабжающихся теплом от системы теплоснабжения;

Джал - количество зданий, по которым поступили жалобы на работу системы теплоснабжения.

В зависимости от рассчитанного коэффициента (Ж) определяется показатель надежности (Кж)

до 0,2 - Кж = 1,0;

0,2 – 0,5 - Кж = 0,8;

0,5 – 0,8 - Кж = 0,6;

свыше 0,8 - Кж = 0,4.

1.10. Показатель надежности конкретной системы теплоснабжения (Кнад) определяется как средний по частным показателям Кэ, Кв, Кт, Кб, Кр и Кс:

где n - число показателей, учтенных в числителе.

1.11. Оценка надежности систем теплоснабжения

В зависимости от полученных показателей надежности системы теплоснабжения с точки зрения надежности могут быть оценены как:

• высоконадежные - более 0,9;

• надежные - 0,75 - 0,89;

• малонадежные - 0,5 - 0,74;

• ненадежные - менее 0,5.

Расчет показателей надежности выполнен в отношении системы теплоснабжения Раздольевского сельского поселения с учетом вышеуказанных показателей.

Результат расчетов представлен в таблице 27.

Таблица 27

Показатели надежности систем теплоснабжения муниципального образования

Источник теплоснабжения	Показатель надежности согласно приказу Минрегиона России от 26.07.2013 г. №310														Категория готовности теплоснабжающей организации	Оценка надежности теплоисточников	Оценка надежности тепловых сетей	Общая оценка надежности систем теплоснабжения города
	Кэ	Кв	Кт	Кб	Кр	Кс	Котк.тс	Котк.ит	Кнед	Кп	Км	Ктр	Кис	Кгот				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Котельная, пос. Раздолье	1,0	0,8	1,0	1,0	1,0			1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	Удовлетворительная готовность	высоконадёжная		надёжная
Тепловые сети пос. Раздолье						0,5	0,6										малонадёжная	
Котельная, д. Павловка	1,0	0,8	1,0	1,0	1,0			1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	Удовлетворительная готовность	высоконадёжная		надёжная
Тепловые сети д. Павловка						0,5	0,6										малонадёжная	

С целью повышения надёжности систем теплоснабжения на период до 2027 г. необходима перекладка тепловых сетей.

ГЛАВА 12.ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ

Реализация разработанных мероприятий по реконструкции и техническому перевооружению источников теплоснабжения Раздольевского направлена как на повышение качества и надёжности теплоснабжения потребителей, так и на снижение расходов на тепловую энергию, что позволяет говорить о снижении эксплуатационных затрат за счёт экономии топлива, энергии, трудовых ресурсов. Финансирование мероприятий по строительству, реконструкции тепловых сетей и источников тепловой энергии предлагается осуществить за счет бюджетных и внебюджетных источников. В первом случае, источником денежных средств могут быть различные программы финансирования развития энергетики, как на региональном уровне, так и на государственном. Внебюджетными источниками являются средства организаций коммунального комплекса, получаемые от потребителей за счёт установления тарифов (инвестиционной составляющей в тарифе). Условием привлечения данных внебюджетных источников является обеспечение доступности оплаты ресурсов потребителями с инвестиционной составляющей в тарифах.

Таблица № 28

Мероприятия по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей

№ п/п	Технические мероприятия	Количество, п/км, ед, шт, м	Реализация программы								
			Всего, тыс. руб.	Расчетный срок						Обоснование мероприятий
				2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	
1	Ремонт тепловых сетей надземной прокладки по адресу: Кольчугинский район, д. Павловка (диаметр 57 мм, длина 120*2)	0,120	833,621							833,621	Оптимизация сетей теплоснабжения, сокращение тепловых потерь за счет сокращения протяженности и уход от грунтовых вод. Физический износ тепловой сети 100%
	ИТОГО	0,12	833,621							833,621	

ГЛАВА 13. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ РАЗДОЛЬЕВСКОГО

Индикаторы развития систем теплоснабжения Раздольевского МУП Кольчугинского района «КольчугТеплоэнерго» не представлены. Развитие системы теплоснабжения котельной п. Раздолье не планируется.

ГЛАВА 14. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

Анализ влияния реализации проектов схемы теплоснабжения, предлагаемых к включению в инвестиционную программу теплоснабжающих организаций, выполнен с учетом того, что собственник и основной потребитель является муниципальным. Инвестиции в строительство, реконструкцию и перевооружение осуществляются главным образом за счёт бюджетной составляющей.

Тарифные источники финансирования могут быть определены в финансовом плане организации при утверждении инвестиционной программы теплоснабжающей организации.

При этом необходимо отметить, что схема теплоснабжения является предпроектным документом, а утверждаемый тариф на тепловую энергию в рамках регулирования зависит от установленного предельного индекса изменения размера платы граждан за коммунальные услуги.

Основные параметры формирования тарифов:

• тариф ежегодно формируется и пересматривается;

• в необходимую валовую выручку для расчёта тарифа включаются экономически обоснованные эксплуатационные затраты;

• исходя из утверждённых финансовых потребностей реализации проектов схемы, в течение установленного срока возврата инвестиций в тариф включается инвестиционная составляющая, складывающаяся из амортизации по объектам инвестирования и расходов на финансирование реализации проектов схемы из прибыли с учётом возникающих налогов;

• тарифный сценарий обеспечивает финансовые потребности планируемых проектов схемы и необходимость выполнения финансовых обязательств перед финансирующими организациями;

• для обеспечения доступности услуг потребителям должны быть выработаны меры сглаживания роста тарифов при инвестировании.

Таким образом, в рамках этой финансовой модели: тариф ежегодно пересматривается или индексируется, но исходя из утверждённой инвестиционной программы; определён долгосрочный период, в течение которого в тариф включается обоснованная инвестиционная составляющая, обеспечивающая финансовые потребности инвестиционной программы. При этом тарифное регулирование становится более предсказуемым и обеспечивает финансирование производственной деятельности организации коммунального комплекса по поставкам тепловой энергии и инвестиционной деятельности в рамках утверждённой инвестиционной программы.

Для смягчения денежной нагрузки на жителей, необходимо привлекать дополнительные источниками финансирования:

- областной бюджет, в рамках областных программ по модернизации в сфере энергетики;

- государственно-частное партнерство;
- федеральный бюджет, в рамках федеральных целевых программ в сфере теплоэнергетики.

ГЛАВА 15. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Статьёй 2 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» введено понятие ЕТО. Пунктом 7 Правил организации теплоснабжения, утверждёнными постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808, устанавливаются следующие критерии определения ЕТО:

- владение на праве собственности или ином законом основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей ёмкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
- размер собственного капитала;
- способность в лучшей мере обеспечить надёжность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Статус ЕТО присваивается администрацией Кольчугинского района при утверждении схемы теплоснабжения, а в случае смены ЕТО – при актуализации схемы теплоснабжения.

Задача разработки данной главы при выполнении актуализации Схемы состоит в обновлении и корректировке сведений о границах ЕТО, а также в уточнении и актуализации данных о теплоснабжающих организациях, осуществляющих деятельность в каждой технологически изолированной зоне действия (системе теплоснабжения).

Заявка об определении единой теплоснабжающей организации на территории Раздольевского подана от МУП Кольчугинского района «КольчугТеплоэнерго», письмом от 06.09.2018 № 28.

Таблица № 29

Утверждаемые ЕТО в системах теплоснабжения Раздольевского

Номер (индекс) технологически изолированной зоны действия (системы теплоснабжения)	Источник тепловой энергии (мощности) (система теплоснабжения)	Единая теплоснабжающая организация, утвержденная в зоне
1	Котельная п. Раздолье	МУП Кольчугинского района «КольчугТеплоэнерго»
2	Котельная д. Павловка	МУП Кольчугинского района «КольчугТеплоэнерго»

Таблица № 30

Утверждаемые зоны деятельности единых теплоснабжающих организаций (ЕТО) в системах теплоснабжения Раздольевского

Единая теплоснабжающая организация (наименование)	Номера (индексы) технологически изолированных зон действия, вошедших в состав утвержденной зоны деятельности ЕТО	Основание для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации
МУП Кольчугинского района «КольчугТеплоэнерго»	1	Единственно поданная заявка
МУП Кольчугинского района «КольчугТеплоэнерго»	2	Единственно поданная заявка

ГЛАВА 16. РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Схемой теплоснабжения предусмотрен ремонт тепловых сетей надземной прокладки по адресу: Кольчугинский район, д. Павловка (диаметр 57 мм, длина 120*2) .

ГЛАВА 17. ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Замечания и предложения к проекту схемы отсутствуют.

ГЛАВА 18. СВОДНЫЙ ТОМ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ В ДОРАБОТАННОЙ И (ИЛИ) АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.

Показатели схемы теплоснабжения актуализированы на учётную дату.

Предоставлять конкретный перечень изменений, внесенных в актуализированную схему теплоснабжения по сравнению с предыдущим вариантом не целесообразно, т.к. он в полном объеме дублирует информацию, представленную в соответствующих обосновывающих материалах и утверждаемой части.