АДМИНИСТРАЦИЯ СЫСЕРТСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА
П О С Т А Н О В Л Е Н И Е

от %REG_DATE% № %REG_NUM%
г. Сысерть

Об утверждении схемы теплоснабжения Сысертского муниципального округа Свердловской области на период до 2045 года

В соответствии с пунктом 6 части 1 статьи 6 Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении», постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации», постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», Генеральным планом Сысертского городского округа, утвержденным приказом Министерства строительства и развития инфраструктуры Свердловской области от 29.05.2024 № 251-П, пунктом 4.1 части 1 статьи 31 Устава Сысертского муниципального округа Свердловской области, руководствуясь статьей 111 Областного закона от 10 марта 1999 года № 4-ОЗ «О правовых актах в Свердловской области», постановлением Администрации Сысертского муниципального округа от 01.10.2025 № 3600-ПА «О принятии решения о разработке проекта схемы теплоснабжения Сысертского муниципального округа до 2045 года», результатом выполненных работ по муниципальному контракту от 09.12.2024 № 88/2024 (ИКЗ 243665200491566850100100240000000244), протоколом публичных слушаний от 05.12.2025,

ПОСТАНОВЛЯЮ:

1. Утвердить схему теплоснабжения Сысертского муниципального округа Свердловской области на период до 2045 года (прилагается).
2. Признать утратившим силу постановление Администрации Сысертского городского округа от 21.11.2014 № 3885 «Об утверждении Схемы теплоснабжения Сысертского городского округа на период 2014-2029 годы».
3. Настоящее постановление опубликовать в сетевом издании «Официальный интернет-портал правовой информации Сысертского городского округа» (сысерть-право.рф) в сети Интернет.

Глава Сысертского
муниципального округа Д.А. Нисковских

%SIGN_STAMP%

УТВЕРЖДЕНА
постановлением Администрации
Сысертского муниципального округа
от %REG_DATE% № %REG_NUM%
«Об утверждении схемы
теплоснабжения Сысертского
муниципального округа Свердловской
области на период до 2045 года»

Схема теплоснабжения Сысертского муниципального округа Свердловской области на период до 2045 года

Введение

Схема теплоснабжения Сысертского муниципального округа Свердловской области на период до 2045 года (далее – Схема) разработана во исполнение требований Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении», с учетом требований постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

Сысертский муниципальный округ расположен в южной части Свердловской области. На севере округ граничит с городом Екатеринбург и Арамильским городским округом, на востоке – с Белоярским и Каменским муниципальными округами, на юге – с Каслинским районом Челябинской области, на западе – с Полевским муниципальным округом.

В состав Сысертского муниципального округа входит 38 населенных пунктов: город Сысерть, поселок Бобровский, поселок Большой Исток, поселок Двуреченск, поселок Верхняя Сысерть, поселок Асбест, поселок Габиевский, поселок Каменка, поселок Трактовский, поселок Школьный, поселок Октябрьский, поселок Первомайский, поселок Полевой, поселок Колос, поселок Лечебный, поселок Поляна, поселок Луч, поселок Вьюхино; село Кашино, село Никольское, село Патруши, село Черданцево, село Щелкун, село Новоипатово, село Бородулино, село Фомино, село Кадниково, село Абрамово, село Аверино, деревня Ключи, деревня Андреевка, деревня Верхняя Боёвка, деревня Ольховка, деревня Шайдурово, деревня Большое Седельниково, деревня Малое Седельниково, деревня Токарево, деревня Космакова.

Сельские населенные пункты объединены в 7 сельских администраций.

Административным центром является город Сысерть, расположенный в 43 км южнее города Екатеринбурга, на берегу пруда, образованного слиянием двух рек – Сысерти (правый приток верхней части реки Исети) и Черной. Город Сысерть окружают замечательные сосновые боры. По территории района протекают река Исеть, на которой построено 3 плотины, и река Сысерть, имеющая 8 плотин. Наиболее крупными озерами на территории района являются Щелкунское, Багарякское, Сысертское, Боевское, Теняк. Полезные ископаемые: магнитный железняк, медистые магнетиты, золото, платина, кирпичные и огнеупорные глины.

Общая площадь Сысертского муниципального округа 2002,48 км^2.

Численность постоянного населения Сысертского муниципального округа по состоянию на 01.01.2025 по данным Свердловскстата составила 66364 человек, в том

числе: городское население (город Сысерть) – 20245 человек, сельское население – 46119 человек.

Климат на территории округа имеет резко континентальный характер с достаточным увлажнением. Средняя годовая температура воздуха составляет +2,0 °С. Наиболее холодный месяц – январь, наиболее теплый месяц – июль. Абсолютный минимум достигал -47 °С, абсолютный максимум +38 °С. Продолжительность безморозного периода 135 дней. Средняя месячная относительная влажность воздуха в январе – 79%, в июле – 68%.

К основным предприятиям относятся ОАО «Ключевский завод ферросплавов», ОАО «Уралгидромаш», ЗАО «Бобровский изоляционный завод», ЗАО «Завод элементов трубопроводов», ООО «Фарфор Сысерти». Развиты также производство стройматериалов, лесная и деревообрабатывающая промышленность, сельское хозяйство.

Климатические характеристики Сысертского муниципального округа, представленные в таблице № 1, принимаются в соответствии со Сводом правил СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология».

Таблица № 1

Расчетные данные климатической зоны Сысертского муниципального округа

Наименование расчетных параметров	Единицы измерения	Расчетное значение
1. Климатические параметры холодного периода года		
Абсолютная минимальная температура воздуха	°С	-47
Температура воздуха наиболее холодных суток		
- обеспеченностью 0,98	°С	-41
- обеспеченностью 0,92	°С	-37
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки		
- обеспеченностью 0,98	°С	-35
- обеспеченностью 0,92	°С	-32
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца	%	76
Количество осадков за ноябрь – март	мм	121
Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль		ЮЗ
Продолжительность отопительного периода	сут.	220
Средняя температура воздуха в отопительный период	°С	-5,5
2. Климатические параметры теплого периода года		
Абсолютная максимальная температура воздуха	°С	38
Температура воздуха		
- обеспеченностью 0,98	°С	26
- обеспеченностью 0,95	°С	23
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца	°С	24,7
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца	%	65
Количество осадков за апрель – октябрь	мм	396
Суточный максимум осадков	мм	94
Преобладающее направление ветра за июнь–август		З
Строительно-климатическая зона		IВ

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

1.1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания

и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы)

На момент разработки Схемы величина существующей площади жилищного фонда, имеющей централизованное отопление на территории Сысертского муниципального округа – 585,4 тыс. м^2. Количество объектов социальной сферы, имеющих централизованное отопление на территории Сысертского муниципального округа – 65 штук.

В таблице № 2 представлены данные о планируемой численности населения и площади территории на 2045 год по населенным пунктам Сысертского муниципального округа применительно к территории каждого населенного пункта, согласно Генеральному плану Сысертского городского округа, утвержденному приказом Министерства строительства и развития инфраструктуры Свердловской области от 29.05.2024 № 251-П (далее – Генеральный план).

Таблица № 2

Планируемая численность населения и площади территории по населенным пунктам Сысертского муниципального округа на 2045 год

№ п/п	Наименование населенного пункта	Показатели на 2045 год	
		Численность населения (чел.)	Площадь территории (га)
1.	г. Сысерть	22779	1 864,4354
2.	д. Андреевка	53	87,4316
3.	д. Большое Седельниково	2468	214,2864
4.	д. Верхняя Боевка	402	135,6698
5.	д. Ключи	4802	514,3387
6.	д. Космакова	259	118,166
7.	д. Малое Седельниково	470	121,6524
8.	д. Ольховка	1792	118,9127
9.	д. Токарево	1006	161,6795
10.	д. Шайдурово	1038	117,8834
11.	п. Асбест	483	83,0447
12.	п. Бобровский	13101	1 290,7378
13.	п. Б. Исток	15489	988,9357
14.	п. Верхняя Сысерть	1315	312,6750
15.	п. Вьюхино	299	36,6165
16.	п. Габиевский	8220	619,09441
17.	п. Двуреченск	5174	515,9536
18.	п. Каменка	745	142,562
19.	п. Колос	177	35,5989
20.	п. Лечебный	20	19,9348
21.	п. Луч	319	50,1132
22.	п. Октябрьский	5994	356,7611
23.	п. Первомайский	1896	174,6894
24.	п. Полевой	2200	107,6809
25.	п. Поляна	38	29,8297
26.	п. Трактовский	58	12,3266
27.	п. Школьный	213	18,3281
28.	с. Абрамово	412	125,589
29.	с. Аверино	1401	230,9345
30.	с. Бородулино	17385	571,2818
31.	с. Кадниково	1399	453,2143
32.	с. Кашино	7603	787,2765
33.	с. Никольское	2303	426,6806
34.	с. Новоипатово	1139	403,9263
35.	с. Патруши	26799	584,1644
36.	с. Фомино	4055	396,1434

№ п/п	Наименование населенного пункта	Показатели на 2045 год	
		Численность населения (чел.)	Площадь территории (га)
37.	с. Черданцево	15909	477,6154
38.	с. Щелкун	3255	406,9504
39.	Итого:	172470	13113,1149

1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе

Таблица № 3

Значения потребления тепловой энергии на территории Сысертского муниципального округа при расчетных температурах наружного воздуха

№ п/п	Источник теплоснабжения	Максимальная расчетная часовая тепловая нагрузка		Суммарная тепловая нагрузка (Гкал/час)
		теплоснабжение (Гкал/час)	горячее водоснабжение (Гкал/час)	
1.	Газовая котельная, г. Сысерть, мкр-н Новый	22,8182	3,8243	26,6425
2.	Газовая котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	1,1745	0,0310	1,2055
3.	Газовая котельная, г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	0,1023	-	0,1023
4.	Газовая котельная, г. Сысерть, мкр-н Воробьевка	0,7379	-	0,7379
5.	Газовая котельная, г. Сысерть, ул. Красногорская, 1	н/д	-	н/д
6.	Газовая котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	0,7185	0,1654	0,8839
7.	Угольная котельная, п. Асбест	0,1182	-	0,1182
8.	Газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, мкр-н Дом отдыха	0,1015	-	0,1015
9.	Газовая котельная ДОЛ «Прометей»	1,0885	1,3480	2,4365
10.	Газовая котельная пионерского лагеря имени Гагарина	н/д	н/д	н/д
11.	Угольная котельная, п. Вьюхино	0,6310	0,1270	0,7580
12.	Газовая котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33А	3,3443	1,0885	4,4328
13.	Газовая котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	2,5472	-	2,5472
14.	Угольная котельная, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	0,1974	-	0,1974
15.	Угольная котельная, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59	0,1265	-	0,1265
16.	Газовая котельная, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	1,1110	-	1,1110
17.	Газовая котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	0,1618	-	0,1618
18.	Газовая котельная б/о «Черданская»	1,2694	н/д	1,2694
19.	Угольная котельная, п. Школьный	0,0836	-	0,0836
20.	Газовая котельная АО «КЗФ», п. Двуреченск	8,6450	2,9310	11,5760
21.	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	7,9890	-	7,9890
22.	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	0,6328	-	0,6328
23.	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	1,0700	-	1,0700
24.	Газовая котельная, п. Большой Исток (в границах сетей ул. Бажова, Пушкина и пер. Пушкина) (РТПС)	0,4752	-	0,4752
25.	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Степана Разина, 11Б	1,2900	-	1,2900
26.	Газовая котельная, п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	1,1033	-	1,1033
27.	Угольная котельная, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	0,2654	-	0,2654
28.	Угольная котельная, станция Седельниково	2,1442	-	2,1442
29.	Газовая котельная, с. Патруши, ул. Центральная, 18А	0,8463	-	0,8463
30.	Газовая котельная с. Патруши, ул. Пионерская, 38	н/д	-	н/д

№ п/п	Источник теплоснабжения	Максимальная расчетная часовая тепловая нагрузка		Суммарная тепловая нагрузка (Гкал/час)
		теплоснабжение (Гкал/час)	горячее водоснабжение (Гкал/час)	
31.	Газовая котельная № 1, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	6,8522	открытая ТС	6,8522
32.	Газовая котельная № 1, с. Щелкун	3,6707	-	3,6707
33.	Газовая котельная, с. Щелкун, ул. Гагарина, 10	0,4600	0,1600	0,6200
34.	Газовая котельная № 2, с. Никольское	1,7314	-	1,7314
35.	Газовая котельная № 3, с. Аверино	0,0933	-	0,0933

Полный перечень и параметры потребителей тепловой энергии от источников тепловой энергии на территории Сысертского муниципального округа представлены в Приложении № 5.

1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе

На территории Сысертского муниципального округа действуют следующие производственно-отопительные котельные:

1) АО «Уральский приборостроительный завод»;
2) ООО «АСК ЦЕМЕНТ»;
3) АО «Уралгидромаш»;
4) АО «Бобровский изоляционный завод»;
5) АО «Уральский завод металлоконструкций»;
6) ЗАО «Форлекс»;
7) ООО «Известь Сысерти»;
8) ООО «Техносила»;
9) ООО «Литейно механический завод – Сысерть»;
10) ООО Агрофирма «Черданская»;
11) АО «Щелкунское»;
12) АО Агрофирма «Патруши»;
13) ООО «Картофель»;
14) ООО Агрофирма «Никольское»;
15) ООО «Бородулинское»;
16) АО ППЗ «Свердловский».

Информация о существующих и перспективных объемах потребления тепловой энергии (мощности) объектами, расположенными в производственных зонах на территории Сысертского муниципального округа, отсутствует.

Необходимо отметить, что технико-экономические характеристики ведомственных котельных являются конфиденциальными и рассмотрению в настоящем документе не подлежат, так как централизованное теплоснабжение населению округа не обеспечивают.

1.4. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по Сысертскому муниципальному округу

Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки – отношение тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии к площади территории, на которой

располагаются объекты потребления тепловой энергии указанных потребителей (подпункт «у» пункта 2 Требований к схемам теплоснабжения, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154).

Таблица № 4

Существующие значения средневзвешенной плотности тепловой нагрузки

№ п/п	Наименование населенного пункта	Суммарное потребление (Гкал/час)	Площадь территории ($км^2$)	Существующая средневзвешенная плотность тепловой нагрузки (Гкал/ч/$км^{2)}$
1.	г. Сысерть	28,6882	18,64	1,5387
2.	с. Кашино	0,8839	7,87	0,1123
3.	п. Асбест	0,1182	0,83	0,1423
4.	п. Верхняя Сысерть	2,538	3,13	0,8117
5.	п. Вьюхино	0,758	0,37	2,0701
6.	п. Бобровский	8,4149	12,91	0,6519
7.	с. Черданцево	1,4312	4,78	0,2997
8.	п. Школьный	0,0836	0,18	0,4561
9.	п. Двуреченск	11,576	5,16	2,2436
10.	п. Большой Исток	11,457	9,89	1,1585
11.	п. Октябрьский	1,1033	3,57	0,3093
12.	д. Большое Седельниково	2,4096	2,14	1,1245
13.	с. Патруши	7,6985	5,84	1,3179
14.	с. Щелкун	4,2907	4,07	1,0544
15.	с. Никольское	1,7314	4,27	0,4058
16.	с. Аверино	0,0933	2,31	0,0404

В соответствии с Генеральным планом площадь территорий Сысертского муниципального округа к 2045 году останется неизменной.

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

2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

Централизованное теплоснабжение Сысертского муниципального округа осуществляется от 35 источников тепловой энергии. Зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии на территории Сысертского муниципального округа:

2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

Централизованное теплоснабжение Сысертского муниципального округа осуществляется от 35 источников тепловой энергии. Зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии на территории Сысертского муниципального округа:

1) зона действия газовой котельной, г. Сысерть, мкр-н Новый, 33;
2) зона действия газовой котельной, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А;
3) зона действия газовой котельной, г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б;
4) зона действия газовой котельной, г. Сысерть, мкр-н Воробьевка;
5) зона действия газовой котельной, г. Сысерть, ул. Красногорская, 1;
6) зона действия газовой котельной, с. Кашино, ул. Новая, 7Б;
7) зона действия угольной котельной, п. Асбест;
8) зона действия газовой котельной, п. Верхняя Сысерть, мкр-н «Дом отдыха»;
9) зона действия газовой котельной ДОЛ «Прометей»;
10) зона действия газовой котельной пионерского лагеря им. Гагарина;

11) зона действия газовой котельной, п. Бобровский, ул. Демина, 33А;
12) зона действия газовой котельной, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17;
13) зона действия угольной котельной, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4;
14) зона действия угольной котельной, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59;
15) зона действия газовой котельной, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37;
16) зона действия угольной котельной, п. Вьюхино;
17) зона действия газовой котельной, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2;
18) зона действия газовой котельной б/о «Черданская» 4;
19) зона действия угольной котельной, п. Школьный;
20) зона действия газовой котельной АО «КЗФ», п. Двуреченск;
21) зона действия газовой котельной, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1;
22) зона действия газовой котельной, п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2;
23) зона действия газовой котельной, п. Большой Исток, ул. Победы, 2;
24) зона действия газовой котельной, п. Большой Исток (в границах сетей ул. Бажова, Пушкина и пер. Пушкина);
25) зона действия газовой котельной, п. Большой Исток, ул. Степана Разина, 11Б;
26) зона действия газовой котельной, п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б;
27) зона действия угольной котельной, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15;
28) зона действия угольной котельной, станция Седельниково;
29) зона действия газовой котельной, с. Патруши, ул. Центральная, 18А;
30) зона действия газовой котельной, с. Патруши, ул. Пионерская, 38;
31) зона действия газовой котельной, с. Патруши, ул. Тепличная, д. 21;
32) зона действия газовой котельной № 1, с. Щелкун;
33) зона действия газовой котельной, с. Щелкун, ул. Гагарина, 10;
34) зона действия газовой котельной № 2, с. Никольское;
35) зона действия газовой котельной № 3, с. Аверино.

Границы зон действия источников тепловой энергии определены точками присоединения самых удаленных потребителей к тепловым сетям. Зоны действия источников тепловой энергии выделены на карте контурами, внутри которых расположены все объекты потребления тепловой энергии, отмечены в Приложении № 3 к Схеме.

2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

На момент проведения разработки Схемы зоны действия индивидуального теплоснабжения в Сысертском муниципальном округе сформированы в исторически сложившихся на территории округа микрорайонах с индивидуальной малоэтажной жилой застройкой. Такие здания (одноэтажные и двухэтажные), как правило, не присоединены к системам централизованного теплоснабжения. В качестве индивидуальных источников применяются бытовые котлы на газовом топливе, электронагревательные установки и печное отопление.

Информация о зонах действия источников индивидуального теплоснабжения в Сысертском муниципальном округе отсутствует.

2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе

Существующие балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии Сысертского муниципального округа представлены в таблице № 5.

Расчет перспективных балансов тепловой мощности и тепловой нагрузки не представляется возможным ввиду отсутствия необходимых данных.

2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах муниципального округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, муниципального округа, города федерального значения

На момент разработки Схемы в Сысертском муниципальном округе источники тепловой энергии, зоны действия которых расположены в границах двух и более поселений, отсутствуют.

2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Согласно статье 2 Федерального закона «О теплоснабжении», радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого, подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый для зоны действия каждого источника тепловой энергии, должен позволять определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности.

С целью решения указанной задачи рассмотрена методика, представленная в Методических указаниях по разработке схем теплоснабжения, утвержденных приказом Минэнерго России от 05.03.2019 № 212.

В соответствии с одним из основных положений указанной методики вывод о попадании объекта возможного перспективного присоединения в радиус эффективного теплоснабжения принимается исходя из следующего условия: отношение совокупных затрат на строительство и эксплуатацию тепломагистрали к выручке от реализации тепловой энергии должно быть менее или равно 100%. В противном случае рассматриваемый объект не попадает в границы радиуса эффективного теплоснабжения и присоединение объекта к системе централизованного теплоснабжения является нецелесообразным.

Изложенный принцип, в соответствии с Требованиями к схемам теплоснабжения, использован при определении целесообразности подключения перспективных потребителей к сетям централизованного теплоснабжения от существующих источников тепловой энергии (мощности).

Все решения по развитию сетей централизованного теплоснабжения

Сысертского муниципального округа, принятые в рекомендованном сценарии, разработаны с учетом указанного принципа. В перспективе для определения попадания объекта, рассматриваемого для подключения к сетям централизованного теплоснабжения, в границы радиуса эффективного теплоснабжения необходимо использовать вышеописанный метод, то есть выполнять сравнительную оценку совокупных обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения Сысертского муниципального округа на период с 2016 года по 2031 год в части затрат на подключение и эффекта от подключения объекта.

Расчет оптимального радиуса теплоснабжения, применяемого в качестве характерного параметра эффективности теплоснабжения, позволяет определить границы действия централизованного теплоснабжения по целевой функции минимума себестоимости, полезно отпущенного тепла.

Экономически целесообразный радиус теплоснабжения должен формировать решения о реконструкции действующей системы теплоснабжения в направлении централизации или децентрализации локальных зон теплоснабжения и принципе организации вновь создаваемой системы теплоснабжения. Решения по зонированию систем теплоснабжения определяются при разработке схем теплоснабжения.

Оптимальный радиус теплоснабжения определятся из условия минимума выражения для «удельных стоимостей сооружения тепловых сетей и источника».

$S=A+Z \rightarrow \min$ (руб./Гкал/ч),

где: A – удельная стоимость сооружения тепловой сети, руб./Гкал/ч;

Z – удельная стоимость сооружения котельной, руб./Гкал/ч.

Для связи себестоимости производства и транспорта теплоты с максимальным радиусом теплоснабжения использовались следующие аналитические выражения:

A=1050R0,48·B0,26·s/ (П 0,62·H0,19 ·Δτ0,38), руб./Гкал/ч

Z=a/3+30·106φ/ (R2 ·П), руб./Гкал/ч,

где: R – радиус действия тепловой сети (длина главной тепловой магистрали самого протяженного вывода от источника), км;

B – среднее число абонентов на 1 км²;

s – удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, руб./м²;

П – теплоплотность района, Гкал/ч. км²;

H – потеря напора на трение при транспорте теплоносителя по главной тепловой магистрали, м вод. ст.;

Δτ – расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети, ОС;

a – постоянная часть удельной начальной стоимости котельной, руб./Гкал;

Аналитическое выражение для оптимального радиуса теплоснабжения, полученное дифференцированием по R выше приведѐнных формул, представлено в следующем виде:

Rопт=(140/s0,4) ·(1/B0,1) ·(Δτ/П) 0,15, км

Рассчитать радиус эффективного теплоснабжения не представляется возможным, ввиду отсутствия необходимых данных.

Зоны действия источников тепловой энергии Сысертского муниципального округа на момент разработки Схемы представлены в приложении № 3 к Схеме.

Таблица № 5

Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии Сысертского муниципального округа

№ п/п	Населенный пункт	Наименование источника (адрес)	Тепловая мощность котельной (Гкал/ч)								Изменения установленной / располагаемой тепловой мощности (Гкал/час)
			установленная	ограничения тепловой мощности	располагаемая	потери на собственные нужды	отпуск потребителям (Гкал/час)		мощность (нетто)	потери в тепловых сетях	2025-2034
							ТС	ГВС			
1.	г. Сысерть	газовая котельная, г. Сысерть, мкр-н Новый	72,0	н/д	72,0	0,1925	22,8182	3,8243	71,808	1,39	н/д
		газовая котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	2,92	н/д	2,92	0,012	1,1745	0,0310	2,908	0,054	н/д
		газовая котельная, г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	0,36	н/д	0,36	н/д	0,1023	-	0,36	н/д	н/д
		газовая котельная, г. Сысерть, мкр-н Воробьевка	1,804	н/д	1,804	0,004	0,7379	-	1,80	0,02	н/д
		газовая котельная , г. Сысерть, ул. Красногорская, 1	0,15	н/д	0,15	0,004	н/д	-	0,146	н/д	н/д
2.	с. Кашино	газовая котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	3,44	н/д	3,44	0,009	0,7185	0,1654	3,431	0,068	н/д
3.	п. Асбест	угольная котельная, п. Асбест	1,55	н/д	1,55	0,005	0,1182	-	1,545	0,028	н/д
4.	п. Верхняя Сысерть	газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, мкр-н «Дом отдыха»	3,3	н/д	3,3	0,004	0,1015	-	3,296	0,028	н/д
		газовая котельная ДОЛ «Прометей»	9,073	1,505	7,568	0,014	1,0885	1,3480	7,554	1,060	-
		газовая котельная пионерского лагеря имени Гагарина	0,943	н/д	0,943	н/д	н/д	н/д	0,943	н/д	н/д
5.	п. Бобровский	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33А	7,74	н/д	7,74	н/д	3,3443	1,0885	7,74	0,146	н/д
		газовая котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	3,24	н/д	3,24	н/д	2,5472	-	3,24	0,196	н/д
		угольная котельная, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	0,17	н/д	0,17	н/д	0,1974	-	0,17	0,004	н/д
		угольная котельная, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59	0,17	н/д	0,17	н/д	0,1265	-	0,17	0,004	н/д
		газовая котельная, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	3,4	н/д	3,4	н/д	1,1110	-	3,4	0,012	н/д
6.	п. Вьюхино	угольная котельная, п. Вьюхино	1,89	н/д	1,89	н/д	0,6310	0,1270	1,89	н/д	н/д
7.	с. Черданцево	газовая котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	1,03	н/д	1,03	н/д	0,1618	-	1,03	0,08	н/д
		газовая котельная б/о «Черданская»	6,878	0,198	6,680	0,019	1,2694	н/д	6,661	0,458	-
8.	п. Школьный	угольная котельная, п. Школьный	1,44	н/д	1,44	0,004	0,0836	-	1,436	0,03	н/д
9.	п. Двуреченск	газовая котельная АО «КЗФ», п. Двуреченск	73,12	н/д	73,12	0,22	8,6450	2,9310	72,9	0,11	н/д
10.	п. Большой	газовая котельная, п. Большой Исток,	16,0	-	16,0	0,37	7,9890	-	15,63	0,8704	-

№ п/п	Населенный пункт	Наименование источника (адрес)	Тепловая мощность котельной (Гкал/ч)								Изменения установленной / располагаемой тепловой мощности (Гкал/час)
			установленная	ограничения тепловой мощности	располагаемая	потери на собственные нужды	отпуск потребителям (Гкал/час)		мощность (нетто)	потери в тепловых сетях	2025-2034
							ТС	ГВС			
	Исток	ул. Металлистов, 1									
		газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	1,7	-	1,7	0,04	0,6328	-	1,66	0,0248	-
		газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	5,2	-	5,2	0,05	1,0700	-	5,15	0,119	-
		газовая котельная, п. Большой Исток (в границах сетей ул. Бажова, Пушкина и пер. Пушкина) (РТПС)	5,52	1,84	3,68	0,01	0,4752	-	3,67	0,06	-
		газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Степана Разина, 11Б	2,67	н/д	2,67	0,01	1,2900	-	2,66	0,02	-
11.	п. Октябрьский	газовая котельная, п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	16,5	-	16,5	0,38	1,1033	-	16,12	0,3613	-
12.	д. Большое Седельниково	угольная котельная, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	1,72	-	1,72	0,04	0,2654	-	1,68	0,0698	-
		угольная котельная, станция Седельниково	20,0	н/д	20,0	н/д	2,1442	-	20,0	н/д	н/д
13.	с. Патруши	газовая котельная, с. Патруши, ул. Центральная, 18А	0,86	-	0,86	0,02	0,8463	-	0,84	0,0096	-
		газовая котельная, с. Патруши, ул. Пионерская, 38	0,96	н/д	0,96	н/д	н/д	-	0,96	н/д	-
14.	с. Патруши, с. Бородулино	газовая котельная № 1, с. Патруши, ул. Тепличная, д. 21	51,6	н/д	51,6	н/д	6,8522	открытая ТС	51,6	н/д	н/д
15.	с. Щелкун	газовая котельная № 1, с. Щелкун	6,2	н/д	6,2	н/д	3,6707	-	6,2	н/д	н/д
		газовая котельная, с. Щелкун, ул. Гагарина, 10	1,37	н/д	1,37	0,005	0,4600	0,1600	1,365	0,036	н/д
16.	с. Никольское	газовая котельная № 2, с. Никольское	2,06	н/д	2,06	н/д	1,7314	-	2,06	н/д	н/д
17.	с. Аверино	газовая котельная № 3, с. Аверино	1,67	н/д	1,67	н/д	0,0933	-	1,67	н/д	н/д

Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя

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

Существующие балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и подпитки тепловых сетей в каждой зоне действия источников тепловой энергии представлены в таблице № 6. Информация о перспективных балансах производительности водоподготовительных установок на территории Сысертского муниципального округа отсутствует.

Таблица № 6

Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и подпитки тепловых сетей в каждой зоне действия источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование источника	Наличие и тип водоподготовительных установок	Производительность водоподготовительных установок (т/ч)	Фактический расход воды на подпитку ТС (т/ч)	Фактический расход воды на подпитку ГВС (т/ч)	Нормативный расход воды на утечку из систем теплопотребления и тепловых сетей (т/ч)	Нормативный расход воды в системе ГВС (т/ч)
1.	Газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, мкр-н Дом отдыха	нет	-	0,08	-	0,1	-
2.	Газовая котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	-	1,8	0,04	2	0,05	2
3.	Газовая котельная, г. Сысерть, мкр-н Воробьевка	нет	-	0,08	-	0,1	-
4.	Газовая котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	установочная TS 8510м	1,9	0,13	-	0,2	
5.	Газовая котельная, г. Сысерть, мкр-н Новый	фильтр механический (2 шт.) – 17,2 м³/ч	15,0	-	-	0,25	-
		фильтры Na-катионитные (4 шт.) – 31,0 м³/ч	46,5	-	-	-	-
6.	Газовая котельная АО «КЗФ», п. Двуреченск	деаэрационная установка ДСА 50/25	50,00	25,00	-	0,292	-
7.	Газовая котельная, п. Большой Исток (в границах сетей ул. Бажова, Пушкина и пер. Пушкина)	gamma-L-RU тип 1602 PPE200	0,20	0,01	-	0,07	-
8.	Газовая котельная ДОЛ «Прометей»	да	4,30	0,01	0,01	-	-
9.	Газовая котельная б/о «Черданская»	да	3,50	0,02	0,01	-	-
10.	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	фильтры установка Na-катионитные умягчение фильтры механической очистки	7,20	5,5	0,00	не более 300 л/ч (0,3 т/ч)	-
11.	Газовая котельная № 1, с. Щелкун	-	-	0,21	-	-	-
12.	Газовая котельная № 2, с. Никольское	-	-	0,16	-	-	-
13.	Газовая котельная № 3, с. Аверино	-	-	0,01	-	-	-
14.	Газовая котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	фильтры установка Na-катионитные умягчение фильтры механической очистки	7,20	5,5	0,00	не более 300 л/ч (0,3 т/ч)	-
15.	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Фильтры установка Na-катионитные умягчение фильтры механической очистки	7,20	5,5	0,00	не более 300 л/ч (0,3 т/ч)	-

3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

В соответствии с пунктом 6.17 Свода правил СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети», утвержденного приказом Минрегиона России от 30.06.2012 № 280, для открытых систем теплоснабжения, а также при отдельных тепловых сетях на горячее водоснабжение с целью выравнивания суточного графика расхода воды (производительности ВПУ) на источниках теплоты должны предусматриваться баки-аккумуляторы химически обработанной и деаэрированной подпиточной воды по СанПиН 2.1.3684.

Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения Сысертского муниципального округа

4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения Сысертского муниципального округа

Мастер-план Схемы предназначен для описания и обоснования отбора нескольких вариантов ее реализации, из которых будет выбран рекомендуемый вариант.

Каждый вариант должен обеспечивать покрытие всего перспективного спроса на тепловую мощность, возникающего в городском округе, и критерием этого обеспечения является выполнение балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и спроса на тепловую мощность при расчетных условиях, заданных нормативами проектирования систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения объектов теплопотребления. Выполнение текущих и перспективных балансов тепловой мощности источников и текущей и перспективной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии является главным условием для разработки сценариев (вариантов) мастер-плана.

Предложения к развитию системы теплоснабжения должны базироваться на предложениях исполнительных органов власти и эксплуатационных организаций, особенно в тех разделах, которые касаются развития источников теплоснабжения.

Варианты мастер-плана формируют базу для разработки проектных предложений по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для различных вариантов состава энергоисточников, обеспечивающих перспективные балансы спроса на тепловую мощность. После разработки проектных предложений для каждого из вариантов мастер-плана выполняется оценка финансовых потребностей, необходимых для их реализации и, затем, оценка эффективности финансовых затрат.

В данной работе рассмотрены два варианта перспективного развития системы теплоснабжения Сысертского муниципального округа.

Первый вариант (вариант «А») – приоритетный.

Второй (вариант «Б») – альтернативный вариант развития (отсутствие предложений по строительству, реконструкции и модернизации элементов системы теплоснабжения – система теплоснабжения остается без изменений).

Первый вариант (вариант «А») перспективного развития систем теплоснабжения Сысертского муниципального округа предусматривает мероприятия, представленные в таблице № 7.

Таблица № 7

Основные решения по развитию системы теплоснабжения Сысертского муниципального округа (вариант «А»)

№ п/п	Населенный пункт	Наименование мероприятия	Период реализации (год)	Стоимость (тыс. руб.)	Источник финансирования
1.	г. Сысерть	замена теплосетей 2d 219 от	2026	30000,00	собственные

№ п/п	Населенный пункт	Наименование мероприятия	Период реализации (год)	Стоимость (тыс. руб.)	Источник финансирования
		ТП № 5 до здания администрации			средства ООО «Комфортный город»
2.	г. Сысерть	замена ГВС от ТП № 4 до жилых домов 56,52	2027	25000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»
3.	г. Сысерть	замена теплосетей 2d 133 от ТП № 4 до ул. Орджоникидзе, 41	2027	20000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»
4.	г. Сысерть	прокладка тепловых сетей 2d 300 на ТП №4,ТП №5.	2031	20000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»
5.	г. Сысерть	замена теплосетей d159 от ТП № 9 до жилых домов ул. Розы Люксембург, 59	2032	15000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»
6.	г. Сысерть	замена теплосетей 2d 133 от ул. Розы Люксембург, 59 до ул. Орджоникидзе, 54	2033	20000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»
7.	г. Сысерть	замена теплосетей ТП № 4	2036	20000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»
8.	г. Сысерть	строительство газовой блочно-модульной котельной ул. Тимирязева (по расчету) (планировочный район, зона делового, общественного и коммерческого назначения застройки)	2040-2045	30000,00	внебюджетные средства
9.	п. Двуреченск	ввод в эксплуатацию газовой котельной по адресу: Свердловская область, Сысертский район, поселок Двуреченск, улица Набережная, 37а, мощностью 9,0 МВт	2026-2027	100000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»
10.	п. Двуреченск	ввод в эксплуатацию газовой котельной по адресу: Свердловская область, Сысертский район, поселок Двуреченск, улица Озерная, 9а, мощностью 8,5 МВт	2026-2027	80000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»
11.	п. Двуреченск	реконструкция тепловой сети п. Двуреченск (0,975 км)	2040-2045	30000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»
12.	мкр-н Воробьевка, Родник	замена теплосетей	2035	30000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»
13.	с. Кашино	демонтаж компенсаторов надземной прокладкой в надземную (бесканальную)	2026-2030	15000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»
14.	п. Асбест	реконструкция сети	2040-2045	15000,00	собственные

№ п/п	Населенный пункт	Наименование мероприятия	Период реализации (год)	Стоимость (тыс. руб.)	Источник финансирования
		теплоснабжения (квартальной) (0,236 км)			средства ООО «Комфортный город»
15.	с. Щелкун	проектирование и строительство новой котельной	2027-2030	150000,00	бюджетные средства
16.	с. Щелкун	проектирование и строительство новой автономной котельной для теплоснабжения МАДОУ «Детский сад № 36 (0,2 Мвт)	20235-2040	17000,00	бюджетные средства
17.	с. Щелкун	реконструкция тепловой сети с увеличением диаметра	2028-2035	8000,00	бюджетные средства
18.	с. Щелкун	строительство теплового пункта, с. Щелкун, ул. Строителей	2028-2035	2000,00	бюджетные средства
19.	с. Щелкун	строительство теплового пункта, с. Щелкун, ул. Советская	2028-2035	2000,00	бюджетные средства
20.	с. Никольское	строительство теплового пункта, с. Никольское, ул. Жукова № 6	2029-2035	2000,00	бюджетные средства
21.	с. Никольское	реконструкция тепловой сети с увеличением диаметра	2029-2035	6000,00	бюджетные средства
22.	с. Никольское	строительство и ввод в эксплуатацию газовой котельной в с. Никольское (3,5 МВт)	2026-2027	100000,00	бюджетные средства
23.	с. Аверино	реконструкция тепловой сети с увеличением диаметра	2030-2036	2000,00	бюджетные средства
24.	п. Большой Исток	строительство блочно-модульной котельной, ул. Береговая (5,5 МВт)	2028-2030	400000,00	бюджетные средства
25.	п. Большой Исток	строительство блочно-модульной котельной, ул. Октябрьская (4,5 МВт)	2028-2030	350000,00	бюджетные средства
26.	п. Большой Исток	строительство блочно-модульной котельной, ул. Советская (0,2 МВт)	2028-2030	17000,00	бюджетные средства
27.	п. Большой Исток	строительство блочно-модульной котельной, ул. Пушкина (1,8 МВт)	2026-2029	150000,00	бюджетные средства
28.	п. Большой Исток	строительство блочно-модульной котельной, ул. Парковая (1,8 МВт) (планировочный район, зона дошкольной и общественно-деловой застройки)	2040-2045	50000,00	внебюджетные средства
29.	п. Большой Исток	строительство блочно-модульной котельной, квартал застройки ул. Октябрьская-Комсомольская (3,8 МВт) (планировочный район, зона застройки индивидуальными жилыми домами)	2040-2045	280000,00	внебюджетные средства
30.	п. Большой Исток	реконструкция сетей теплоснабжения ул. Пушкина (1,560 км)	2026-2030	25000,00	бюджетные средства
31.	п. Большой Исток	реконструкция сети	2030-2035	12000,00	бюджетные

№ п/п	Населенный пункт	Наименование мероприятия	Период реализации (год)	Стоимость (тыс. руб.)	Источник финансирования
		теплоснабжения, ул. Победы, Садовая, Молодежная (0,895 км)			средства
32.	п. Большой Исток	реконструкция сети теплоснабжения, ул. Ленина, Парковая, Береговая, Октябрьская, Заводская, Колхозная, Демьяна Бедного (3,56 км)	2035-2040	50000,00	бюджетные средства
33.	п. Большой Исток	реконструкция сети теплоснабжения, ул. Металлистов (0,36 км)	2035-2040	10000,00	бюджетные средства
34.	п. Большой Исток	приобретение дизельной электростанции	2025	1047,1	собственные средства ООО «ККЗ»
35.	п. Большой Исток	проектирование и монтаж автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией в котельной ООО «ККЗ»	2025	444,749	собственные средства ООО «ККЗ»
36.	д. Большое Седельниково	строительство газовой блочно-модульной котельной ул. Ленина (1,4 МВт) (планировочный район, зона смешанной и общественно-деловой застройки)	2040-2045	160000,00	внебюджетные средства
37.	д. Большое Седельниково	строительство газовой блочно-модульной котельной ул. Свердлова (2,4 МВт)	2030-2035	160000,00	бюджетные средства
38.	д. Большое Седельниково	вынос сетей теплоснабжения с частной территории	2030-2032	15000,00	бюджетные средства
39.	д. Большое Седельниково	строительство сети теплоснабжения до объектов размещенных на территории д. Большое Седельниково (0,018км)	2040-2045	15000,00	бюджетные средства
40.	с. Патруши	строительство блочно-модульной котельной ул. Революции 2,2 МВт	2028-2031	160000,00	бюджетные средства
41.	с. Патруши	строительство газовой блочно-модульной котельной ул. Новая (по расчету) (планировочный район, зона делового, общественного и коммерческого назначения застройки)	2040-2045	160000,00	внебюджетные средства
42.	с. Патруши	строительство сети теплоснабжения до объектов, размещенных на территории с. Патруши, при подключении проектируемой котельной к существующим тепловым сетям (0,354 км)	2030-2031	17000,00	бюджетные средства
43.	с. Патруши	реконструкция котельной, ул. Тепличная, 21	2027-2029	100000,00	бюджетные средства
44.	с. Бородулино	строительство блочно-модульной котельной ул. Октябрьская (1,1 МВт)	2028-2031	100000,00	бюджетные средства
45.	с. Бородулино	строительство газовой	2040-2045	160000,00	внебюджетные

№ п/п	Населенный пункт	Наименование мероприятия	Период реализации (год)	Стоимость (тыс. руб.)	Источник финансирования
		блочно-модульной котельной ул. Садовая (по расчету) (планировочный район, зона застройки малоэтажными домами (до 4 этажей, включая мансардный)			средства
46.	с. Бородулино	строительство сети теплоснабжения до объектов, размещенных на территории с. Бородулино, при подключении проектируемой котельной к существующим тепловым сетям (0,023 км)	2030-2031	7000,00	бюджетные средства
47.	с. Патруши	реконструкция сетей теплоснабжения ул. Советская, Революции, Строителей, Тепличная, Центральная, Российская (5,890 км)	2031-2032	150000,00	бюджетные средства
48.	с. Бородулино	реконструкция сетей теплоснабжения ул. Октябрьская, Советская (0,589 км)	2028-2031	13500,00	бюджетные средства
49.	п. Октябрьский	строительство блочно-модульной котельной (3,3 МВт)	2026-2027	120000,00	бюджетные средства
50.	п. Октябрьский	строительство сети теплоснабжения до объектов, размещенных на территории п. Октябрьский, при подключении проектируемой котельной к существующим тепловым сетям (0,014 км)	2026-2027	5000,00	бюджетные средства

Второй вариант (вариант «Б») не предусматривает модернизацию, техническое перевооружение оборудования на источнике теплоснабжения, а также ремонт тепловых сетей. Соответственно, будет происходить износ системы теплоснабжения и, как следствие, будут ухудшаться показатели ее работы (повысится аварийность тепловых сетей, снизится КПД, увеличатся эксплуатационные издержки и затраты).

4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения Сысертского муниципального округа

В первом варианте (варианте «А») перспективного развития систем теплоснабжения Сысертского муниципального округа предусмотрены мероприятия по строительству, модернизации и реконструкции объектов теплоснабжения системы централизованного теплоснабжения по предоставленным данным, общие затраты на реализацию которых составляют 3426991,849 тыс. руб.

Приоритетным вариантом перспективного развития систем теплоснабжения Сысертского муниципального округа предлагается вариант «А» с выполнением перечня запланированных мероприятий по строительству, модернизации и реконструкции объектов теплоснабжения, в связи с тем, что в данном варианте предусматривается перспективное развитие системы теплоснабжения, улучшение качества теплоснабжения, повышение надежности системы теплоснабжения Сысертского муниципального округа.

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

5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях Сысертского муниципального округа, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения

В соответствии с предоставленной информацией на момент разработки Схемы на территории Сысертского муниципального округа не планируется строительство источников тепловой энергии, обеспечивающих тепловую нагрузку на осваиваемых территориях.

Таблица № 8

Перечень мероприятий по строительству и вводу в эксплуатацию источников тепловой энергии, обеспечивающих тепловую нагрузку на существующих территориях Сысертского муниципального округа

№ п/п	Населенный пункт	Наименование мероприятия	Период реализации (год)	Стоимость (тыс. руб.)	Источник финансирования
1.	г. Сысерть	строительство газовой блочно-модульной котельной, ул. Тимирязева (по расчету) (планировочный район, зона делового, общественного и коммерческого назначения застройки)	2040-2045	30000,00	внебюджетные средства
2.	п. Двуреченск	ввод в эксплуатацию газовой котельной по адресу: Свердловская обл., Сысертский р-н, п. Двуреченск, ул. Набережная, 37а (9,0 МВт)	2026-2027	100000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»
3.	п. Двуреченск	ввод в эксплуатацию газовой котельной по адресу: Свердловская обл., Сысертский р-н, п. Двуреченск, ул. Озерная, 9а (8,5 МВт)	2026-2027	80000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»
4.	с. Щелкун	проектирование и строительство новой котельной	2027-2030	150000,0	бюджетные средства
5.	с. Щелкун	проектирование и строительство новой автономной котельной для теплоснабжения МАДОУ «Детский сад № 36 (0,2 Мвт)	2025-2040	17000,00	бюджетные средства
6.	с. Никольское	строительство и ввод в эксплуатацию газовой котельной, с. Никольское (3,5 МВт)	2026-2027	100000,00	бюджетные средства
7.	п. Большой Исток	строительство блочно-модульной котельной, ул. Береговая (5,5 МВт)	2028-2030	400000,00	бюджетные средства
8.	п. Большой Исток	строительство блочно-модульной котельной ул. Октябрьская (4,5 МВт)	2028-2030	350000,00	бюджетные средства
9.	п. Большой Исток	строительство блочно-модульной котельной ул. Советская (0,2 МВт)	2028-2030	17000,00	бюджетные средства

№ п/п	Населенный пункт	Наименование мероприятия	Период реализации (год)	Стоимость (тыс. руб.)	Источник финансирования
10.	п. Большой Исток	строительство блочно-модульной котельной ул. Пушкина (1,8 МВт)	2026-2029	150000,00	бюджетные средства
11.	п. Большой Исток	строительство блочно-модульной котельной ул. Парковая (1,8 МВт) (планировочный район, зона дошкольной и общественно-деловой застройки)	2040-2045	50000,00	внебюджетные средства
12.	п. Большой Исток	строительство блочно-модульной котельной, квартал застройки ул. Октябрьская-Комсомольская (3,8 МВт) (планировочный район, зона застройки индивидуальными жилыми домами)	2040-2045	280000,00	внебюджетные средства
13.	д. Большое Седельниково	строительство газовой блочно-модульной котельной ул. Ленина (1,4 МВт) (планировочный район, зона смешанной и общественно-деловой застройки)	2040-2045	160000,00	внебюджетные средства
14.	д. Большое Седельниково	строительство газовой блочно-модульной котельной ул. Свердлова (2,4 МВт)	2030-2035	160000,00	бюджетные средства
15.	с. Патруши	строительство блочно-модульной котельной ул. Революции (2,2 МВт)	2028-2031	160000,00	бюджетные средства
16.	с. Патруши	строительство газовой блочно-модульной котельной ул. Новая (по расчету) (планировочный район, зона делового, общественного и коммерческого назначения застройки)	2040-2045	160000,00	внебюджетные средства
17.	с. Бородулино	строительство блочно-модульной котельной ул. Октябрьская (1,1 МВт)	2028-2031	100000,00	бюджетные средства
18.	с. Бородулино	строительство газовой блочно-модульной котельной ул. Садовая (по расчету) (планировочный район, зона застройки малоэтажными домами (до 4 этажей, включая мансардный)	2040-2045	160000,00	внебюджетные средства
19.	п. Октябрьский	строительство блочно-модульной котельной (3,3МВт)	2026-2027	120000,00	бюджетные средства

5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии

Таблица № 9

Перечень мероприятий по реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии на территории Сысертского муниципального округа

№ п/п	Населенный пункт	Наименование мероприятия	Период реализации (год)	Стоимость (тыс. руб.)	Источник финансирования
1.	п. Большой Исток	приобретение дизельной электростанции	2025	1047,1	собственные средства ООО «ККЗ»
2.	п. Большой Исток	проектирование и монтаж автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией в котельной ООО «ККЗ»	2025	444,749	собственные средства ООО «ККЗ»
3.	с. Патруши	реконструкция котельной ул. Тепличная, 21	2027-2029	100000,00	бюджетные средства

5.3. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

Перечень мероприятий по реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии представлен в таблице № 9.

5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных

На момент разработки Схемы на территории Сысертского муниципального округа отсутствуют источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

5.5. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно

После ввода в эксплуатацию в 2026-2027 годах новых газовых котельных, расположенных по адресам: п. Двуреченск, ул. Озерная, 9а и ул. Набережная, 37а, из системы отопления жилищного фонда и объектов социальной инфраструктуры будет исключена котельная АО «КЗФ» (объекты теплоснабжения будут переведены на новые котельные).

Также после строительства и ввода в эксплуатацию блочно-модульной котельной, расположенной по адресу: п. Большой Исток, ул. Пушкина, в период с 2026 по 2029 годы из системы отопления жилищного фонда и объектов социальной инфраструктуры будет исключена котельная АО «РТПС» (объекты теплоснабжения будут переведены на новую котельную).

5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

На момент разработки Схемы на территории Сысертского муниципального округа не планируется переоборудование котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки тепловой и электрической энергии.

5.7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации

На момент разработки Схемы на территории Сысертского муниципального округа отсутствуют источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

5.8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения

Таблица № 10

Температурный график котельных, расположенных на территории Сысертского муниципального округа

№ п/п	Населенный пункт	Источники теплоснабжения	Температурный график (°С)
1.	г. Сысерть	газовая котельная, г. Сысерть, мкр-н Новый	95/70
		газовая котельная, г. Сысерть, ул.4 Пятилетки, 2А	95/70
		газовая котельная, г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	95/70
		газовая котельная, г. Сысерть, мкр-н Воробьевка	95/70
		газовая котельная, г. Сысерть, ул. Красногорская, 1	95/70
2.	с. Кашино	газовая котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	95/70
3.	п. Асбест	угольная котельная, п. Асбест	95/70
4.	п. Верхняя Сысерть	газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, мкр-н Дом отдыха	95/70
		газовая котельная ДОЛ «Прометей»	95/70
		газовая котельная пионерского лагеря имени Гагарина	95/70
5.	п. Бобровский	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33А	95/70
		газовая котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	95/70
		угольная котельная, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	95/70
		угольная котельная, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59	95/70
		газовая котельная, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	95/70
6.	п. Вьюхино	угольная котельная, п. Вьюхино	95/70
7.	с. Черданцево	газовая котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	95/70
		газовая котельная б/о «Черданская»	95/70
8.	п. Школьный	угольная котельная, п. Школьный	95/70
9.	п. Двуреченск	газовая котельная АО «КЗФ», п. Двуреченск	95/70
10.	п. Большой Исток	газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	95/70
		газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	95/70
		газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2	95/70
		газовая котельная, п. Большой Исток (в границах сетей ул. Бажова, Пушкина и пер. Пушкина)	95/70
		газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Степана Разина, 11Б	95/70
11.	п. Октябрьский	газовая котельная, п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	95/70
12.	д. Большое Седельниково	угольная котельная, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	95/70
		угольная котельная, станция Седельниково	95/70
13.	с. Патруши	газовая котельная, с. Патруши, ул. Центральная, 18А	95/70
		газовая котельная, с. Патруши, ул. Пионерская, 38	95/70
14.	с. Патруши, с. Бородулино	газовая котельная № 1, с. Патруши, ул. Тепличная, д. 21	95/70
15.	с. Щелкун	газовая котельная № 1, с. Щелкун	70/50

№ п/п	Населенный пункт	Источники теплоснабжения	Температурный график (°С)
		газовая котельная, с. Щелкун, ул. Гагарина, 10	95/70
16.	с. Никольское	газовая котельная № 2, с. Никольское	70/50
17.	с. Аверино	газовая котельная № 3, с. Аверино	70/50

Температурный график теплоисточника – это кривая (таблица), которая определяет, какая должна быть температура теплоносителя при фактической температуре наружного воздуха. Графики зависимости могут быть различны. Конкретный график зависит от климата, оборудования котельной и технико-экономических показателей.

На рисунках 1-8 представлены температурные графики источников теплоснабжения, расположенных на территории Сысертского муниципального округа.

Утверждаю
Директор ООО «Комфортный город»
_____ Перминов М.Н.
«__» _____ 2024 год.

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК 95-70 С

При tвн=20С, tвн=-35С

Температура наружного воздуха, Т,С	Температура воды в подающем трубопроводе,Т,С	Температура воды в обратном трубопроводе,Т,С
+10	34,1	30,3
+5	42,0	35,9
0	49,4	40,9
-5	56,5	45,6
-10	63,3	50,1
-15	69,9	54,3
-20	76,4	58,5
-25	82,7	62,4
-30	88,9	66,3
-35	95,0	70,0

Температурный график разработан для параметров теплоносителя Т=95-70 С.
Параметры наружной температуры приняты согласно СниП 23-01-99
« Строительная климатология»

Примечание: Промежуточные значения температур теплоносителя в зависимости от температур наружного воздуха определять интерполяцией.

Рисунок 1. Температурный график работы тепловых сетей в зоне действия ООО «Комфортный город» в отопительном сезоне 2024-2025 годов

Утверждаю
Директор МУП ЖКХ «Сысертское»
_____А.М.Зырянов
«08» мая 2024г.

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК 95-70°С

при tвн=20 °С, tнар=-35°С,

Температура наружного воздуха, Т, °С	Температура воды в подающем трубопроводе, Т, °С	Температура воды в обратном трубопроводе, Т, °С
+10	34,1	30,3
+5	42,0	35,9
0	49,4	40,9
-5	56,5	45,6
-10	63,3	50,1
-15	69,9	54,3
-20	76,4	58,5
-25	82,7	62,4
-30	88,9	66,3
-35	95,0	70,0

Примечание: Промежуточные значения температур теплоносителя в зависимости от температур наружного воздуха определять интерполяцией.

Главный инженер МУП ЖКХ «Сысертское» И.Л.Комаров

Рисунок 2. Температурный график работы тепловых сетей в зоне действия МУП ЖКХ «Сысертское» в отопительном сезоне 2024-2025 годов

УТВЕРЖДЕНО
Главный инженер УЭЗиС
ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»
_____ С.В. Батюк
«14» августа 2024г.

Температурный график для системы теплопотребления жилых домов с. Черданцево на отопительный период 2024/2025:

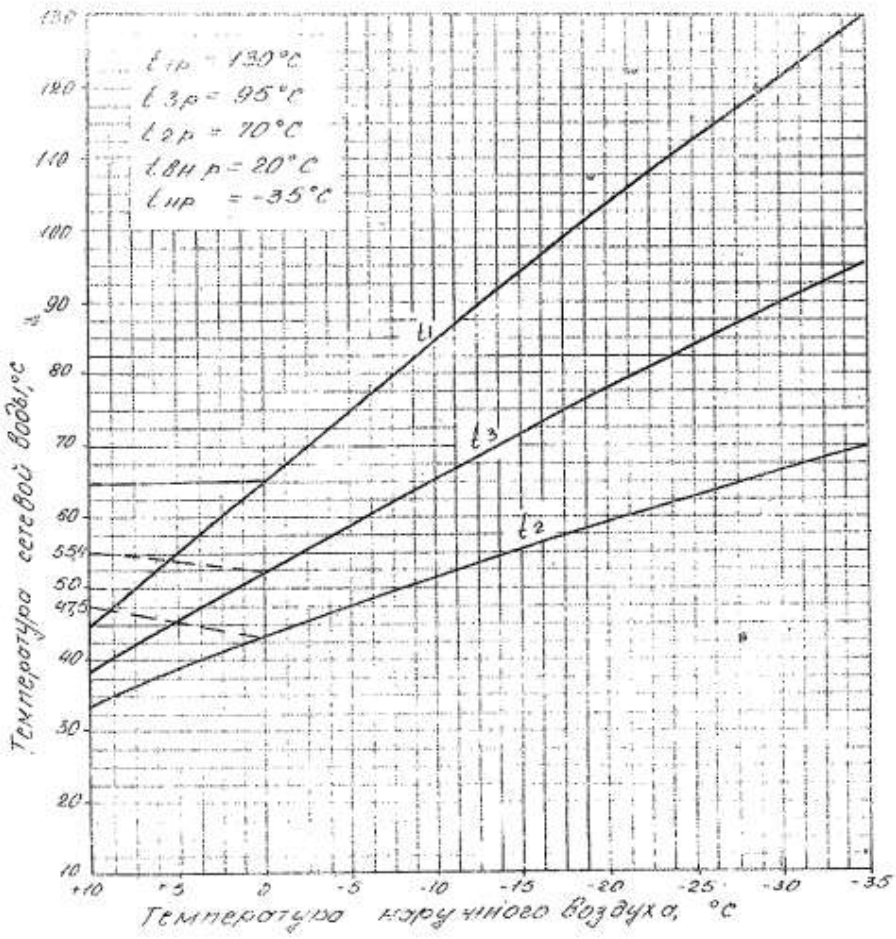
Температура наружного воздуха ср. сут. °С	Температура воды в подающем трубопроводе системы отопления,° С	Температура воды в обратной линии системы отопления, °С
8	40	34
7	41	35
6	43	36
5	44	38
4	45	40
3	47	41
2	48	41
1	50	42
0	52	43
-1	54	44
-2	55	45
-3	56	46
-4	58	47
-5	59	48
-6	60	48
-7	61	49
-8	63	50
-9	64	51
-10	65	52
-11	67	52
-12	68	53
-13	69	54
-14	70	55
-15	72	56
-16	73	56
-17	74	57
-18	75	58
-19	76	59
-20	78	59
-21	79	60
-22	80	61
-23	81	62
-24	82	62
-25	84	63
-26	85	64
-27	86	64
-28	87	65
-29	88	66
-30	89	67
-31	90	67
-32	92	68

Начальник участка АиМО УЭЗиС Н.М. Попов
Начальник МЭС УЭЗиС С.П. Ежов

Рисунок 3. Температурный график работы тепловых сетей в зоне действия УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург» в отопительном сезоне 2024-2025 годов (котельная с. Черданцево)

Утверждаю:
Главный инженер
АО «КЗФ»
В.Г. Парыгин
«08» февраля 2024 г.

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК 2024-2025 г.г.



Составил

Начальник УТВиК Мыльникова О.А.

Согласовано

Главный энергетик Ничков С.Ю.

Рисунок 4. Температурный график работы тепловых сетей в зоне действия АО «КЗФ» в отопительном сезоне 2024-2025 годов

Утверждаю:
Генеральный директор
ООО «Кольцовский комбикормовый завод»
_____ Б.Р. Магомедов
«01» августа 2024 г.

Температурный график на отопительный период 2024-2025 г.

Температура наружного воздуха	*Температура воды в подающем трубопроводе*	*Температура воды в обратном трубопроводе*	*Температура воды в подающем трубопроводе (с поправкой)*	*Температура воды в обратном трубопроводе (с поправкой)*
8	39,9	35,6	40,0	36,3
7	41,3	36,6	42,4	37,3
6	42,6	37,5	43,8	38,4
5	43,9	38,5	45,2	39,4
4	45,3	39,4	46,5	40,3
3	46,5	40,4	47,9	41,3
2	47,8	41,3	49,2	42,3
1	49,1	42,2	50,5	43,2
0	50,3	43,1	51,9	44,2
-1	51,6	44	53,2	45,1
-2	52,8	44,8	54,5	46
-3	54,1	45,7	55,7	46,9
-4	55,3	46,5	57	47,8
-5	56,5	47,4	58,3	48,7
-6	57,7	48,2	59,6	49,5
-7	58,9	49	60,8	50,4
-8	60,1	49,9	62	51,2
-9	61,2	50,7	63,3	52,1
-10	62,4	51,5	64,5	52,9
-11	63,6	52,3	65,7	53,8
-12	64,7	53,1	67	54,6
-13	65,9	53,9	68,2	55,4
-14	67	54,7	69,4	56,2
-15	68,2	55,4	70,6	57,1
-16	69,3	56,2	71,8	57,9
-17	70,4	57	73	58,7
-18	71,5	57,7	74,1	59,5
-19	72,7	58,5	75,3	60,2
-20	73,8	59,2	76,5	61
-21	74,9	60	77,6	61,8
-22	76	60,7	78,8	62,6
-23	77,1	61,5	79,9	63,4
-24	78,2	62,2	81,1	64,1
-25	79,3	62,9	82,2	64,9
-26	80,4	63,6	83,4	65,6
-27	81,5	64,4	84,5	66,4
-28	82,5	65,1	85,7	67,2
-29	83,6	65,8	86,8	67,9
-30	84,7	66,5	87,9	68,6
-31	85,8	67,2	89	69,4
-32	86,8	67,9	90,2	70,1
-33	87,9	68,6	91,3	70,8
-34	88,9	69,3	92,4	71,6
-35	90	70	93,5	72,3
Расчет температур наружного воздуха			-35	-35
Расчетная температура внутри отапливаемых помещений			20	20
Поправка на ветер (м/сек)				10

Рисунок 5. Температурный график работы тепловых сетей в зоне действия ООО «ККЗ» в отопительном сезоне 2024-2025 годов

УТВЕРЖДАЮ:
Первый заместитель генерального
директора
Главный инженер АО «ОТСК»
_____ С.В. Кубликов
«__» _____ 2024 г.

Расчетный температурный график, для газовой котельной №1 Сысертсокого УТС, ПО №2, АО «ОТСК» расположенной по адресу: с. Патруши, ул. Тепличная 21

Температура наружного воздуха	Температура воды подающего трубопровода	Температура воды обратного трубопровода,	Температура наружного воздуха,	Температура воды подающего трубопровода	Температура воды обратного трубопровода
+8	51	40	-14	75	56
+7	52	41	-15	76	57
+6	53	42	-16	78	58
+5	54	43	-17	79	59
+4	55	43	-18	80	59
+3	56	44	-19	81	60
+2	57	45	-20	82	61
+1	59	45	-21	83	62
0	60	56	-22	84	62
-1	61	47	-23	85	63
-2	62	48	-24	87	63
-3	63	48	-25	88	64
-4	64	49	-26	89	65
-5	65	50	-27	90	66
-6	66	51	-28	91	67
-7	68	52	-29	92	68
-8	69	53	-30	93	68
-9	70	53	-31	94	68
-10	71	54	-32	95	70
-11	72	55	-33	95	70
-12	73	55	-34	95	70
-13	74	55	-35	95	70

Составил:
Начальника Сысертского УТС ПО №2 В. К. Любимов

Согласовано:
Начальник отдела эксплуатации УТЭ В. А. Пятыгин

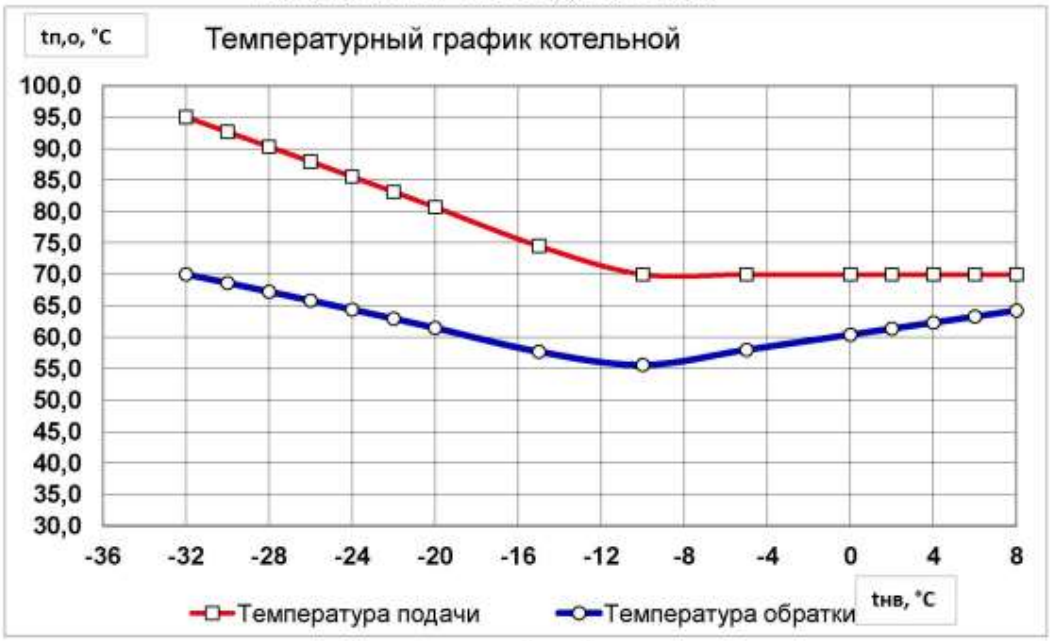
Рисунок 6. Температурный график работы тепловых сетей в зоне действия АО «ОТСК» в отопительном сезоне 2024-2025 годов[1]

[1] До июля 2025 года единой теплоснабжающей организацией для системы теплоснабжения от котельной, расположенной в с. Патруши, ул. Тепличная, 21, являлось АО «ОТСК», с июля 2025 года – МУП ЖКХ «Сысертское».

Утверждаю

Начальник ДТВУ-4 А.С. Родионов

Температурный график
котельной НГЧ ст. Седельниково



Температурный график

$t_н$=	-32	-30	-28	-26	-24	-22	-20	-15	-10	-5	0	2	4	6	8
q=	1,00	0,96	0,92	0,88	0,85	0,81	0,77	0,67	0,58	0,48	0,38	0,35	0,31	0,27	0,23
$t_п$=	95,0	92,7	90,3	87,9	85,5	83,1	80,7	74,5	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0
$t_о$=	70,0	68,6	67,2	65,8	64,4	62,9	61,5	57,7	55,6	58,0	60,4	61,3	62,3	63,3	64,2

Рисунок 7. Температурный график работы тепловых сетей в зоне действия ОАО «РЖД» в отопительном сезоне 2024-2025 годов (котельная на станции Седельниково)

Утверждаю

директор МУП ЖКХ «Южное»

Капустин Н.А

График наружного воздуха в зависимости от температуры воды на выходе из котла 2024-25 от 01.08.2024

Температура наружного воздуха	Температура выхода воды из котла
+ 3	46
+2	48
+1	49
0	51
-1	52
-2	54
-3	55
-4	57
-5	58
-6	59
-7	61
-8	62
-9	63
-10	65
-11	66
-12	68
-13	69
-14	70
-15	72
-16	73
-17	74
-18	75
-19	76
-20	77
-21	77
-22	78
-23	78
-24	79
-25	79
-26	80
-27	82
-28	84
-29	86
-30	90

Рисунок 8. Температурный график работы тепловых сетей в зоне действия МУП ЖКХ «Южное» в отопительном сезоне 2024-2025 годов

5.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей

На момент разработки Схемы отсутствуют предложения по изменению перспективной установленной тепловой мощности источников тепловой энергии. Существующие мощности способны покрыть перспективную потребность в тепловой энергии на территории Сысертского муниципального округа.

5.10. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

На момент разработки Схемы источники тепловой энергии, использующие возобновляемые источники тепловой энергии, а также местные виды топлива, отсутствуют. Предложения по вводу новых источников тепловой энергии с использованием местных видов топлива и возобновляемых источников энергии отсутствуют, в связи с особенностями климато-геодезических характеристик региона.

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

6.1. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)

На момент разработки Схемы предложения по реконструкции и строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов), отсутствуют.

6.2. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах Сысертского муниципального округа под жилищную, комплексную или производственную застройку

На момент разработки Схемы предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах Сысертского муниципального округа, отсутствуют.

6.3. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

На момент разработки Схемы предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, отсутствуют.

6.4. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации

тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

Таблица № 11

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них

№ п/п	Населенный пункт	Наименование мероприятия	Период реализации (год)	Стоимость (тыс. руб.)	Источник финансирования
1.	г. Сысерть	замена теплосетей 2d 219 от ТП № 5 до здания администрации	2026	30000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»
2.	г. Сысерть	замена ГВС от ТП № 4 до жилых домов 56,52	2027	25000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»
3.	г. Сысерть	замена теплосетей 2d 133 от ТП № 4 до ул. Орджоникидзе, 41	2027	20000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»
4.	г. Сысерть	прокладка тепловых сетей 2d 300 на ТП № 4,ТП № 5	2031	20000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»
5.	г. Сысерть	замена теплосетей d159 от ТП № 9 до жилых домов ул. Розы Люксембург, 59	2032	15000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»
6.	г. Сысерть	замена теплосетей 2d 133 от ул. Розы Люксембург, 59 до ул. Орджоникидзе, 54	2033	20000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»
7.	г. Сысерть	замена теплосетей ТП № 4	2036	20000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»
8.	п. Двуреченск	реконструкция тепловой сети п. Двуреченск (0,975 км)	2040-2045	30000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»
9.	мкр-н Воробьевка, Родник	замена теплосетей	2035	30000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»
10.	с. Кашино	демонтаж компенсаторов надземной прокладкой в надземную (бесканальную)	2026-2030	15000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»
11.	п. Асбест	реконструкция сети теплоснабжения (квартальной) (0,236 км)	2040-2045	15000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»
12.	с. Щелкун	реконструкция тепловой сети с увеличением диаметра	2028-2035	8000,00	бюджетные средства
13.	с. Щелкун	строительство теплового пункта, с. Щелкун, ул. Строителей	2028-2035	2000,00	бюджетные средства
14.	с. Щелкун	строительство теплового пункта, с. Щелкун,	2028-2035	2000,00	бюджетные средства

№ п/п	Населенный пункт	Наименование мероприятия	Период реализации (год)	Стоимость (тыс. руб.)	Источник финансирования
		ул. Советская			
15.	с. Никольское	строительство теплового пункта, с. Никольское, ул. Жукова № 6	2029-2035	2000,00	бюджетные средства
16.	с. Никольское	реконструкция тепловой сети с увеличением диаметра	2029-2035	6000,00	бюджетные средства
17.	с. Аверино	реконструкция тепловой сети с увеличением диаметра	2030-2036	2000,00	бюджетные средства
18.	п. Большой Исток	реконструкция сетей теплоснабжения ул. Пушкина (1,560 км)	2026-2030	25000,00	бюджетные средства
19.	п. Большой Исток	реконструкция сети теплоснабжения, ул. Победы, Садовая, Молодежная (0,895 км)	2030-2035	12000,00	бюджетные средства
20.	п. Большой Исток	реконструкция сети теплоснабжения, ул. Ленина, Парковая, Береговая, Октябрьская, Заводская, Колхозная, Демьяна Бедного (3,56 км)	2035-2040	50000,00	бюджетные средства
21.	п. Большой Исток	реконструкция сети теплоснабжения, ул. Металлистов (0,36 км)	2035-2040	10000,00	бюджетные средства
22.	д. Большое Седельниково	вынос сетей теплоснабжения с частной территории	2030-2032	15000,00	бюджетные средства
23.	д. Большое Седельниково	строительство сети теплоснабжения до объектов размещенных на территории д. Большое Седельниково (0,018 км)	2040-2045	15000,00	бюджетные средства
24.	с. Патруши	строительство сети теплоснабжения до объектов, размещенных на территории с. Патруши, при подключении проектируемой котельной к существующим тепловым сетям (0,354 км)	2030-2031	17000,00	бюджетные средства
25.	с. Бородулино	строительство сети теплоснабжения до объектов, размещенных на территории с. Бородулино, при подключении проектируемой котельной к существующим тепловым сетям (0,023 км)	2030-2031	7000,00	бюджетные средства
26.	с. Патруши	реконструкция сетей теплоснабжения ул. Советская, Революции, Строителей, Тепличная, Центральная, Российская (5,890 км)	2031-2032	150000,00	бюджетные средства
27.	с. Бородулино	реконструкция сетей теплоснабжения ул. Октябрьская, Советская (0,589 км)	2028-2031	13500,00	бюджетные средства
28.	п. Октябрьский	строительство сети теплоснабжения до объектов, размещенных на территории п. Октябрьский, при подключении проектируемой	2026-2027	5000,00	бюджетные средства

№ п/п	Населенный пункт	Наименование мероприятия	Период реализации (год)	Стоимость (тыс. руб.)	Источник финансирования
		котельной к существующим тепловым сетям (0,014 км)			

Основным эффектом от реализации данных мероприятий является снижение тепловых потерь при передаче теплоносителя от источника до потребителей, повышение надежности теплоснабжения потребителей и эффективности функционирования системы теплоснабжения.

Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных не предусмотрены.

6.5. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей

Для поддержания нормативной надежности предусмотрены мероприятия по замене тепловых сетей, данные мероприятия приведены в таблице № 11.

Со строительством новых, реконструкцией и модернизацией старых теплосетей, будет наблюдаться улучшение гидравлического режима, снижения потерь, уменьшение количества аварий.

Проведение мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации сетей теплоснабжения Сысертского муниципального округа приведет к улучшению качества теплоснабжения потребителей и увеличению надежности теплоснабжения.

Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения

7.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения

Основными целями перевода на закрытую систему горячего водоснабжения являются улучшение качества горячего водоснабжения и повышение энергоэффективности теплопотребления. Первая цель достигается приготовлением горячей воды в теплообменных аппаратах, устанавливаемых на источниках, центральных и индивидуальных тепловых пунктах. Повышение энергоэффективности обеспечивается применением у потребителей автоматизированного регулирования отпуска и потребления тепловой энергии и горячей воды.

Федеральным законом от 30 декабря 2021 года № 438-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О теплоснабжении» внесены следующие изменения в Федеральный закон «О теплоснабжении» в части использования и «закрытия» открытых систем теплоснабжения:

- признана утратившей силу часть 9 статьи 29 о недопущении использования с 01.01.2022 централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения. При этом норма о запрете подключения новых объектов капитального строительства к открытым системам

теплоснабжения (с 01.01.2013) сохраняется;

- часть 3 статьи 23 дополнена пунктом 7.1 о проведении обязательной оценки экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

Переход от открытых систем теплоснабжения (ГВС) к закрытым системам теплоснабжения (ГВС) предусматривает выполнение следующих работ:

- модернизация (капитальный ремонт) индивидуальных тепловых пунктов в зданиях потребителей и установка теплообменного оборудования для подогрева холодной воды;

- модернизация наружных сетей водоснабжения и теплоснабжения (изменение гидравлических режимов и их регулирование) в связи с изменением присоединенной нагрузки потребителей.

В соответствии с Федеральным законом «О теплоснабжении» затраты на финансирование перевода абонентов на закрытую систему до границы балансовой принадлежности учитываются в составе тарифов на теплоснабжение. За пределами балансовой принадлежности оплачивать работы должен собственник здания. В многоквартирных домах эти расходы возложены на собственников помещений.

При этом механизм реализации перевода абонентов на закрытую систему ГВС законодательно не урегулирован. Многим многоквартирным домам для осуществления такого перевода потребуется капитальный ремонт (реконструкция) внутридомовых инженерных систем, являющихся общим имуществом собственников помещений в таких домах. Выполнение данных мероприятий возможно только при принятии собственниками помещений в многоквартирном доме решения на общем собрании о проведении такого ремонта, его сроках, стоимости и источнике финансирования.

На момент разработки Схемы отсутствуют предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (ГВС), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.

7.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения

На момент разработки Схемы отсутствуют предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.

Раздел 8. Перспективные топливные балансы

8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе

Представлен в таблице № 12.

Таблица № 12

Перспективный топливно-энергетический баланс источников теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа

Год	Наименование котельной	Используемое топливо		Фактическая годовая выработка тепла (Гкал/год)	Потери тепловой энергии через изоляцию		Потери тепловой энергии на собственные нужды		Эффективность теплопередачи (%)	Фактический полезный отпуск тепла потребителям (Гкал/год)	Годовой расход топлива					Удельный расход условного топлива (кг.у.т/Гкал)
											всего		в зимний период (т.у.т)	в летний период (т.у.т)	в переходный период (т.у.т)	
		основное	резервное (аварийное)		Гкал/год	%	Гкал/год	%			т	т.у.т				
2024	Котельная, г. Сысерть, мкр-н Новый	газ	нет	105 399,00	12190,4	11,566	1686,4	1,6	86,8	91 522,17	14 114,69	16 288,36	-	-	-	154,5
2029		газ	нет	105 399,00	12190,4	11,566	1686,4	1,6	86,8	91 522,17	14 114,69	16 288,36	-	-	-	154,5
2035		газ	нет	105 399,00	12190,4	11,566	1686,4	1,6	86,8	91 522,17	14 114,69	16 288,36	-	-	-	154,5
2045		газ	нет	105 399,00	12190,4	11,566	1686,4	1,6	86,8	91 522,17	14 114,69	16 288,36	-	-	-	154,5
2024	Котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	газ	нет	6 370,00	596,9	9,37	82,8	1,3	89,3	5 690,32	858,90	991,172	-	-	-	155,6
2029		газ	нет	6 370,00	596,9	9,37	82,8	1,3	89,3	5 690,32	858,90	991,172	-	-	-	155,6
2035		газ	нет	6 370,00	596,9	9,37	82,8	1,3	89,3	5 690,32	858,90	991,172	-	-	-	155,6
2045		газ	нет	6 370,00	596,9	9,37	82,8	1,3	89,3	5 690,32	858,90	991,172	-	-	-	155,6
2024	Котельная, п. Асбест	уголь	уголь	1 409,00	245,0	17,388	42,3	3	79,6	1 121,73	497,83	232,485	-	-	-	165,0
2029		уголь	уголь	1 409,00	245,0	17,388	42,3	3	79,6	1 121,73	497,83	232,485	-	-	-	165,0
2035		уголь	уголь	1 409,00	245,0	17,388	42,3	3	79,6	1 121,73	497,83	232,485	-	-	-	165,0
2045		уголь	уголь	1 409,00	245,0	17,388	42,3	3	79,6	1 121,73	497,83	232,485	-	-	-	165,0
2024	Котельная, п. Верхняя Сысерть, мкр-н Дом отдыха	газ	нет	1 592,00	242,0	15,2	33,4	2,1	82,7	1 316,58	220,61	254,59	-	-	-	159,9
2029		газ	нет	1 592,00	242,0	15,2	33,4	2,1	82,7	1 316,58	220,61	254,59	-	-	-	159,9
2035		газ	нет	1 592,00	242,0	15,2	33,4	2,1	82,7	1 316,58	220,61	254,59	-	-	-	159,9
2045		газ	нет	1 592,00	242,0	15,2	33,4	2,1	82,7	1 316,58	220,61	254,59	-	-	-	159,9
2024	Газовая котельная, п/л им. Гагарина	газ	нет	1 846,00	185,0	10,022	55,0	2,979	87,0	1 606,00	н/д	264,0	н/д	н/д	н/д	143,0
2029		газ	нет	1 846,00	185,0	10,022	55,0	2,979	87,0	1 606,00	н/д	264,0	н/д	н/д	н/д	143,0
2035		газ	нет	1 846,00	185,0	10,022	55,0	2,979	87,0	1 606,00	н/д	264,0	н/д	н/д	н/д	143,0
2045		газ	нет	1 846,00	185,0	10,022	55,0	2,979	87,0	1 606,00	н/д	264,0	н/д	н/д	н/д	143,0
2024	Котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	газ	нет	4 544,00	468,9	10,32	109,1	2,4	87,3	3 966,00	616,62	711,59	-	-	-	156,6
2029		газ	нет	4 544,00	468,9	10,32	109,1	2,4	87,3	3 966,00	616,62	711,59	-	-	-	156,6
2035		газ	нет	4 544,00	468,9	10,32	109,1	2,4	87,3	3 966,00	616,62	711,59	-	-	-	156,6
2045		газ	нет	4 544,00	468,9	10,32	109,1	2,4	87,3	3 966,00	616,62	711,59	-	-	-	156,6
2024	Газовая котельная, г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	газ	нет	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
2029		газ	нет	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
2035		газ	нет	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
2045		газ	нет	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
2024	Котельная, г. Сысерть, ул. Красногорская, 1	газ	нет	1 314,00	399,96	30,4	35,04	2,67	66,8	879,00	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2029		газ	нет	1 314,00	399,96	30,4	35,04	2,67	66,8	879,00	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2035		газ	нет	1 314,00	399,96	30,4	35,04	2,67	66,8	879,00	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2045		газ	нет	1 314,00	399,96	30,4	35,04	2,67	66,8	879,00	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2024	Котельная,	газ	диз.топл	10 563,00	1278,1	12,1	0,0	-	87,9	9 284,88	1 518,54	1 752,40	-	-	-	165,9

Год	Наименование котельной	Используемое топливо		Фактическая годовая выработка тепла (Гкал/год)	Потери тепловой энергии через изоляцию		Потери тепловой энергии на собственные нужды		Эффективность теплопередачи (%)	Фактический полезный отпуск тепла потребителям (Гкал/год)	Годовой расход топлива					Удельный расход условного топлива (кг.у.т/Гкал)
											всего		в зимний период (т.у.т)	в летний период (т.у.т)	в переходный период (т.у.т)	
		основное	резервное (аварийное)		Гкал/год	%	Гкал/год	%			т	т.у.т				
2029	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	газ	диз.топл	10 563,00	1278,1	12,1	0,0	-	87,9	9 284,88	1 518,54	1 752,40	-	-	-	165,9
2035		газ	диз.топл	10 563,00	1278,1	12,1	0,0	-	87,9	9 284,88	1 518,54	1 752,40	-	-	-	165,9
2045		газ	диз.топл	10 563,00	1278,1	12,1	0,0	-	87,9	9 284,88	1 518,54	1 752,40	-	-	-	165,9
2024	Котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	газ	нет	8 510,00	1713,9	20,14	0,0	-	79,9	6 796,09	1 142,28	1318,199	-	-	-	154,9
2029		газ	нет	8 510,00	1713,9	20,14	0,0	-	79,9	6 796,09	1 142,28	1318,199	-	-	-	154,9
2035		газ	нет	8 510,00	1713,9	20,14	0,0	-	79,9	6 796,09	1 142,28	1318,199	-	-	-	154,9
2045		газ	нет	8 510,00	1713,9	20,14	0,0	-	79,9	6 796,09	1 142,28	1318,199	-	-	-	154,9
2024	Котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	газ	нет	1 932,00	699,0	36,18	0,0	-	63,8	1 233,00	291,80	336,7476	-	-	-	174,3
2029		газ	нет	1 932,00	699,0	36,18	0,0	-	63,8	1 233,00	291,80	336,7476	-	-	-	174,3
2035		газ	нет	1 932,00	699,0	36,18	0,0	-	63,8	1 233,00	291,80	336,7476	-	-	-	174,3
2045		газ	нет	1 932,00	699,0	36,18	0,0	-	63,8	1 233,00	291,80	336,7476	-	-	-	174,3
2024	Котельная, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	уголь	дрова	463,00	32,4	7	0,0	-	93,0	430,59	158,62	74,08	-	-	-	160,0
2029		уголь	дрова	463,00	32,4	7	0,0	-	93,0	430,59	158,62	74,08	-	-	-	160,0
2035		уголь	дрова	463,00	32,4	7	0,0	-	93,0	430,59	158,62	74,08	-	-	-	160,0
2045		уголь	дрова	463,00	32,4	7	0,0	-	93,0	430,59	158,62	74,08	-	-	-	160,0
2024	Котельная, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59	уголь	дрова	346,00	32,2	9,3	0,0	-	90,7	313,82	120,77	56,4	-	-	-	163,0
2029		уголь	дрова	346,00	32,2	9,3	0,0	-	90,7	313,82	120,77	56,4	-	-	-	163,0
2035		уголь	дрова	346,00	32,2	9,3	0,0	-	90,7	313,82	120,77	56,4	-	-	-	163,0
2045		уголь	дрова	346,00	32,2	9,3	0,0	-	90,7	313,82	120,77	56,4	-	-	-	163,0
2024	Котельная, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	газ	нет	1 632,00	104,0	6,37	0,0	-	93,6	1 528,04	237,44	274,01	-	-	-	167,9
2029		газ	нет	1 632,00	104,0	6,37	0,0	-	93,6	1 528,04	237,44	274,01	-	-	-	167,9
2035		газ	нет	1 632,00	104,0	6,37	0,0	-	93,6	1 528,04	237,44	274,01	-	-	-	167,9
2045		газ	нет	1 632,00	104,0	6,37	0,0	-	93,6	1 528,04	237,44	274,01	-	-	-	167,9
2024	Котельная, мкр-н Воробьевка	газ	нет	1 576,00	179,0	11,36	31,5	2	86,6	1 365,45	211,24	243,78	-	-	-	154,7
2029		газ	нет	1 576,00	179,0	11,36	31,5	2	86,6	1 365,45	211,24	243,78	-	-	-	154,7
2035		газ	нет	1 576,00	179,0	11,36	31,5	2	86,6	1 365,45	211,24	243,78	-	-	-	154,7
2045		газ	нет	1 576,00	179,0	11,36	31,5	2	86,6	1 365,45	211,24	243,78	-	-	-	154,7
2024	Котельная, п. Вьюхино	уголь	нет	1392,00	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	1392,00	730,90	635,90	-	-	-	456,8
2029		уголь	нет	1392,00	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	1392,00	730,90	635,90	-	-	-	456,8
2035		уголь	нет	1392,00	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	1392,00	730,90	635,90	-	-	-	456,8
2045		уголь	нет	1392,00	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	1392,00	730,90	635,90	-	-	-	456,8
2024	Котельная, п. Школьный	уголь	дрова	1 448,00	270,0	18,646	39,1	2,7	78,7	1 138,91	719,34	335,936	-	-	-	232,0
2029		уголь	дрова	1 448,00	270,0	18,646	39,1	2,7	78,7	1 138,91	719,34	335,936	-	-	-	232,0
2035		уголь	дрова	1 448,00	270,0	18,646	39,1	2,7	78,7	1 138,91	719,34	335,936	-	-	-	232,0
2045		уголь	дрова	1 448,00	270,0	18,646	39,1	2,7	78,7	1 138,91	719,34	335,936	-	-	-	232,0
2024	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	газ	-	32 526,91	4892,0	15,04	627,77	1,93	83,0	27 007,09	4 228,098	4 828,488	4,828,488	-	-	148,4
2029		газ	-	32 526,91	4892,0	15,04	627,77	1,93	83,0	27 007,09	4 228,098	4 828,488	4,828,48	-	-	148,4

Год	Наименование котельной	Используемое топливо		Фактическая годовая выработка тепла (Гкал/год)	Потери тепловой энергии через изоляцию		Потери тепловой энергии на собственные нужды		Эффективность теплопередачи (%)	Фактический полезный отпуск тепла потребителям (Гкал/год)	Годовой расход топлива					Удельный расход условного топлива (кг.у.т/Гкал)
											всего		в зимний период (т.у.т)	в летний период (т.у.т)	в переходный период (т.у.т)	
		основное	резервное (аварийное)		Гкал/год	%	Гкал/год	%			т	т.у.т				
													8			
2035		газ	-	32 526,91	4892,0	15,04	627,77	1,93	83,0	27 007,09	4 228,098	4 828,488	4,828,488	-	-	148,4
2045		газ	-	32 526,91	4892,0	15,04	627,77	1,93	83,0	27 007,09	4 228,098	4 828,488	4,828,488	-	-	148,4
2024	Котельная, п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	газ	-	1 674,37	140,1	8,37	34,83	2,08	89,6	1 499,40	164,833	188,239	188,239	-	-	112,4
2029		газ	-	1 674,37	140,1	8,37	34,83	2,08	89,6	1 499,40	164,833	188,239	188,239	-	-	112,4
2035		газ	-	1 674,37	140,1	8,37	34,83	2,08	89,6	1 499,40	164,833	188,239	188,239	-	-	112,4
2045		газ	-	1 674,37	140,1	8,37	34,83	2,08	89,6	1 499,40	164,833	188,239	188,239	-	-	112,4
2024	Котельная, п. Большой Исток, ул. Степана Разина, 11Б	газ	-	11300,4	4950,4	43,8	87,6	0,775	55,4	6 262,4	н/д	н/д	н/д	-	-	н/д
2029		газ	-	11300,4	4950,4	43,8	87,6	0,775	55,4	6 262,4	н/д	н/д	н/д	-	-	н/д
2035		газ	-	11300,4	4950,4	43,8	87,6	0,775	55,4	6 262,4	н/д	н/д	н/д	-	-	н/д
2045		газ	-	11300,4	4950,4	43,8	87,6	0,775	55,4	6 262,4	н/д	н/д	н/д	-	-	н/д
2024	Котельная, п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	газ	-	4 906,45	2037,2	41,52	65,26	1,33	57,2	2 804,04	1 021,641	1 166,714	1 166,714	-	-	237,8
2029		газ	-	4 906,45	2037,2	41,52	65,26	1,33	57,2	2 804,04	1 021,641	1 166,714	1 166,714	-	-	237,8
2035		газ	-	4 906,45	2037,2	41,52	65,26	1,33	57,2	2 804,04	1 021,641	1 166,714	1 166,714	-	-	237,8
2045		газ	-	4 906,45	2037,2	41,52	65,26	1,33	57,2	2 804,04	1 021,641	1 166,714	1 166,714	-	-	237,8
2024	Котельная, с. Патруши, ул. Центральная, 18А	газ	-	1 072,480	52,766	4,92	23,06	2,15	92,9	996,66	194,469	222,084	222,084	-	-	207,1
2029		газ	-	1 072,480	52,766	4,92	23,06	2,15	92,9	996,66	194,469	222,084	222,084	-	-	207,1
2035		газ	-	1 072,480	52,766	4,92	23,06	2,15	92,9	996,66	194,469	222,084	222,084	-	-	207,1
2045		газ	-	1 072,480	52,766	4,92	23,06	2,15	92,9	996,66	194,469	222,084	222,084	-	-	207,1
2024	Котельная, с. Патруши, ул. Пионерская, 38	газ	-	8059,2	н/д	н/д	175,2	2,17	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2029		газ	-	8059,2	н/д	н/д	175,2	2,17	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2035		газ	-	8059,2	н/д	н/д	175,2	2,17	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2045		газ	-	8059,2	н/д	н/д	175,2	2,17	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2024	Котельная, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	уголь	-	1 309,55	393,4	30,04	21,61	1,65	68,3	894,55	804,500	588,572	588,572	-	-	449,4
2029		уголь	-	1 309,55	393,4	30,04	21,61	1,65	68,3	894,55	804,500	588,572	588,572	-	-	449,4
2035		уголь	-	1 309,55	393,4	30,04	21,61	1,65	68,3	894,55	804,500	588,572	588,572	-	-	449,4
2045		уголь	-	1 309,55	393,4	30,04	21,61	1,65	68,3	894,55	804,500	588,572	588,572	-	-	449,4
2025	Котельная, АО «Б-Истокское РТПС»	газ	-	6826,34	363,36	5,32	51,61	0,76	93,92	6411,37	897,48	1034,75	1034,75	0,00	0,00	151,5825
2029		газ	-	6826,34	363,36	5,32	51,61	0,76	93,92	6411,37	897,48	1034,75	1034,75	0,00	0,00	151,5825
2035		газ	-	6826,34	363,36	5,32	51,61	0,76	93,92	6411,37	897,48	1034,75	1034,75	0,00	0,00	151,5825
2045		газ	-	6826,34	363,36	5,32	51,61	0,76	93,92	6411,37	897,48	1034,75	1034,75	0,00	0,00	151,5825
2024	Котельная,	газ	-	60 181,2	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Год	Наименование котельной	Используемое топливо		Фактическая годовая выработка тепла (Гкал/год)	Потери тепловой энергии через изоляцию		Потери тепловой энергии на собственные нужды		Эффективность теплопередачи (%)	Фактический полезный отпуск тепла потребителям (Гкал/год)	Годовой расход топлива					Удельный расход условного топлива (кг.у.т/Гкал)
											всего		в зимний период (т.у.т)	в летний период (т.у.т)	в переходный период (т.у.т)	
		основное	резервное (аварийное)		Гкал/год	%	Гкал/год	%			т	т.у.т				
2029	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	газ	-	60 181,2	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2035		газ	-	60 181,2	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2045		газ	-	60 181,2	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2025	Котельная ДОЛ «Прометей»	природный газ	-	8 468,90	492,09	5,90	127,03	1,50	92,69	7 849,78	1 180,14	1 332,38	771,93	152,86	407,59	157,33
2029		природный газ	-	8 468,90	492,09	5,90	127,03	1,50	92,69	7 849,78	1 180,14	1 332,38	771,93	152,86	407,59	157,33
2035		природный газ	-	8 468,90	492,09	5,90	127,03	1,50	92,69	7 849,78	1 180,14	1 332,38	771,93	152,86	407,59	157,33
2045		природный газ	-	8 468,90	492,09	5,90	127,03	1,50	92,69	7 849,78	1 180,14	1 332,38	771,93	152,86	407,59	157,33
2025	Котельная б/о «Черданская»	природный газ	-	2 972,91	216,29	7,39	44,59	1,50	91,22	2 712,03	411,39	464,46	307,12	19,02	138,32	156,23
2029		природный газ	-	2 972,91	216,29	7,39	44,59	1,50	91,22	2 712,03	411,39	464,46	307,12	19,02	138,32	156,23
2035		природный газ	-	2 972,91	216,29	7,39	44,59	1,50	91,22	2 712,03	411,39	464,46	307,12	19,02	138,32	156,23
2045		природный газ	-	2 972,91	216,29	7,39	44,59	1,50	91,22	2 712,03	411,39	464,46	307,12	19,02	138,32	156,23
2025	Котельная, ул. Победы, 2 ООО «ККЗ»	природный газ	-	11390	707,3	6,21	284,8	2,500	91,3	10 397,93	1 546,16	1 788,71	1 722,94		65,77	157,0
2029		природный газ	-	11390	707,3	6,21	284,8	2,500	91,3	10 397,93	1 546,16	1 788,71	1 722,94		65,77	157,0
2035		природный газ	-	11390	707,3	6,21	284,8	2,500	91,3	10 397,93	1 546,16	1 788,71	1 722,94		65,77	157,0
2045		природный газ	-	11390	707,3	6,21	284,8	2,500	91,3	10 397,93	1 546,16	1 788,71	1 722,94		65,77	157,0
2024	Котельная, станция Седельниково	уголь	-	18 746,4	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2029		уголь	-	18 746,4	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2035		уголь	-	18 746,4	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2045		уголь	-	18 746,4	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2025	Котельная, п. Двуреченск, АО «КЗФ»	природный газ	-	91 850,00	137,8	0,15	275,6	0,300	99,6	91 436,68	15 928,00	18 380,91	6 628,58	2 243,38	9 508,96	200,1
2029		природный газ	-	55 110,00	82,7	0,15	165,3	0,300	99,6	54 862,01	9 557,00	11 028,55	3 977,15	1 346,03	5 705,38	200,1
2035		природный газ	-	55 110,00	82,7	0,15	165,3	0,300	99,6	54 862,01	9 556,80	11 028,55	3 977,15	1 346,03	5 705,38	200,1
2045		природный газ	-	55 110,00	82,7	0,15	165,3	0,300	99,6	54 862,01	9 556,80	11 028,55	3 977,15	1 346,03	5 705,38	200,1

Год	Наименование котельной	Используемое топливо		Фактическая годовая выработка тепла (Гкал/год)	Потери тепловой энергии через изоляцию		Потери тепловой энергии на собственные нужды		Эффективность теплопередачи (%)	Фактический полезный отпуск тепла потребителям (Гкал/год)	Годовой расход топлива					Удельный расход условного топлива (кг.у.т/Гкал)
											всего		в зимний период (т.у.т)	в летний период (т.у.т)	в переходный период (т.у.т)	
		основное	резервное (аварийное)		Гкал/год	%	Гкал/год	%			т	т.у.т				
2025	Котельная № 1, с. Щелкун	газ	-	5989,0	236,0	3,941	114,0	1,903	94,2	5 639,00	-	825	825	-	-	137,7
2029		газ	-	6364,0	278,0	4,368	126,0	1,980	93,7	5 960,00	-	1 204	1 204	-	-	189,1
2035		газ	-	6364,0	278,0	4,368	126,0	1,980	93,7	5 960,00	-	1 204	1 204	-	-	189,1
2045		газ	-	6364,0	278,0	4,368	126,0	1,980	93,7	5 960,00	-	1 204	1 204	-	-	189,1
2024	Котельная, с. Щелкун, ул. Гагарина, 10	газ	-	3000,05	129,87	3,96	200,93	6,13	88,9	2669,25	289,0	253,06	120,23	1,94	130,89	152,1
2029		газ	-	3000,05	129,87	3,96	200,93	6,13	88,9	2669,25	289,0	253,06	120,23	1,94	130,89	152,1
2035		газ	-	3000,05	129,87	3,96	200,93	6,13	88,9	2669,25	289,0	253,06	120,23	1,94	130,89	152,1
2045		газ	-	3000,05	129,87	3,96	200,93	6,13	88,9	2669,25	289,0	253,06	120,23	1,94	130,89	152,1
2025	Котельная № 2, с. Никольское	газ	-	3219	128,0	3,976	83,0	2,578	93,4	3 008,00	-	711	711	-	-	221,0
2029		газ	-	3403	153,9	4,522	70,1	2,060	93,4	3 179,00	-	1 038	1 038	-	-	305,0
2035		газ	-	3403	153,9	4,522	70,1	2,060	93,4	3 179,00	-	1 038	1 038	-	-	305,0
2045		газ	-	3403	153,9	4,522	70,1	2,060	93,4	3 179,00	-	1 038	1 038	-	-	305,0
2025	Котельная № 3, с. Аверино	газ	-	322	51,0	15,839	0,0	0,000	84,2	271,00	-	51	51	-	-	159,5
2029		газ	-	302,9	6,9	2,278	0,0	0,000	97,7	296,00	-	56	56	-	-	185,6
2035		газ	-	302,9	6,9	2,278	0,0	0,000	97,7	296,00	-	56	56	-	-	185,6
2045		газ	-	302,9	6,9	2,278	0,0	0,000	97,7	296,00	-	56	56	-	-	185,6

8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии

На территории Сысертского муниципального округа используются следующие виды топлива: газ и уголь. В таблице № 13 представлен перечень источников тепловой энергии с указанием используемого вида топлива.

8.3. Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе

В таблице № 13 представлен перечень источников тепловой энергии с указанием основного и резервного вида топлива.

Таблица № 13

Виды используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии

№ п/п	Наименование котельной	Основной вид топлива	Резервный вид топлива
1.	Газовая котельная, г. Сысерть, мкр-н Новый	газ	нет
2.	Газовая котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	газ	нет
3.	Газовая котельная г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	газ	нет
4.	Газовая котельная, г. Сысерть, мкр-н Воробьевка	газ	нет
5.	Газовая котельная, г. Сысерть, ул. Красногорская, 1	газ	нет
6.	Газовая котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	газ	нет
7.	Угольная котельная, п. Асбест	уголь	дрова
8.	Газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, мкр-н Дом отдыха	газ	нет
9.	Газовая котельная ДОЛ «Прометей»	природный газ	нет
10.	Газовая котельная п/л им. Гагарина	газ	нет
11.	Газовая котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33А	газ	дизельное топливо
12.	Газовая котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	газ	нет
13.	Угольная котельная, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	уголь	дрова
14.	Угольная котельная, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59	уголь	дрова
15.	Газовая котельная, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	газ	нет
16.	Угольная котельная, п. Вьюхино	уголь	нет
17.	Газовая котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	газ	нет
18.	Газовая котельная б/о «Черданская»	природный газ	нет
19.	Угольная котельная, п. Школьный	уголь	дрова
20.	Газовая котельная АО «КЗФ», п. Двуреченск	природный газ	нет
21.	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	газ	-
22.	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	газ	-
23.	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	природный газ	-
24.	Газовая котельная, п. Большой Исток (в границах сетей ул. Бажова, Пушкина и пер. Пушкина) (РТПС)	газ	-
25.	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Степана Разина, 11Б	газ	нет
26.	Газовая котельная, п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	газ	-
27.	Угольная котельная, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	уголь	-
28.	Угольная котельная, станция Седельниково	уголь	-
29.	Газовая котельная, с. Патруши, ул. Центральная, 18А	газ	-
30.	Газовая котельная, с. Патруши, ул. Пионерская, 38	газ	-

№ п/п	Наименование котельной	Основной вид топлива	Резервный вид топлива
31.	Газовая котельная № 1, с. Патруши, ул. Тепличная, д. 21	природный газ	-
32.	Газовая котельная № 1, с. Щелкун	природный газ	мазут
33.	Газовая котельная с. Щелкун, ул. Гагарина, 10	газ	нет
34.	Газовая котельная № 2, с. Никольское	природный газ	нет
35.	Газовая котельная № 3, с. Аверино	природный газ	нет

Согласно пункту 4.5 Свода правил «СП 89.13330 «СНиП II-35-76 Котельные установки», утвержденному приказом Минстроя России от 16.12.2016 № 944/пр, вид топлива и его классификация (основное, резервное или аварийное) – определяются техническим заданием в зависимости от категории надежности источника тепла по теплоснабжению. Количество и способ доставки необходимо согласовывать с топливоснабжающими организациями.

Классификация по генетическим и технологическим параметрам, доля топлива и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии отсутствуют.

8.4. Преобладающий вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в Сысертском муниципальном округе

На момент разработки Схемы преобладающим видом топлива в Сысертском муниципальном округе является природный газ.

8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса Сысертского муниципального округа

В перспективе в Сысертском муниципальном округе структура топливного баланса останется неизменна, в связи с тем, что на системах теплоснабжения используется энергоэффективное топливо (газ).

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

9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе

Таблица № 14

Объем необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и модернизацию источников тепловой энергии Сысертского муниципального округа

№ п/п	Населенный пункт	Наименование мероприятия	Период реализации (год)	Стоимость (тыс. руб.)	Источник финансирования
1.	г. Сысерть	строительство газовой блочно-модульной котельной ул. Тимирязева (по расчету) (планировочный район, зона делового, общественного и коммерческого назначения застройки)	2040-2045	30000,00	внебюджетные средства
2.	п. Двуреченск	ввод в эксплуатацию газовой котельной по адресу: Свердловская обл., Сысертский р-н, п. Двуреченск, ул. Набережная, 37а (9,0 МВт)	2026-2027	100000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»

№ п/п	Населенный пункт	Наименование мероприятия	Период реализации (год)	Стоимость (тыс. руб.)	Источник финансирования
3.	п. Двуреченск	ввод в эксплуатацию газовой котельной по адресу: Свердловская обл., Сысертский р-н, п. Двуреченск, ул. Озерная, 9а (8,5 МВт)	2026-2027	80000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»
4.	с. Щелкун	проектирование и строительство новой котельной	2027-2030	150000,00	бюджетные средства
5.	с. Щелкун	проектирование и строительство новой автономной котельной для теплоснабжения МАДОУ «Детский сад № 36 (0,2 Мвт)	20235-2040	17000,00	бюджетные средства
6.	с. Никольское	строительство и ввод в эксплуатацию газовой котельной в с. Никольское (3,5 МВт)	2026-2027	100000,00	бюджетные средства
7.	п. Большой Исток	строительство блочно-модульной котельной ул. Береговая (5,5 МВт)	2028-2030	400000,00	бюджетные средства
8.	п. Большой Исток	строительство блочно-модульной котельной ул. Октябрьская (4,5 МВт)	2028-2030	350000,00	бюджетные средства
9.	п. Большой Исток	строительство блочно-модульной котельной ул. Советская (0,2 МВт)	2028-2030	17000,00	бюджетные средства
10.	п. Большой Исток	строительство блочно-модульной котельной ул. Пушкина (1,8 МВт)	2026-2029	150000,00	бюджетные средства
11.	п. Большой Исток	строительство блочно- модульной котельной улица Парковая (1,8 МВт) (планировочный район, зона дошкольной и общественно-деловой застройки)	2040-2045	50000,00	внебюджетные средства
12.	п. Большой Исток	строительство блочно-модульной котельной, квартал застройки ул. Октябрьская-Комсомольская (3,8 МВт) (планировочный район, зона застройки индивидуальными жилыми домами)	2040-2045	280000,00	внебюджетные средства
13.	п. Большой Исток	приобретение дизельной электростанции	2025	1047,1	собственные средства ООО «ККЗ»
14.	п. Большой Исток	проектирование и монтаж автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией в котельной ООО «ККЗ»	2025	444,749	собственные средства ООО «ККЗ»
15.	д. Большое Седельниково	строительство газовой блочно-модульной котельной улица ул. Ленина (1,4 МВт) (планировочный район, зона смешанной и общественно-деловой застройки)	2040-2045	160000,00	внебюджетные средства
16.	д. Большое Седельниково	строительство газовой блочно-модульной котельной, ул. Свердлова (2,4 МВт)	2030-2035	160000,00	бюджетные средства
17.	с. Патруши	строительство блочно-модульной котельной, ул. Революции (2,2 МВт)	2028-2031	160000,00	бюджетные средства
18.	с. Патруши	строительство газовой блочно-модульной котельной ул. Новая (по расчету) (планировочный район, зона делового, общественного и коммерческого назначения застройки)	2040-2045	160000,00	внебюджетные средства
19.	с. Патруши	реконструкция котельной, ул. Тепличная, 21	2027-2029	100000,00	бюджетные средства
20.	с. Бородулино	строительство блочно-модульной котельной, ул. Октябрьская (1,1 МВт)	2028-2031	100000,00	бюджетные средства

№ п/п	Населенный пункт	Наименование мероприятия	Период реализации (год)	Стоимость (тыс. руб.)	Источник финансирования
21.	с. Бородулино	строительство газовой блочно-модульной котельной ул. Садовая (по расчету) (планировочный район, зона застройки малоэтажными домами (до 4 этажей, включая мансардный)	2040-2045	160000,00	внебюджетные средства
22.	п. Октябрьский	строительство блочно-модульной котельной (3,3МВт)	2026-2027	120000,00	бюджетные средства

9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе

Таблица № 15

Объем необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей и сооружений на них

№ п/п	Населенный пункт	Наименование мероприятия	Период реализации (год)	Стоимость (тыс. руб.)	Источник финансирования
1.	г. Сысерть	замена теплосетей 2d 219 от ТП № 5 до здания Администрации	2026	30000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»
2.	г. Сысерть	замена ГВС от ТП № 4 до жилых домов 56,52	2027	25000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»
3.	г. Сысерть	замена теплосетей 2d 133 от ТП № 4 до ул. Орджоникидзе, 41	2027	20000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»
4.	г. Сысерть	прокладка тепловых сетей 2d 300 на ТП № 4,ТП № 5	2031	20000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»
5.	г. Сысерть	замена теплосетей d159 от ТП № 9 до жилых домов ул. Розы Люксембург, 59	2032	15000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»
6.	г. Сысерть	замена теплосетей 2d 133 от ул. Розы Люксембург, 59 до ул. Орджоникидзе, 54	2033	20000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»
7.	г. Сысерть	замена теплосетей ТП № 4	2036	20000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»
8.	п. Двуреченск	реконструкция тепловой сети п. Двуреченск (0,975 км)	2040-2045	30000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»
9.	мкр-н Воробьевка, Родник	замена теплосетей	2035	30000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»
10.	с. Кашино	демонтаж компенсаторов надземной прокладкой в надземную (бесканальную)	2026-2030	15000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»

№ п/п	Населенный пункт	Наименование мероприятия	Период реализации (год)	Стоимость (тыс. руб.)	Источник финансирования
11.	п. Асбест	реконструкция сети теплоснабжения (квартальной) (0,236 км)	2040-2045	15000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»
12.	с. Щелкун	реконструкция тепловой сети с увеличением диаметра	2028-2035	8000,00	бюджетные средства
13.	с. Щелкун	строительство теплового пункта, с. Щелкун, ул. Строителей	2028-2035	2000,00	бюджетные средства
14.	с. Щелкун	строительство теплового пункта, с. Щелкун, ул. Советская	2028-2035	2000,00	бюджетные средства
15.	с. Никольское	строительство теплового пункта, с. Никольское, ул. Жукова № 6	2029-2035	2000,00	бюджетные средства
16.	с. Никольское	реконструкция тепловой сети с увеличением диаметра	2029-2035	6000,00	бюджетные средства
17.	с. Аверино	реконструкция тепловой сети с увеличением диаметра	2030-2036	2000,00	бюджетные средства
18.	п. Большой Исток	реконструкция сетей теплоснабжения, ул. Пушкина (1,560 км)	2026-2030	25000,00	бюджетные средства
19.	п. Большой Исток	реконструкция сети теплоснабжения, ул. Победы, Садовая, Молодежная (0,895 км)	2030-2035	12000,00	бюджетные средства
20.	п. Большой Исток	реконструкция сети теплоснабжения ул. Ленина, Парковая, Береговая, Октябрьская, Заводская, Колхозная, Демьяна Бедного (3,56 км)	2035-2040	50000,00	бюджетные средства
21.	п. Большой Исток	реконструкция сети теплоснабжения ул. Металлистов (0,36 км)	2035-2040	10000,00	бюджетные средства
22.	д. Большое Седельниково	вынос сетей теплоснабжения с частной территории	2030-2032	15000,00	бюджетные средства
23.	д. Большое Седельниково	строительство сети теплоснабжения до объектов, размещенных на территории д. Большое Седельниково (0,018 км)	2040-2045	15000,00	бюджетные средства
24.	с. Патруши	строительство сети теплоснабжения до объектов, размещенных на территории с. Патруши, при подключении проектируемой котельной к существующим тепловым сетям (0,354 км)	2030-2031	17000,00	бюджетные средства
25.	с. Бородулино	строительство сети теплоснабжения до объектов, размещенных на территории с. Бородулино, при подключении проектируемой котельной к существующим тепловым сетям (0,023 км)	2030-2031	7000,00	бюджетные средства
26.	с. Патруши	реконструкция сетей теплоснабжения ул. Советская, Революции, Строителей, Тепличная, Центральная, Российская (5,890 км)	2031-2032	150000,00	бюджетные средства
27.	с. Бородулино	реконструкция сетей теплоснабжения ул. Октябрьская, Советская (0,589 км)	2028-2031	13500,00	бюджетные средства
28.	п. Октябрьский	строительство сети теплоснабжения до объектов, размещенных на территории п. Октябрьский, при подключении проектируемой котельной к существующим тепловым сетям (0,014 км)	2026-2027	5000,00	бюджетные средства

9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию,

техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе

На момент разработки Схемы предложения по инвестициям в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения отсутствуют.

9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе

На момент разработки Схемы предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения, отсутствуют.

9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Основными ожидаемыми результатами от реализации разработанной схемы теплоснабжения являются:

- повышение качества и надежности предоставления услуг;
- минимизация уровня эксплуатационных затрат;
- снижение тепловых потерь при передаче тепловой энергии.

Выбор перспективных вариантов развития и реконструкции систем теплоснабжения определялся исходя из эффективности капитальных вложений.

Основными показателями эффективности инвестиций выступают стоимость (затраты на реализацию мероприятий) и ожидаемый эффект – экономия в натуральном и стоимостном выражении. Расчет экономии средств основывается на сравнительной оценке прогнозных значений затрат при текущих условиях с параметрами, ожидаемыми в результате реализации мероприятия.

Определение эффективности заключается в корректном сопоставлении осуществленных затрат с экономическим эффектом, получаемым в результате вложения затрат.

Оценка эффективности реализации мероприятий (проекта) по модернизации и реконструкции системы теплоснабжения может выполняться по следующим видам:

- экономическая – отражает соотношение затрат и эффекта проекта целям и интересам участников в денежной форме;
- социальная – отражает соответствие затрат и социальных результатов проекта;
- экологическая – отражает соответствие затрат и экологических результатов;
- производственная – отражает соответствие затрат и производственных результатов проекта.

Достижение экономической эффективности имеет смысл в том случае, если проект финансово реализуем. Финансовая реализуемость проекта – наличие достаточного количества денежных средств на всех шагах реализации проекта (расчетного периода). Таким образом, даже эффективный проект из-за временного дефицита денежных средств может оказаться несостоятельным. Поэтому, расчет эффективности проекта должен быть дополнен расчетом его финансовой

реализуемости.

9.6. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации

Информация о величине фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации на момент разработки Схемы отсутствует.

Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

10.1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация), согласно пункту 28 статьи 2 Федерального закона «О теплоснабжении», - теплоснабжающая организация, которой в отношении системы (систем) теплоснабжения присвоен статус единой теплоснабжающей организации в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным 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.

Критерии, порядок присвоения статуса единой теплоснабжающей организации и требования к ее деятельности установлены Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808.

В соответствии с пунктом 3 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации при утверждении схемы теплоснабжения муниципального округа главы местной администрации муниципального округа в отношении муниципальных округов с численностью населения, составляющей менее 500 тыс. человек.

Пунктом 4 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации установлено, что в проекте схемы теплоснабжения (проекте актуализированной схемы теплоснабжения) должны быть определены границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы (систем) теплоснабжения.

Таблица № 16

Реестр существующих централизованных систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций

№ п/п	Населенный пункт	Источники теплоснабжения	Теплоснабжающая организация	Теплосетевая организация
1.	г. Сысерть	газовая котельная, г. Сысерть, мкр-н Новый	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
		газовая котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
		газовая котельная, г. Сысерть,	ООО «Комфортный	ООО «Комфортный

№ п/п	Населенный пункт	Источники теплоснабжения	Теплоснабжающая организация	Теплосетевая организация
		ул. Карла Маркса, 12Б	город»	город»
		газовая котельная, г. Сысерть, мкр-н Воробьевка	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
		газовая котельная, г. Сысерть, ул. Красногорская, 1	ООО «Уралтеплоэнерго»	ООО «Комфортный город»
2.	с. Кашино	газовая котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
3.	п. Асбест	угольная котельная, п. Асбест	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
4.	п. Верхняя Сысерть	газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, мкр-н Дом отдыха	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
		газовая котельная ДОЛ «Прометей»	УЭЗиС филиал ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»	УЭЗиС филиал ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»
		газовая котельная пионерского лагеря имени Гагарина	ООО «ИнноПроф»	ООО «ИнноПроф»
5.	п. Бобровский	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33А	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
		газовая котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
		угольная котельная, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
		угольная котельная, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
		газовая котельная, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
6.	п. Вьюхино	угольная котельная, п. Вьюхино	ГКУЗ СО «Специализированный дом ребенка»	ООО «Комфортный город»
7.	с. Черданцево	газовая котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
		газовая котельная б/о «Черданская»	УЭЗиС филиал ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»	ООО «Комфортный город»
8.	п. Школьный	угольная котельная, п. Школьный	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
9.	п. Двуреченск	газовая котельная АО «КЗФ», п. Двуреченск	АО «КЗФ»	ООО «Комфортный город»
10.	п. Большой Исток	газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	МУП ЖКХ «Сысертское»	МУП ЖКХ «Сысертское»
		газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	МУП ЖКХ «Сысертское»	МУП ЖКХ «Сысертское»
		газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2	ООО «Кольцовский комбикормовый завод»	МУП ЖКХ «Сысертское»
		газовая котельная, п. Большой Исток (в границах сетей ул. Бажова, Пушкина и пер. Пушкина)	АО «Б-Истокское РТПС»	МУП ЖКХ «Сысертское»
		газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Степана Разина, 11Б	ООО «УК Энергия»	МУП ЖКХ «Сысертское»
11.	п. Октябрьский	газовая котельная, п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	МУП ЖКХ «Сысертское»	МУП ЖКХ «Сысертское»
12.	д. Большое Седельниково	угольная котельная, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	МУП ЖКХ «Сысертское»	МУП ЖКХ «Сысертское»
		угольная котельная, станция Седельниково	ОАО «РЖД»	МУП ЖКХ «Сысертское»
13.	с. Патруши	газовая котельная, с. Патруши,	МУП ЖКХ	МУП ЖКХ

№ п/п	Населенный пункт	Источники теплоснабжения	Теплоснабжающая организация	Теплосетевая организация
		ул. Центральная, 18А	«Сысертское»	«Сысертское»
		газовая котельная, с. Патруши, ул. Пионерская, 38	ООО «УК Энергия»	МУП ЖКХ «Сысертское»
14.	с. Патруши, с. Бородулино	газовая котельная № 1, с. Патруши, ул. Тепличная, д. 21	МУП ЖКХ «Сысертское»[2]	МУП ЖКХ «Сысертское»
15.	с. Щелкун	газовая котельная № 1, с. Щелкун	МУП ЖКХ «Южное»	МУП ЖКХ «Южное»
		газовая котельная, с. Щелкун, ул. Гагарина, 10	ПАО ММЭС «Ростелеком» г. Екатеринбург	ПАО ММЭС «Ростелеком» г. Екатеринбург
16.	с. Никольское	газовая котельная № 2, с. Никольское	МУП ЖКХ «Южное»	МУП ЖКХ «Южное»
17.	с. Аверино	газовая котельная № 3, с. Аверино	МУП ЖКХ «Южное»	МУП ЖКХ «Южное»

10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Одним из основополагающих принципов организации теплоснабжения является обеспечение обязательного выбора единой теплоснабжающей организации, ответственной за надежное теплоснабжение перед всеми потребителями в системе теплоснабжения.

В таблице № 17 представлен реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации, в соответствии с постановлением Администрации Сысертского городского округа от 26.07.2022 № 1885-ПА «О наделении статусом единой теплоснабжающей организации и определении гарантирующих организаций с установлением зон их деятельности для централизованных систем теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения на территории Сысертского муниципального округа».

Таблица № 17

Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации

№ п/п	Наименование единой теплоснабжающей организации	Зона действия единой теплоснабжающей организации/гарантирующей организации
1.	Муниципальное унитарное предприятие жилищно-коммунального хозяйства «Сысертское»	1) централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в поселке Большой Исток в границах сетей улиц Гагарина, Октябрьская, Демьяна Бедного, Колхозная, Заводская, Металлистов, Советская, Ленина, Береговая, Парковая, Красноармейская, микрорайона «Комфорт»; 2) централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в деревне Большое Седельниково (за исключением улицы Лесная (станция Седельниково), поселке Октябрьский; 3) централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в селе Патруши (за исключением улицы Пионерская, многоквартирных домов № 18, 20, 22, 24 по улице Центральной), в селе Бородулино; 4) централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в селе Патруши в границах многоквартирных жилых домов № 18, 20, 22, 24 по улице Центральная
2.	Общество с ограниченной ответственностью «Комфортный город»	1) централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в городе Сысерть (за исключением улицы Красногорская), поселке Школьный,

[2] До июля 2025 года единой теплоснабжающей организацией для системы теплоснабжения от котельной, расположенной в с. Патруши, ул. Тепличная, 21, являлось АО «ОТСК», с июля 2025 года – МУП ЖКХ «Сысертское».

№ п/п	Наименование единой теплоснабжающей организации	Зона действия единой теплоснабжающей организации/гарантирующей организации
		селе Кашино, поселке Верхняя Сысерть (за исключением детского оздоровительного лагеря «Прометей» и пионерского лагеря имени Гагарина), поселке Асбест; 2) централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в поселке Бобровский, селе Черданцево в границах сетей улицы Нагорная; 3) закрытая централизованная система горячего водоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в городе Сысерть (за исключением улицы Красногорская), селе Кашино; 4) закрытая централизованная система горячего водоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в поселке Бобровский
3.	Муниципальное унитарное предприятие жилищно-коммунального хозяйства «Южное»	1) централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в селе Щелкун (за исключением улиц Гагарина, Восточная), селе Никольское; 2) централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в селе Аверино
4.	Акционерное общество «Ключевский завод ферросплавов»	1) централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в поселке Двуреченск; 2) открытая централизованная система горячего водоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в поселке Двуреченск
5.	Открытое акционерное общество «Российские железные дороги»	1) централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в деревне Большое Седельниково, в границах схем теплоснабжения улицы Лесная (станция Седельниково); 2) открытая централизованная система горячего водоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в деревне Большое Седельниково, улицы Лесная (станция Седельниково)
6.	Общество с ограниченной ответственностью «Кольцовский комбикормовый завод»	централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в поселке Большой Исток, в границах сетей улиц Молодежная, Космонавтов, Трудовая, Победы
7.	Филиал «Управление по эксплуатации зданий и сооружений» Общества с ограниченной ответственностью «Газпром Трансгаз Екатеринбург»	1) централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в селе Черданцево, в границах сетей улицы Заречная; 2) централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в поселке Верхняя Сысерть в границах детского оздоровительного лагеря «Прометей» и многоквартирного жилого дома № 18 по улице ОК «Искорка», расположенного на земельном участке с кадастровым номером 66:25:2702001:435; 3) закрытая централизованная система горячего водоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в поселке Верхняя Сысерть, в границах детского оздоровительного лагеря «Прометей» и многоквартирного жилого дома № 18 по улице ОК «Искорка», расположенного на земельном участке с кадастровым номером 66:25:2702001:435
8.	Государственное казенное учреждение здравоохранения Свердловской области «Специализированный дом ребенка»	централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального в поселке Вьюхино
9.	Публичное акционерное общество «Ростелеком» макрорегиональный филиал «Урал», Екатеринбургский филиал «Урал»	1) централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в селе Щелкун, в границах сетей улиц Гагарина, Восточная; 2) закрытая централизованная система горячего водоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в селе Щелкун, в границах сетей улиц Гагарина, Восточная

№ п/п	Наименование единой теплоснабжающей организации	Зона действия единой теплоснабжающей организации/гарантирующей организации
10.	Акционерное общество «Большеистокское ремонтно-техническое предприятие с базой снабжения»	централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в поселке Большой Исток в границах сетей улиц Бажова, Пушкина, переулка Пушкина
11.	Общество с ограниченной ответственностью «Управляющая компания «Энергия»	1) централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в селе Патруши, в границах улицы Пионерская; 2) централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в поселке Большой Исток, в границах улицы Степана Разина
12.	Общество с ограниченной ответственностью «Уралтеплоэнерго»	централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в городе Сысерть в границах сетей улицы Красногорская
13.	Общество с ограниченной ответственностью «ИнноПроф»	централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в поселке Верхняя Сысерть, в границах пионерского лагеря имени Гагарина

10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации

В соответствии с пунктом 7 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации критериями присвоения статуса единой теплоснабжающей организации являются:

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

10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

На момент разработки Схемы новые заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации отсутствуют.

10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах Сысертского муниципального округа

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах Сысертского муниципального округа, представлен в таблице № 16.

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

На момент разработки Схемы решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии отсутствует.

Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям

На момент разработки Схемы на территории Сысертского муниципального

округа бесхозяйные объекты теплоснабжения отсутствуют.

Порядок действий органов местного самоуправления при выявлении бесхозяйных объектов теплоснабжения на подведомственной территории определен статьей 15 Федерального закона «О теплоснабжении».

Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетических систем России, а также со схемой водоснабжения и водоотведения Сысертского муниципального округа

13.1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии

В соответствии с Указом Губернатора Свердловской области от 29 декабря 2021 года № 775-УГ «Об утверждении региональной программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Свердловской области на 2021-2030 годы» в Сысертском муниципальном округе за период с 2025 по 2030 годы к системе газоснабжения планируется присоединение 2808 объектов потребления.

Принятые решения в проекте схемы теплоснабжения не предполагают корректировки решений схем газоснабжения и газификации Сысертского муниципального округа.

13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Преобладающим топливом на источниках тепловой энергии Сысертского муниципального округа является природный газ. Проблемы в транспортировке к источникам тепловой энергии природного газа отсутствуют.

13.3. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Противоречия по вопросам развития инфраструктуры Сысертского муниципального округа между схемами теплоснабжения и газоснабжения не выявлены. Принятые решения в проекте Схемы не предполагают корректировки решений схем газоснабжения и газификации Сысертского муниципального округа.

13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения

Решения о строительстве реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в проекте Схемы не предусмотрены.

13.5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии

Строительство генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики Сысертского муниципального округа, схемы и программы развития Единой энергетической системы России проектом Схемы не предусмотрено.

13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной Схемы водоснабжения и водоотведения Сысертского муниципального округа) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

Непосредственное влияние на развитие систем теплоснабжения оказывают решения, предусмотренные Схемой водоснабжения и водоотведения Сысертского муниципального округа, утвержденной постановлением Администрации Сысертского муниципального округа от 24.09.2025 № 3514-ПА, в части развития систем горячего водоснабжения.

На территории города Сысерть в 2027 году предусмотрено проведение мероприятия по замене сетей горячего водоснабжения от ТП № 4 до жилых домов 56, 52.

13.7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) Схемы водоснабжения и водоотведения Сысертского муниципального округа для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Необходимо предусмотреть корректировку Схемы водоснабжения и водоотведения Сысертского муниципального округа при последующей актуализации, в части разработки мероприятий по обеспечению сохранности и эксплуатационной надежности сетей горячего водоснабжения муниципального округа.

Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения Сысертского муниципального округа

На территории Сысертского муниципального округа можно выделить следующие индикаторы развития систем теплоснабжения на существующий и перспективный периоды:

1) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях:

- существующее положение – 0 штук;

- перспективное положение – 0 штук;

2) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии:

- существующее положение – 0 штук;

- перспективное положение – 0 штук;

3) удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии представлен в таблице № 18.

Таблица № 18

Результаты оценки удельного расхода топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Используемое топливо	Удельный расход условного топлива (кг.у.т/Гкал)
			2024 год
1.	Газовая котельная, г. Сысерть, мкр-н Новый	газ	154,5
2.	Газовая котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	газ	156,6
3.	Газовая котельная, г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	газ	н/д
4.	Газовая котельная, г. Сысерть, мкр-н Воробьевка	газ	154,7
5.	Газовая котельная, г. Сысерть, ул. Красногорская, 1	газ	н/д
6.	Газовая котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	газ	155,6
7.	Угольная котельная, п. Асбест	уголь	165,0
8.	Газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, мкр-н Дом отдыха	газ	159,9
9.	Газовая котельная ДОЛ «Прометей»	природный газ	158,05
10.	Газовая котельная п/л им. Гагарина	газ	143,0
11.	Газовая котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33А	газ	165,9
12.	Газовая котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	газ	154,9
13.	Угольная котельная, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	уголь	160,0
14.	Угольная котельная, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59	уголь	163,0
15.	Газовая котельная, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	газ	167,9
16.	Угольная котельная, п. Вьюхино	уголь	456,80
17.	Газовая котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	газ	174,3
18.	Газовая котельная б/о «Черданская»	природный газ	156,12
19.	Угольная котельная, п. Школьный	уголь	232,0
20.	Газовая котельная АО «КЗФ», п. Двуреченск	природный газ	200,1
21.	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	газ	148,4
22.	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	газ	112,4
23.	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	природный газ	157,1
24.	Газовая котельная, п. Большой Исток (в границах сетей ул. Бажова, Пушкина и пер. Пушкина) (РТПС)	газ	151,6
25.	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Степана Разина, 11Б	газ	н/д
26.	Газовая котельная, п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	газ	237,8
27.	Угольная котельная, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	уголь	449,4
28.	Угольная котельная, станция Седельниково	уголь	н/д
29.	Газовая котельная, с. Патруши, ул. Центральная, 18А	газ	207,1
30.	Газовая котельная, с. Патруши, ул. Пионерская, 38	газ	н/д
31.	Газовая котельная № 1 в с. Патруши, ул. Тепличная, д. 21	газ	н/д
32.	Газовая котельная № 1, с. Щелкун	газ	189,7
33.	Газовая котельная, с. Щелкун, ул. Гагарина, 10	газ	152,1
34.	Газовая котельная № 2, с. Никольское	газ	306,1
35.	Газовая котельная № 3, с. Аверино	газ	183,4

4) отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети представлены в таблице № 19.

Таблица № 19

Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Потери тепловой энергии (Гкал/год)	Материальная характеристика (м²)	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети (Гкал/ м²)
1.	Газовая котельная, г. Сысерть, мкр-н Новый	12190,4	6741,95	1,808
2.	Газовая котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	468,9	828,11	0,566
3.	Газовая котельная, г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	н/д	16,22	н/д
4.	Газовая котельная, г. Сысерть, мкр-н Воробьевка	179	163,78	1,093
5.	Газовая котельная, г. Сысерть, ул. Красногорская, 1	399,96	н/д	н/д
6.	Газовая котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	596,9	280,44	2,128
7.	Угольная котельная, п. Асбест	245	158,49	1,546
8.	Газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, мкр-н Дом отдыха	242	109,17	2,217
9.	Газовая котельная ДОЛ «Прометей»	643,78	415,40	1,550
10.	Газовая котельная п/л им. Гагарина	185,0	н/д	н/д
11.	Газовая котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33А	1278,1	708,96	1,803
12.	Газовая котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	1713,9	684,20	2,505
13.	Угольная котельная, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	32,4	23	1,409
14.	Угольная котельная, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59	32,2	24,12	1,335
15.	Газовая котельная, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	104	62,06	1,676
16.	Угольная котельная, п. Вьюхино	н/д	н/д	н/д
17.	Газовая котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	699	213,83	3,269
18.	Газовая котельная б/о «Черданская»	143,23	74,24	1,929
19.	Угольная котельная, п. Школьный	270	176,88	1,526
20.	Газовая котельная АО «КЗФ», п. Двуреченск	137,8	3866,21	0,036
21.	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	4892	1668,58	2,932
22.	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	140,1	96,12	1,458
23.	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	680,7	609,68	1,116
24.	Газовая котельная, п. Большой Исток (в границах сетей ул. Бажова, Пушкина и пер. Пушкина) (РТПС)	363,36	260,93	1,393
25.	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Степана Разина, 11Б	4950,4	н/д	н/д
26.	Газовая котельная, п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	2037,2	805,79	2,528
27.	Угольная котельная, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	393,4	125,82	3,127
28.	Угольная котельная, станция Седельниково	н/д	1241,52	
29.	Газовая котельная, с. Патруши, ул. Центральная, 18А	52,77	48,38	1,091
30.	Газовая котельная, с. Патруши, ул. Пионерская, 38	н/д	н/д	н/д
31.	Газовая котельная № 1 в с. Патруши, ул. Тепличная, д. 21	н/д	3150,521	н/д
32.	Газовая котельная № 1, с. Щелкун	279	755,65	0,369
33.	Газовая котельная, с. Щелкун, ул. Гагарина, 10	129,87	240,91	0,54
34.	Газовая котельная № 2, с. Никольское	153,9	498,82	0,309
35.	Газовая котельная № 3, с. Аверино	6,9	48,094	0,143

5) Коэффициент использования установленной тепловой мощности приведен в таблице № 20.

Таблица № 20

Коэффициенты использования установленной тепловой мощности

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Установленная тепловая мощность	Коэффициент использования установленной тепловой мощности (%)
1.	Газовая котельная, г. Сысерть, мкр-н Новый	72,0	26,6
2.	Газовая котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	2,92	28,3
3.	Газовая котельная, г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	0,36	н/д
4.	Газовая котельная, г. Сысерть, мкр-н Воробьевка	1,804	15,8
5.	Газовая котельная, г. Сысерть, ул. Красногорская, 1	0,15	100
6.	Газовая котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	3,44	21,1
7.	Угольная котельная, п. Асбест	1,55	16,5
8.	Газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, мкр-н Дом отдыха	3,3	8,7
9.	Газовая котельная ДОЛ «Прометей»	9,073	10,6
10.	Газовая котельная п/л им. Гагарина	0,943	34,1
11.	Газовая котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33А	7,74	15,5
12.	Газовая котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	3,24	47,9
13.	Угольная котельная, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	0,17	49,5
14.	Угольная котельная, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59	0,17	37,0
15.	Газовая котельная, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	3,4	8,7
16.	Угольная котельная, п. Вьюхино	1,89	12,8
17.	Газовая котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	1,03	34,1
18.	Газовая котельная б/о «Черданская»	6,878	4,9
19.	Угольная котельная, п. Школьный	1,44	18,3
20.	Газовая котельная АО «КЗФ», п. Двуреченск	73,12	14,3
21.	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	16,0	36,83
22.	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	1,7	17,84
23.	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	5,2	39,2
24.	Газовая котельная, п. Большой Исток (в границах сетей ул. Бажова, Пушкина и пер. Пушкина) (РТПС)	5,52	22,4
25.	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Степана Разина, 11Б	2,67	73,7
26.	Газовая котельная, п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	16,5	5,39
27.	Угольная котельная, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	1,72	13,79
28.	Угольная котельная, станция Седельниково	20,0	н/д
29.	Газовая котельная, с. Патруши, ул. Центральная, 18А	0,86	22,86
30.	Газовая котельная, с. Патруши, ул. Пионерская, 38	0,96	95,8
31.	Газовая котельная № 1 в с. Патруши, ул. Тепличная, д. 21	51,6	7,5
32.	Газовая котельная № 1, с. Щелкун	6,2	19,43
33.	Газовая котельная, с. Щелкун, ул. Гагарина, 10	1,37	24,9
34.	Газовая котельная № 2, с. Никольское	2,06	31,27
35.	Газовая котельная № 3, с. Аверино	1,67	3,57

6) удельные материальные характеристики тепловых сетей, приведенные к расчетной тепловой нагрузке, представлены в таблице № 21.

Таблица № 21

Оценка удельных материальных характеристик тепловых сетей, приведенных к расчетной тепловой нагрузке

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Максимальная расчетная часовая тепловая нагрузка (Гкал/час)	Материальная характеристика ($м^2$)	Оценка удельной материальной характеристики, приведенной к расчетной тепловой нагрузке ($м^2$/Гкал/ч)
1.	Газовая котельная, г. Сысерть, мкр-н Новый	26,6425	6741,95	249,39
2.	Газовая котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	1,2055	828,11	1112,60

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Максимальная расчетная часовая тепловая нагрузка (Гкал/час)	Материальная характеристика (м²)	Оценка удельной материальной характеристики, приведенной к расчетной тепловой нагрузке (м²/Гкал/ч)
3.	Газовая котельная, г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	0,1023	16,22	158,55
4.	Газовая котельная, г. Сысерть, мкр-н Воробьевка	0,7379	163,78	221,95
5.	Газовая котельная, г. Сысерть, ул. Красногорская, 1	н/д	н/д	н/д
6.	Газовая котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	0,8839	280,44	317,28
7.	Угольная котельная, п. Асбест	0,1182	158,49	1340,86
8.	Газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, мкр-н Дом отдыха	0,1015	109,17	1072,40
9.	Газовая котельная ДОЛ «Прометей»	2,4365	415,40	102,06
10.	Газовая котельная п/л им. Гагарина	н/д	н/д	н/д
11.	Газовая котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33А	0,7580	н/д	н/д
12.	Газовая котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	4,4328	708,96	159,94
13.	Угольная котельная, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	2,5472	684,20	268,61
14.	Угольная котельная, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59	0,1974	23	116,51
15.	Газовая котельная, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	0,1265	24,12	190,67
16.	Угольная котельная, п. Вьюхино	1,1110	62,06	55,86
17.	Газовая котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	0,1618	213,83	1054,39
18.	Газовая котельная б/о «Черданская»	1,2694	74,24	61,36
19.	Угольная котельная, п. Школьный	0,0836	176,88	1491,40
20.	Газовая котельная АО «КЗФ», п. Двуреченск	11,5760	3866,21	336,40
21.	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	7,9890	1668,58	208,86
22.	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	0,6328	96,12	151,90
23.	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	1,0700	609,68	599,37
24.	Газовая котельная, п. Большой Исток (в границах сетей ул. Бажова, Пушкина и пер. Пушкина) (РТПС)	0,4752	260,93	549,10
25.	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Степана Разина, 11Б	1,2900	н/д	н/д
26.	Газовая котельная, п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	1,1033	805,79	728,56
27.	Угольная котельная, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	0,2654	125,82	474,08
28.	Угольная котельная, станция Седельниково	2,1442	1241,52	579,01
29.	Газовая котельная, с. Патруши, ул. Центральная, 18А	0,8463	48,38	57,16
30.	Газовая котельная, с. Патруши, ул. Пионерская, 38	н/д	н/д	н/д
31.	Газовая котельная № 1 в с. Патруши, ул. Тепличная, д. 21	6,8522	3150,521	458,80
32.	Газовая котельная № 1, с. Щелкун	3,6707	755,65	205,34
33.	Газовая котельная, с. Щелкун, ул. Гагарина, 10	0,6200	240,91	388,56
34.	Газовая котельная № 2, с. Никольское	1,7314	498,82	290,18
35.	Газовая котельная № 3, с. Аверино	0,0933	48,094	517,14

7) доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме, - на территории Сысертского муниципального округа отсутствуют источники тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме;

8) удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии - на территории Сысертского муниципального округа отсутствуют источники тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме;

9) коэффициент использования тепловой энергии топлива - на территории Сысертского муниципального округа отсутствуют источники тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме;

10) доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии - оценить долю отпуска тепловой

энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, не представляется возможным ввиду отсутствия необходимых данных;

11) средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения) рассчитывается по их материальным характеристикам для каждой системы теплоснабжения.

Нормативная величина срока эксплуатации тепловых сетей составляет 25 лет.

Превышение нормативного срока эксплуатации приводит и к росту затрат на проведение аварийно-восстановительных работ. Для повышения эффективности функционирования и обеспечения нормативной надежности системы теплоснабжения рекомендуется модернизация тепловых сетей с заменой существующих трубопроводов, в том числе 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.

На момент разработки Схемы информация для расчета данного показателя предоставлена не в полном объеме;

12) отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей:

На момент разработки Схемы информация для расчета данного показателя предоставлена не в полном объеме;

13) отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии – оценить отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии, не представляется возможным, ввиду отсутствия необходимых данных;

14) отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях - сведения о зафиксированных фактах нарушений вышеуказанного законодательства отсутствуют.

Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия

Анализ ценовых (тарифных) последствий реализации проекта Схемы осуществляется в соответствии с пунктом 81 Требований к схемам теплоснабжения, а также в соответствии с разделом XV Методических указаний по разработке схем теплоснабжения, утвержденных приказом Минэнерго России от 05.03.2019 № 212.

Реализация включенных в Схему мероприятий по развитию системы теплоснабжения осуществляется путем разработки инвестиционной программы и реализации мероприятий теплоснабжающей организацией в установленные сроки.

В рамках разработки инвестиционной программы теплоснабжающая (теплосетевая) организация самостоятельно подготавливает и направляет в орган регулирования тарифов в сфере теплоснабжения:

- уточненные данные по объему необходимых капитальных вложений на реализацию мероприятий, предусмотренных Схемой;

- предложения по источникам финансирования капитальных вложений и условиям их привлечения/возврата/обслуживания;

- другие материалы, характеризующие инвестиционную деятельность организации и требующие учета в инвестиционной программе.

При разработке инвестиционной программы должен быть достигнут компромисс интересов, и компромиссный вариант инвестиционной программы должен за счет постепенного включения в тариф инвестиционной составляющей обеспечить приемлемую тарифную нагрузку на потребителей и экономическую доступность для них услуг теплоснабжения.

По результатам рассмотрения инвестиционной программы и пакета обосновывающих материалов, орган регулирования тарифов в сфере теплоснабжения уполномочен утвердить инвестиционную программу (тариф на тепловую энергию с инвестиционной составляющей, тариф на подключение новых потребителей) с учетом предложений теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и в рамках действующего законодательства в сфере теплоснабжения.

В случае корректировки Схемы или изменения условий реализации инвестиционной программы или по результатам мониторинга целевого использования привлеченных инвестиционных ресурсов в соответствии с действующим законодательством возможны корректировки инвестиционной программы организации и величины тарифа на подключение новых потребителей и инвестиционной составляющей, подлежащей включению в тариф на тепловую энергию, в рамках ежегодного пересмотра и установления цен (тарифов) органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования. Схема разработана до 2045 года, за базовый год принят 2024 год.

Показатели производственных программ основных теплоснабжающих и теплосетевых организаций

Показатели производственных программ, принятые в расчет ценовых последствий реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения, определяются с учетом:

- плановых объемов полезного отпуска тепловой энергии (мощности), с учетом изменения тепловых нагрузок потребителей теплоэнергии на перспективный период;

- изменения технико-экономических показателей, показателей тепловой экономичности по тепловым источникам и изменения потерь тепловой энергии при транспортировке и постепенном вводе в эксплуатацию объектов инвестирования и завершении реализации мероприятий схемы теплоснабжения.

Производственные расходы товарного отпуска

В отношении всех рассмотренных теплоснабжающих организаций тарифы на тепловую энергию устанавливаются регулирующим органом методом индексации установленных тарифов. Прогноз тарифных последствий реализации мероприятий на перспективный период выполняется в соответствии с нормативными документами, определяющими требования к расчету тарифов методом индексации.

В расчетах по теплоисточникам и по тепловым сетям принимаются следующие основные производственные издержки:

1. Операционные расходы на производство и на передачу тепловой энергии.

2. Неподконтрольные расходы, в том числе:

1) отчисления на социальные нужды;

2) амортизационные отчисления;

3) налог на имущество;

4) расходы на выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним;

5) налог на прибыль.

3. Расходы на ресурсы, в том числе:

1) затраты на топливо;

2) затраты на покупную электроэнергию, тепловую энергию, воду и услуги водоотведения.

4. Прибыль, в том числе:

1) нормативная прибыль;

2) предпринимательская прибыль.

На перспективный период операционные расходы в Сысертском муниципальном округ на производство и передачу тепловой энергии определяются на основе базового уровня операционных расходов и в соответствии с рассчитанными на каждый год коэффициентами индексации.

Неподконтрольные расходы определяются по составляющим:

- отчисления на социальные нужды на перспективный период рассчитываются на основе данных о фактических затратах на оплату труда за 2024 год с учетом ставки 30,2% и с учетом индекса потребительских цен, индекса изменения количества активов на производство и передачу теплоэнергии и коэффициента эластичности затрат по росту активов ($К_{эл}$ = 0,75);

- расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности, включают расходы на оплату услуг теплосетевых организаций по передаче тепловой энергии и (или) расходы на промышленно-ливневые стоки, относимые на тепловую энергию.

Расходы на оплату услуг по передаче тепловой энергии рассчитываются с учетом прогнозируемого изменения объемов передачи тепловой энергии при реализации мероприятий Схемы и с учетом тарифов на услуги по передаче, рассчитанных в рамках настоящего раздела, установленных для организаций (при наличии), либо рассчитанных на основе действующих тарифов с использованием индексов-дефляторов.

Амортизация основных фондов, образованных в результате нового строительства, модернизации и технического перевооружения основных производственных фондов при реализации Схемы, определяется линейным методом, исходя из стоимости объектов основных средств и срока их полезного использования, определенного в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 01.01.2002 № 1 «О Классификации основных средств, включаемых в амортизационные группы».

Налог на имущество по объектам инвестирования входит в состав расходов, формирующих тарифы теплоснабжающих (теплосетевых) организаций. Базой, облагаемой налогом на имущество, является среднегодовая стоимость основных фондов (недвижимого имущества). Расчет среднегодовой стоимости имущества выполняется с учетом амортизации, исчисленной для целей бухгалтерского учета.

Расходы на выплаты по текущим договорам займа и кредитным договорам на поддержание необходимого объема оборотных средств, не связанным с реализацией

мероприятий Схемы, приняты в соответствии с предложением теплоснабжающих (теплосетевых) организаций (с учетом возможности включения указанных расходов в тариф при условии сдерживания темпов роста тарифа).

Налог на прибыль начисляется в случае финансирования капитальных вложений либо возврата заемных средств за счет прибыли, а также на сумму прочих необходимых расходов за счет нормативной прибыли и предпринимательскую прибыль. Ставка налога на прибыль принята в соответствии с Налоговым кодексом Российской Федерации.

Ряд неподконтрольных расходов рассчитан только с учетом индекс потребительских цен:

- расходы на промышленно-ливневые стоки;
- транспортный / земельный / водный налог.

Расходы на ресурсы определяются по составляющим:

- затраты на топливо определяются исходя из годового расхода топлива каждого вида, учитывающего изменение показателей работы при реализации Схемы, и цены топлива;
- цена на каждый вид топлива на перспективный период определяется на основе фактически сложившейся цены в 2024 году с использованием соответствующих индексов-дефляторов;
- затраты на электроэнергию, воду, теплоноситель определены исходя из годового объема покупки ресурса и цены, рассчитанной на основе фактической цены на электроэнергию, сложившейся за 2024 год, с использованием соответствующих индексов-дефляторов;
- затраты на тепловую энергию определяются исходя из годового объема покупки тепловой энергии от каждого из поставщиков и цен, рассчитанных для каждого из поставщиков на основе цен, рассчитанных в рамках настоящего раздела (при наличии), либо цен, установленной регулирующим органом на 2024 год с использованием соответствующих индексов-дефляторов.

Нормативная прибыль определяется исходя из необходимых расходов на капитальные вложения, необходимых расходов на возврат и обслуживание заемных средств, привлекаемых на финансирование мероприятий Схемы (при наличии необходимости), а также с учетом необходимых расходов на прочие цели.

При этом, финансирование мероприятий и возврат заемных средств за счет прибыли предусматриваются только в случаях недостаточности средств, получаемых организацией в виде амортизации.

Объем расчетной предпринимательской прибыли на каждый год перспективного периода определяется в размере не более 5% включаемых в необходимую валовую выручку расходов, определяемых в соответствии с Методическими указаниями по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными приказом ФСТ России от 13.06.2013 № 760-э.

Индексы-дефляторы, принимаемые для прогноза производственных расходов и тарифов на покупные энергоносители и воду, определяются на основе следующих документов:

1) Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2024 год и на плановый период 2025 и 2026 годов», разработанный Минэкономразвития России;

2) Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2025 год и на плановый период 2026 и 2027 годов, разработанный

Минэкономразвития России;

3) Методическая информация РЭК Свердловской области по вопросам ценообразования на 2025 год для организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности на территории Свердловской области от 04.04.2024.

Таблица № 22

Основные индексы, применяемые при расчете регулируемых тарифов[3]

Показатели	2023/2022 (с января)	2024/2023 (с июля)	2025/2024 (с июля)	2026/2025 (с июля)
Индекс потребительских цен ($I_{ИПЦ}$,i)	105,8 (прогноз сентябрь 2023 года)	107,2 (прогноз сентябрь 2023 года)	104,2 (прогноз сентябрь 2023 года)	104,0 (прогноз сентябрь 2023 года)
Индекс роста цены на электроэнергию (для всех категорий потребителей, за исключением населения) ($I_{ЭЭ}$,i)	112,0 (прогноз сентябрь 2023 года)	105,6 (прогноз сентябрь 2023 года)	104,9 (прогноз сентябрь 2023 года)	103,0 (прогноз сентябрь 2023 года)
Индекс роста оптовой цены на природный газ (для всех категорий потребителей, за исключением населения) ($I_{ПГ}$,i)	100,0 (прогноз сентябрь 2023 года)	111,2 (прогноз сентябрь 2023 года)	108,2 (прогноз сентябрь 2023 года)	104,0 (прогноз сентябрь 2023 года)
Индекс роста цены на услуги водоснабжения/водоотведения ($I_{ВС/ВО}$)	108,3 (прогноз сентябрь 2023 года)	104,4 (прогноз сентябрь 2023 года)	106,0 (прогноз сентябрь 2023 года)	104,5 (прогноз сентябрь 2023 года)

Прогнозная динамика регулируемых тарифов на тепловую энергию Сысертского муниципального округа, согласно постановлению РЭК Свердловской области от 17.12.2024 № 215-ПК «Об установлении тарифов на тепловую энергию (услуги по передаче тепловой энергии) на территории Сысертского городского округа и о внесении изменений в отдельные Постановления Региональной энергетической комиссии Свердловской области об установлении тарифов на тепловую энергию (услуги по передаче тепловой энергии) на территории Сысертского городского округа», приводится в таблицах № 23-45.

Таблица № 23

Динамика тарифов на тепловую энергию на территории поселка Большой Исток

1.	Общество с ограниченной ответственностью «УК Энергия»	
1.1.	СТ: поселок Большой Исток	
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
1.1.1.	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.1.1.	с 01.01.2022 по 30.06.2022	1383,89
1.1.1.2.	с 01.07.2022 по 30.11.2022	1444,84
1.1.1.3.	с 01.12.2022 по 31.12.2022	1451,28
1.1.1.4.	с 01.01.2023 по 31.12.2023	1451,28
1.1.1.5.	с 01.01.2024 по 30.06.2024	1451,28
1.1.1.6.	с 01.07.2024 по 31.12.2024	1648,66
1.1.1.7.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1648,66
1.1.1.8.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	1945,43
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.2.1.	с 01.01.2022 по 30.06.2022	1660,67
1.1.2.2.	с 01.07.2022 по 30.11.2022	1733,81
1.1.2.3.	с 01.12.2022 по 31.12.2022	1741,54
1.1.2.4.	с 01.01.2023 по 31.12.2023	1741,54
1.1.2.5.	с 01.01.2024 по 30.06.2024	1741,54

[3] Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2024 год и на плановый период 2025 и 2026 годов, разработанный Минэкономразвития Российской Федерации.

1.1.2.6.	с 01.07.2024 по 31.12.2024	1978,39
1.1.2.7.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1978,39
1.1.2.8.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2334,52

Таблица № 24

Динамика тарифов на тепловую энергию на территории поселка Большой Исток (АО «Б-Истокское РТПС»)

1.	Акционерное общество Большеистокское ремонтно-техническое предприятие с базой снабжения (поселок Большой Исток)	
1.1.	СТ: поселок Большой Исток в границах сетей улиц Бажова, Пушкина, переулка Пушкина	
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
1.1.1.	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.1.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1458,31
1.1.1.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	1458,31
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1288,46
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	1369,64
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.2.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1749,97
1.1.2.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	1749,97
1.1.2.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1546,15
1.1.2.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	1643,57

Таблица № 25

Динамика тарифов на тепловую энергию на территории поселка Большой Исток (МУП ЖКХ «Сысертское»)

1.	Муниципальное унитарное предприятие жилищно-коммунального хозяйства «Сысертское»	
1.1.	СТ: поселок Большой Исток в границах сетей улиц Гагарина, Октябрьская, Демьяна Бедного, Колхозная, Заводская, Металлистов, Советская, Ленина, Береговая, Парковая, Красноармейская, микрорайона «Комфорт»	
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
1.1.1.	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.1.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1572,57
1.1.1.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	1855,67
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1658,27
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	1856,69
1.1.1.5.	с 01.01.2027 по 30.06.2027	1844,32
1.1.1.6.	с 01.07.2027 по 31.12.2027	1844,32
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.2.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1887,08
1.1.2.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2226,80
1.1.2.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1989,92
1.1.2.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	2228,03
1.1.2.5.	с 01.01.2027 по 30.06.2027	2213,18
1.1.2.6.	с 01.07.2027 по 31.12.2027	2213,18

Таблица № 26

Динамика тарифов на тепловую энергию на территории поселка Большой Исток (МУП ЖКХ «Сысертское»)

1.	Муниципальное унитарное предприятие жилищно-коммунального хозяйства «Сысертское»		
1.1.	передача тепловой энергии, поставляемой обществом с ограниченной ответственностью «Кольцовский комбикормовый завод», п. Большой Исток		
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения		
1.1.1.	одноставочный (руб./Гкал)	с 01.12.2022 по 31.12.2022	339,38
1.1.2.		с 01.01.2023 по 31.12.2023	339,38
1.1.3.		с 01.01.2024 по 30.06.2024	339,38
1.1.4.		с 01.07.2024 по 31.12.2024	659,34
1.1.5.		с 01.01.2025 по 30.06.2025	659,34
1.1.6.		с 01.07.2025 по 31.12.2025	668,38

Таблица № 27

Динамика тарифов на тепловую энергию на территории поселка Большой Исток (ООО «ККЗ»)

1.	Общество с ограниченной ответственностью «Кольцовский комбикормовый завод» (поселок Большой Исток)	
1.1.	поселок Большой Исток	
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
1.1.1.	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.1.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1695,79
1.1.1.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2001,03
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1460,10
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	1553,76
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.2.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2034,95
1.1.2.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2401,24
1.1.2.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1752,12
1.1.2.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	1864,51

Таблица № 28

Динамика тарифов на тепловую энергию на территории поселка Октябрьский, деревни Большое Седельниково (МУП ЖКХ «Сысертское»)

1.	Муниципальное унитарное предприятие жилищно-коммунального хозяйства «Сысертское»	
1.1.	СТ: поселок Октябрьский, деревня Большое Седельниково (за исключением станции Седельниково)	
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
1.1.1.	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.1.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	3533,21
1.1.1.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	4169,20
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	5453,23
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	5899,03
1.1.1.5.	с 01.01.2027 по 30.06.2027	5899,03
1.1.1.6.	с 01.07.2027 по 31.12.2027	5919,81
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.2.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	4239,85
1.1.2.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	5003,04
1.1.2.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	6543,88
1.1.2.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	7078,84
1.1.2.5.	с 01.01.2027 по 30.06.2027	7078,84
1.1.2.6.	с 01.07.2027 по 31.12.2027	7103,77

Таблица № 29

Динамика тарифов на тепловую энергию на территории села Патруши (МУП ЖКХ «Сысертское»)

1.	Муниципальное унитарное предприятие жилищно-коммунального хозяйства «Сысертское»	
1.1.	СТ: село Патруши в границах многоквартирных жилых домов №№ 18, 20, 22, 24 по улице Центральной	
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
1.1.1.	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.1.1.	с 01.12.2022 по 31.12.2022	1303,16
1.1.1.2.	с 01.01.2023 по 31.12.2023	1303,16
1.1.1.3.	с 01.01.2024 по 30.06.2024	1303,16
1.1.1.4.	с 01.07.2024 по 31.12.2024	1480,39
1.1.1.5.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1480,39
1.1.1.6.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	1728,32
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.2.1.	с 01.12.2022 по 31.12.2022	1563,79

1.1.2.2.	с 01.01.2023 по 31.12.2023	1563,79
1.1.2.3.	с 01.01.2024 по 30.06.2024	1563,79
1.1.2.4.	с 01.07.2024 по 31.12.2024	1776,47
1.1.2.5.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1776,47
1.1.2.6.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2073,98

Таблица № 30

Динамика тарифов на тепловую энергию на территории села Патруши (МУП ЖКХ «Сысертское»)

1.	Муниципальное унитарное предприятие жилищно-коммунального хозяйства «Сысертское»		
1.1.	передача тепловой энергии, вырабатываемой Акционерным обществом «Объединенная теплоснабжающая компания» (город Екатеринбург)		
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения		
1.1.1.	одноставочный (руб./Гкал)	с 01.01.2025 по 30.06.2025	992,70
1.1.2.		с 01.07.2025 по 31.12.2025	1171,37

Таблица № 31

Динамика тарифов на тепловую энергию на территории села Патруши, села Бородулино (АО «ОТСК»)

1.	Акционерное общество «Объединенная теплоснабжающая компания»	
1.1.	СТ: тепловая энергия, поставляемая единой теплоснабжающей организацией потребителям Сысертского городского округа в населенных пунктах с. Патруши (за исключением ул. Пионерская, за исключением домов № 18, 20, 22, 24 по ул. Центральной), с. Бородулино	
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
1.1.1.	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.1.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2968,28
1.1.1.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	3502,58
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	3194,36
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	3211,44
1.1.1.5.	с 01.01.2027 по 30.06.2027	3211,44
1.1.1.6	с 01.07.2027 по 31.12.2027	3447,14
1.1.1.7.	с 01.01.2028 по 30.06.2028	3447,14
1.1.1.8.	с 01.07.2028 по 31.12.2028	3474,22
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.2.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	3561,94
1.1.2.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	4203,10
1.1.2.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	3833,23
1.1.2.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	3853,73
1.1.2.5.	с 01.01.2027 по 30.06.2027	3853,73
1.1.2.6	с 01.07.2027 по 31.12.2027	4136,57
1.1.2.7.	с 01.01.2028 по 30.06.2028	4136,57
1.1.2.8.	с 01.07.2028 по 31.12.2028	4169,06

До июля 2025 года единой теплоснабжающей организацией для системы теплоснабжения от котельной, расположенной по адресу: с. Патруши, ул. Тепличная, 21, являлось АО «ОТСК», с июля 2025 года - МУП ЖКХ «Сысертское».

Таблица № 32

Динамика тарифов на тепловую энергию на территории села Патруши (ООО «УК Энергия»)

1.	Общество с ограниченной ответственностью «УК Энергия» (село Патруши)	
1.1.	СТ: село Патруши	
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
1.1.1.	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.1.1.	с 01.01.2022 по 30.06.2022	1848,91
1.1.1.2.	с 01.07.2022 по 30.11.2022	1873,91
1.1.1.3.	с 01.12.2022 по 31.12.2022	1993,92
1.1.1.4.	с 01.01.2023 по 31.12.2023	1993,92
1.1.1.5.	с 01.01.2024 по 30.06.2024	1993,92
1.1.1.6	с 01.07.2024 по 31.12.2024	2265,10

1.1.1.7.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2265,10
1.1.1.8.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2672,81
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.2.1.	с 01.01.2022 по 30.06.2022	2218,69
1.1.2.2.	с 01.07.2022 по 30.11.2022	2248,69
1.1.2.3.	с 01.12.2022 по 31.12.2022	2392,70
1.1.2.4.	с 01.01.2023 по 31.12.2023	2392,70
1.1.2.5.	с 01.01.2024 по 30.06.2024	2392,70
1.1.2.6	с 01.07.2024 по 31.12.2024	2718,12
1.1.2.7.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2718,12
1.1.2.8.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	3207,37

Таблица № 33

Динамика тарифов на тепловую энергию на территории села Щелкун и села Никольское (МУП ЖКХ «Южное»)

1.	Муниципальное унитарное предприятие жилищно-коммунального хозяйства «Южное»	
1.1.	СТ: с. Щелкун (за исключением улиц Гагарина, Восточная), с. Никольское	
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
1.1.1.	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.1.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2161,00
1.1.1.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2537,68
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1614,53
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	1715,47
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.2.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2161,00
1.1.2.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2537,68
1.1.2.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1937,44
1.1.2.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	2058,56

Таблица № 34

Динамика тарифов на тепловую энергию на территории села Аверино (МУП ЖКХ «Южное»)

1.	Муниципальное унитарное предприятие жилищно-коммунального хозяйства «Южное»	
1.1.	СТ: с. Аверино	
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
1.1.1.	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.1.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	5467,82
1.1.1.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	6325,43
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	4654,62
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	4851,85
1.1.1.5.	с 01.01.2027 по 30.06.2027	4828,13
1.1.1.6	с 01.07.2027 по 31.12.2027	4828,13
1.1.1.7.	с 01.01.2028 по 30.06.2028	4828,13
1.1.1.8.	с 01.07.2028 по 31.12.2028	5039,29

Таблица № 35

Динамика тарифов на тепловую энергию на территории села Щелкун (ПАО «Ростелеком»)

1.	Публичное акционерное общество «Ростелеком»	
1.1.	СТ: Сысертский городской округ (с. Щелкун)	
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
1.1.1.	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.1.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1357,44
1.1.1.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	1621,50
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1243,33
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	1294,91
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	одноставочный (руб./Гкал)	

1.1.2.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1628,93
1.1.2.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	1945,80
1.1.2.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1492,00
1.1.2.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	1553,89

Таблица № 36

Динамика тарифов на тепловую энергию в зоне действия ООО «Комфортный город»

ООО «Комфортный город»			
1.	г. Сысерть (за исключением ул. Красногорская), п. Школьный, с. Кашино, п. Верхняя Сысерть (за исключением ДОЛ «Прометей» и ПЛ им. Гагарина), п. Асбест		
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения		
1.1.	одноставочный (руб./Гкал)	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2336,08
1.2.		с 01.07.2025 по 31.12.2025	2756,15
2.	п. Бобровский, с. Черданцево в границах ул. Нагорная		
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения		
2.1.	одноставочный (руб./Гкал)	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2233,94
2.2.		с 01.07.2025 по 31.12.2025	2636,02
3.	передача тепловой энергии, вырабатываемой обществом с ограниченной ответственностью «Газпром трансгаз Екатеринбург» (город Екатеринбург) (б/о «Черданская»)		
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения		
3.1.	одноставочный (руб./Гкал)	с 01.01.2025 по 30.06.2025	945,78
3.2.		с 01.07.2025 по 31.12.2025	945,78
4.	передача тепловой энергии, вырабатываемой Акционерным обществом «Ключевский завод ферросплавов» (поселок Двуреченск)		
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения		
4.1.	одноставочный (руб./Гкал)	с 01.01.2025 по 30.06.2025	457,84
4.2.		с 01.07.2025 по 31.12.2025	597,51

Таблица № 37

Динамика тарифов на тепловую энергию на территории поселка Двуреченск (АО «КЗФ»)

1.	Акционерное общество «Ключевский завод ферросплавов» (поселок Двуреченск)	
1.1.	СТ: тепловая энергия, поставляемая единой теплоснабжающей организацией на территории Сысертского городского округа в поселке Двуреченск	
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
1.1.1.	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.1.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1364,04
1.1.1.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	1625,41
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1486,05
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	1502,89
1.1.1.5.	с 01.01.2027 по 30.06.2027	1502,89
1.1.1.6.	с 01.07.2027 по 31.12.2027	1672,63
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.2.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1636,85
1.1.2.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	1950,49
1.1.2.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1783,26
1.1.2.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	1803,47
1.1.2.5.	с 01.01.2027 по 30.06.2027	1803,47
1.1.2.6.	с 01.07.2027 по 31.12.2027	2007,16

Таблица № 38

Динамика тарифов на тепловую энергию на территории села Черданцево (ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»)

1.	СТ: тепловая энергия, вырабатываемая котельной б/о «Черданская», поставляемая по распределительным тепловым сетям ООО «Комфортный город»	
1.1.	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
1.1.1.	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.1.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1975,58

1.1.1.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2314,92
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1861,40
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	1864,88
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.2.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2370,70
1.1.2.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2777,90
1.1.2.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	2233,68
1.1.2.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	2237,86

Таблица № 39

Динамика тарифов на тепловую энергию на территории города Сысерть (ООО «Уралтеплоэнерго»)

1.	Общество с ограниченной ответственностью «Уралтеплоэнерго» (город Сысерть)	
1.1.1.	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.1.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2797,03
1.1.1.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	3318,67
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	2650,79
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	2656,29
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.2.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2797,03
1.1.2.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	3318,67
1.1.2.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	2650,79
1.1.2.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	2656,29

Таблица № 40

Динамика тарифов на тепловую энергию на территории поселка Верхняя Сысерть ДОЛ «Прометей» (ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»)

1.	Общество с ограниченной ответственностью «Газпром трансгаз Екатеринбург»	
1.1.	СТ: детский оздоровительный лагерь «Прометей»	
1.1.1.	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.1.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1505,85
1.1.1.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	1776,84
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1381,45
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	1381,45
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.2.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1807,02
1.1.2.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2132,21
1.1.2.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1657,74
1.1.2.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	1657,74

Таблица № 41

Динамика тарифов на тепловую энергию на территории поселка Верхняя Сысерть (УК «Финский залив»)

1.	Общество с ограниченной ответственностью «Управляющая компания «Финский залив» (п. Верхняя Сысерть)	
1.1.	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.1.1.	с 01.01.2022 по 30.06.2022	1461,18 <*>
1.1.1.2.	с 01.07.2022 по 30.11.2022	1607,32 <*>
1.1.1.3.	с 01.12.2022 по 31.12.2022	1767,12 <*>
1.1.1.4.	с 01.01.2023 по 31.12.2023	1767,12 <*>
1.1.1.5.	с 01.01.2024 по 30.06.2024	1767,12 <*>
1.1.1.6	с 01.07.2024 по 31.12.2024	2007,50 <*>
1.1.1.7.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2007,50 <*>
1.1.1.8.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2368,85 <*>

1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.2.1.	с 01.01.2022 по 30.06.2022	1461,18 <*>
1.1.2.2.	с 01.07.2022 по 30.11.2022	1607,32 <*>
1.1.2.3.	с 01.12.2022 по 31.12.2022	1767,12 <*>
1.1.2.4.	с 01.01.2023 по 31.12.2023	1767,12 <*>
1.1.2.5.	с 01.01.2024 по 30.06.2024	1767,12 <*>
1.1.2.6	с 01.07.2024 по 31.12.2024	2007,50 <*>
1.1.2.7.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2007,50 <*>
1.1.2.8.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2368,85 <*>

Таблица № 42

Динамика тарифов на тепловую энергию на территории поселка Верхняя Сысерть (ООО «ИнноПроф»)

1.	Общество с ограниченной ответственностью «ИнноПроф» (поселок Верхняя Сысерть)	
1.1.	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.1.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2363,83
1.1.1.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2789,31
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	2760,72
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	2760,72
1.1.1.5.	с 01.01.2027 по 30.06.2027	2760,72
1.1.1.6	с 01.07.2027 по 31.12.2027	2909,04
1.1.1.7.	с 01.01.2028 по 30.06.2028	2909,04
1.1.1.8.	с 01.07.2028 по 31.12.2028	2914,18
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.2.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2363,83
1.1.2.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2789,31
1.1.2.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	2760,72
1.1.2.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	2760,72
1.1.2.5.	с 01.01.2027 по 30.06.2027	2760,72
1.1.2.6	с 01.07.2027 по 31.12.2027	2909,04
1.1.2.7.	с 01.01.2028 по 30.06.2028	2909,04
1.1.2.8.	с 01.07.2028 по 31.12.2028	2914,18

Таблица № 43

Динамика тарифов на тепловую энергию на территории улицы Лесной, деревни Большое Седельниково (станция Седельниково)

1.	передача тепловой энергии, вырабатываемой Открытым акционерным обществом «Российские железные дороги» - Свердловская дирекция по тепловодоснабжению - структурное подразделение Центральной дирекции по тепловодоснабжению филиала ОАО «РЖД» (город Екатеринбург)	
1.1.	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.1.1	с 01.01.2025 по 30.06.2025	398,05
1.1.1.2	с 01.07.2025 по 31.12.2025	398,05
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	398,05
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	438,87
1.1.1.5.	с 01.01.2027 по 30.06.2027	431,35
1.1.1.6	с 01.07.2027 по 31.12.2027	431,35
1.1.1.7.	с 01.01.2028 по 30.06.2028	431,35
1.1.1.8.	с 01.07.2028 по 31.12.2028	471,18
1.1.1.9.	с 01.01.2029 по 30.06.2029	465,58
1.1.1.10.	с 01.07.2029 по 31.12.2029	465,58

Таблица № 44

Динамика тарифов на тепловую энергию на территории улицы Лесной, деревни Большое Седельниково (станция Седельниково)

1.	Открытое акционерное общество «Российские железные дороги» - Свердловская дирекция по тепловодоснабжению - структурное подразделение Центральной дирекции по

	тепловодоснабжению филиала ОАО «РЖД» (город Екатеринбург)	
1.1.	СТ: станция Седельниково	
1.1.1.	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.1.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2781,41
1.1.1.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	3254,37
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	2472,45
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	2636,30
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.2.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	3337,69
1.1.2.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	3905,24
1.1.2.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	2966,94
1.1.2.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	3163,56

Таблица № 45

Динамика тарифов на тепловую энергию на территории поселка Вьюхино (ГКУ СО «Дом ребенка»)

1.	Государственное казенное учреждение Свердловской области «Дом ребенка» (п. Вьюхино)	
1.1.	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
1.1.1.	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.1.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	3326,65
1.1.1.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	3326,65
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	3120,58
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	3126,64
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.2.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	3326,65
1.1.2.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	3326,65
1.1.2.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	3120,58
1.1.2.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	3126,64

Для выполнения анализа ценовых последствий реализации мероприятий, предусмотренных Схемой, выполняется прогноз на перспективный период:

- тарифов на тепловую энергию;
- индикативной платы за подключение.

Прогноз тарифов на тепловую энергию выполняется в 2-х модельных базах:

- с учетом реализации мероприятий, предложенных в Схеме (с учетом изменения балансов и с учетом индексов-дефляторов Минэкономразвития по статьям расходов);
- без учета реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения (с учетом индексов Минэкономразвития к действующему тарифу на тепловую энергию).

Прогнозные тарифы рассчитываются на основе экспертных оценок и могут пересматриваться по мере уточнения планируемых расходов на производство (передачу) тепловой энергии, появления уточненных прогнозов социально-экономического развития по данным Минэкономразвития (прогнозов роста цен на топливо и электроэнергию, ИПЦ и других индексов-дефляторов) и с учетом возможного изменения условий реализации мероприятий схемы теплоснабжения.

Для сглаживания тарифных последствий реализации мероприятий и обеспечения постепенного роста стоимости теплоэнергии для потребителей в пределах индекса роста стоимости тепловой энергии, планируемых Минэкономразвития, расчет тарифов на тепловую энергию выполняется с учетом постепенного увеличения объема принятых в расчет тарифов расходов на реконструкцию ветхих сетей.

Приложение № 1
к Схеме теплоснабжения Сысертского муниципального округа Свердловской области на период до 2045 года

Параметры тепловых сетей Сысертского муниципального округа (данные из геоинформационной системы ZULU)

Таблица 1. Параметры тепловых сетей от котельной, г. Сысерть, м-н «Новый», 33

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
1	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 208	Узел - 214	103,82	0,350	0,350
2	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 15	Узел - 17	52,19	0,500	0,500
3	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 18	Узел - 10	22,05	0,200	0,200
4	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	ТП №7	Узел - 11	34,92	0,080	0,080
5	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 22	мкр. Новый, 20	17,77	0,080	0,080
6	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 11	мкр. Новый, 19	74,05	0,050	0,050
7	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 19	Узел - 18	32,52	0,500	0,500
8	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 1	Узел - 19	145,19	0,500	0,500
9	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 1	мкр. Новый, 35	15,29	0,065	0,065
10	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 1	Узел - 2	43,76	0,150	0,150
11	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 2	Детский сад №3	28,46	0,100	0,100
12	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 2	Узел - 25	34,67	0,150	0,150
13	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 3	Узел - 1	68,11	0,500	0,500
14	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 3	Узел - 4	132,09	0,150	0,150
15	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Котельная, мкр. Новый, 33	Узел - 3	47,39	0,500	0,500
16	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 3	Узел - 23	243,06	0,200	0,200
17	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 25	мкр. Новый, 28	35,40	0,065	0,065
18	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 24	мкр. Новый, 3	55,42	0,250	0,250
19	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 29	Узел - 32	122,78	0,200	0,200
20	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 31	ул. Коммуны, 71	6,62	0,080	0,080
21	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 29	Узел - 30	515,51	0,150	0,150
22	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 16	Узел - 208	450,35	0,350	0,350
23	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 208	Узел - 209	16,43	0,200	0,200
24	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 209	Узел - 62	40,82	0,100	0,100
25	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 209	ТП №9	74,22	0,150	0,150
26	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	ТП №9	Узел - 210	20,52	0,100	0,100
27	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 210	ул. Ленина, 38	12,24	0,100	0,100
28	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 210	Узел - 57	176,35	0,150	0,150
29	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 63	ул. Р. Люксембург, 60	10,62	0,100	0,100
30	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 63	Узел - 64	34,72	0,100	0,100
31	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 64	ул. Коммуны, 45	49,78	0,100	0,100
32	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 63	Узел - 45	54,83	0,150	0,150
33	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 45	ул. Р. Люксембург, 59	11,94	0,100	0,100
34	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 45	Узел - 46	43,19	0,100	0,100
35	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 46	ул. Красноармейская, 40	47,66	0,100	0,100

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
36	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 46	Узел - 47	21,09	0,100	0,100
37	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 47	ул. Коммуны, 41	10,41	0,065	0,065
38	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 214	Узел - 34	530,07	0,300	0,300
39	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	ТП №4	ул. Коммуны, 39	60,98	0,100	0,100
40	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	ТП №4	Узел - 211	11,93	0,100	0,100
41	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 211	ул. К. Либкнехта, 72	57,40	0,100	0,100
42	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 211	Узел - 212	43,46	0,100	0,100
43	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 212	ул. Орджоникидзе, 39	11,64	0,100	0,100
44	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 212	ул. Орджоникидзе, 41	37,51	0,100	0,100
45	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 220	ул. Орджоникидзе, 58	34,13	0,100	0,100
46	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 220	ул. Орджоникидзе, 56	41,34	0,100	0,100
47	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 214	Узел - 218	106,06	0,200	0,200
48	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 123	Дом культуры	8,26	0,080	0,080
49	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	ЦТП	Узел - 215	9,62	0,125	0,125
50	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 116	ул. Ленина, 35	33,88	0,080	0,080
51	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 116	Узел - 117	14,92	0,125	0,125
52	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 117	Управление образования	113,60	0,080	0,080
53	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 117	Узел - 106	39,80	0,200	0,200
54	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 106	Узел - 121	45,46	0,100	0,100
55	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 106	Узел - 107	51,43	0,200	0,200
56	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 107	Узел - 108	91,90	0,100	0,100
57	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 108	Школа №6	40,08	0,080	0,080
58	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 107	Узел - 118	102,61	0,200	0,200
59	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 118	ул. Ленина, 33А	27,19	0,040	0,040
60	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 118	Узел - 109	18,57	0,200	0,200
61	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 109	Детский сад №38	72,60	0,100	0,100
62	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 109	Узел - 110	73,18	0,200	0,200
63	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 110	Узел - 111	26,43	0,100	0,100
64	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 111	Узел - 125	418,83	0,100	0,100
65	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 138	Узел - 136	47,16	0,065	0,065
66	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 135	ул. Красноармейская, 1	38,50	0,050	0,050
67	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 135	Ввод 3	17,92	0,050	0,050
68	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 136	Узел - 137	35,74	0,050	0,050
69	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 137	ул. Красноармейская, 2	22,18	0,050	0,050
70	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 44	ул. К. Маркса, 88	18,81	0,125	0,125
71	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	ТП №2	Узел - 43	14,59	0,200	0,200

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
72	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 65	ул. Р. Люксембург, 58	34,24	0,100	0,100
73	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 65	Узел - 66	36,39	0,150	0,150
74	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 66	ул. К. Маркса, 83	10,04	0,080	0,080
75	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 66	Узел - 67	74,37	0,065	0,065
76	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 67	ул. К. Маркса, 86	14,64	0,065	0,065
77	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 37	ул. Химиков, 6	56,24	0,100	0,100
78	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 65	Узел - 70	68,02	0,100	0,100
79	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 35	ул. К. Маркса, 85	15,56	0,100	0,100
80	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	ТП №2	Узел - 37	96,24	0,200	0,200
81	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 83	Узел - 49	30,60	0,150	0,150
82	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 49	ул. Коммуны, 34	10,98	0,065	0,065
83	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 49	Узел - 50	22,26	0,150	0,150
84	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 50	Детский сад №25	44,51	0,065	0,065
85	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 50	Узел - 51	29,23	0,150	0,150
86	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 51	ул. Коммуны, 32	10,61	0,065	0,065
87	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 51	Узел - 52	12,28	0,150	0,150
88	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 52	ул. Орджоникидзе, 46	68,89	0,080	0,080
89	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 52	Узел - 53	40,66	0,150	0,150
90	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 53	ул. Коммуны, 30	10,99	0,065	0,065
91	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 53	Узел - 58	63,52	0,150	0,150
92	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 53	ул. Орджоникидзе, 52	43,97	0,065	0,065
93	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 58	ул. Коммуны, 28	14,74	0,065	0,065
94	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 54	Узел - 75	39,77	0,065	0,065
95	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 48	Узел - 55	60,33	0,150	0,150
96	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 55	ул. Р. Люксембург, 49	14,60	0,100	0,100
97	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 55	ул. Р. Люксембург, 47	40,50	0,100	0,100
98	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 55	Узел - 59	59,52	0,150	0,150
99	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 59	Узел - 56	90,45	0,150	0,150
100	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 83	Узел - 68	250,27	0,300	0,300
101	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 68	Школа №23	105,32	0,100	0,100
102	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 68	Узел - 206	141,03	0,300	0,300
103	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	ТП №6	Узел - 227	18,22	0,100	0,100
104	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 227	Узел - 69	28,25	0,100	0,100
105	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 69	ул. К. Маркса, 63	23,85	0,100	0,100
106	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 69	ул. К. Маркса, 65	67,33	0,100	0,100
107	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	ТП №6	ул. К. Маркса, 61	25,16	0,100	0,100

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
108	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 206	ТП №6	46,00	0,100	0,100
109	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	ТП №6	ул. К. Маркса, 59	63,08	0,100	0,100
110	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 229	Узел - 204	104,34	0,100	0,100
111	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 204	Детский сад №14	36,23	0,100	0,100
112	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 204	Узел - 228	43,13	0,100	0,100
113	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 156	Узел - 157	134,68	0,300	0,300
114	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 157	ЦТП	59,34	0,150	0,150
115	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	ЦТП	Узел - 230	109,84	0,150	0,150
116	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 230	Узел - 231	163,96	0,150	0,150
117	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 231	Узел - 85	184,82	0,150	0,150
118	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	ЦТП	Узел - 84	200,55	0,080	0,080
119	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 84	ул. Комсомольская, 1А	20,33	0,050	0,050
120	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 157	Узел - 147	133,52	0,300	0,300
121	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 147	Узел - 148	54,04	0,300	0,300
122	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 148	ул. Р. Люксембург, 2А	24,54	0,100	0,100
123	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 139	Задвижка	59,59	0,300	0,300
124	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 147	Узел - 140	64,20	0,300	0,300
125	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 149	ЦТП	34,76	0,100	0,100
126	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 152	Узел - 150	44,76	0,100	0,100
127	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 150	Узел - 151	49,98	0,200	0,200
128	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 151	ул. Р. Люксембург, 3	18,90	0,050	0,050
129	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 151	ул. Трактовая, 15	30,91	0,050	0,050
130	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 140	Узел - 149	24,02	0,100	0,100
131	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 152	Узел - 154	36,30	0,200	0,200
132	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 153	ул. Трактовая, 11	15,26	0,050	0,050
133	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 153	ул. Трактовая, 13	70,58	0,080	0,080
134	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 154	Узел - 153	72,46	0,100	0,100
135	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 155	ул. Орджоникидзе, 6	16,27	0,050	0,050
136	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 141	Узел - 158	65,12	0,125	0,125
137	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 158	ул. Трактовая, 9	20,98	0,050	0,050
138	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 158	ул. Орджоникидзе, 5	27,52	0,050	0,050
139	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 158	Узел - 143	56,74	0,125	0,125
140	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 143	ул. Трактовая, 7	18,57	0,050	0,050
141	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 143	ул. К. Либкнехта, 30	28,25	0,100	0,100
142	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 143	Узел - 172	34,94	0,125	0,125
143	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 144	Узел - 170	32,04	0,100	0,100

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
144	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 144	Узел - 176	79,21	0,100	0,100
145	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 175	Узел - 177	41,22	0,100	0,100
146	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 152	Узел - 159	27,90	0,200	0,200
147	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 159	ул. Р. Люксембург, 7	32,35	0,050	0,050
148	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 159	Узел - 160	55,43	0,200	0,200
149	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 160	ул. Р. Люксембург, 11	23,03	0,050	0,050
150	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 160	Узел - 207	14,34	0,200	0,200
151	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 161	Узел - 162	8,61	0,200	0,200
152	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 162	ул. Р. Люксембург, 15	36,68	0,050	0,050
153	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 162	Узел - 163	76,79	0,200	0,200
154	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 163	Узел - 164	19,96	0,100	0,100
155	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 164	ул. Р. Люксембург, 17	32,52	0,050	0,050
156	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 163	ул. Орджоникидзе, 18	22,41	0,080	0,080
157	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 161	Узел - 165	73,80	0,100	0,100
158	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 165	ул. Орджоникидзе, 10	46,73	0,080	0,080
159	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 165	Узел - 166	13,25	0,100	0,100
160	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 166	Детский сад №1	17,54	0,050	0,050
161	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 166	Узел - 167	25,84	0,100	0,100
162	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 167	Узел - 145	36,85	0,080	0,080
163	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 145	ул. Орджоникидзе, 9	9,64	0,050	0,050
164	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 145	ул. Орджоникидзе, 11	20,61	0,050	0,050
165	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 167	Узел - 168	87,42	0,100	0,100
166	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 168	Узел - 169	24,26	0,080	0,080
167	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 169	ул. Орджоникидзе, 14	11,65	0,050	0,050
168	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 169	ул. Орджоникидзе, 16	16,64	0,050	0,050
169	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 168	Узел - 146	47,21	0,080	0,080
170	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 146	ул. Орджоникидзе, 13	33,20	0,050	0,050
171	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 146	ул. Орджоникидзе, 15	30,62	0,050	0,050
172	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 146	ул. К. Либкнехта, 38	73,60	0,080	0,080
173	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 156	Узел - 82	201,74	0,200	0,200
174	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 76	ул. Орджоникидзе, 22	99,03	0,100	0,100
175	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 76	ул. Орджоникидзе, 17	12,59	0,100	0,100
176	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 82	ТП №3	172,62	0,200	0,200
177	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	ТП №3	Узел - 77	17,76	0,100	0,100
178	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 77	ул. Орджоникидзе, 19	41,23	0,100	0,100
179	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	ТП №3	Узел - 195	18,43	0,200	0,200

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
180	Котельная, г. Сыктывкар, м-н «Новый», 33	Узел - 78	ул. К. Либкнехта, 66	10,16	0,100	0,100
181	Котельная, г. Сыктывкар, м-н «Новый», 33	Узел - 78	Узел - 79	178,60	0,200	0,200
182	Котельная, г. Сыктывкар, м-н «Новый», 33	Узел - 79	Узел - 80	14,92	0,150	0,150
183	Котельная, г. Сыктывкар, м-н «Новый», 33	Узел - 80	ул. К. Либкнехта, 68	9,35	0,100	0,100
184	Котельная, г. Сыктывкар, м-н «Новый», 33	Узел - 80	Узел - 81	48,27	0,150	0,150
185	Котельная, г. Сыктывкар, м-н «Новый», 33	Узел - 81	Детский сад №44	31,27	0,100	0,100
186	Котельная, г. Сыктывкар, м-н «Новый», 33	Узел - 81	Узел - 205	31,63	0,150	0,150
187	Котельная, г. Сыктывкар, м-н «Новый», 33	Узел - 205	ул. Орджоникидзе, 31	27,01	0,100	0,100
188	Котельная, г. Сыктывкар, м-н «Новый», 33	Узел - 205	ул. Орджоникидзе, 33	99,17	0,100	0,100
189	Котельная, г. Сыктывкар, м-н «Новый», 33	Узел - 79	ул. К. Либкнехта, 70	107,60	0,200	0,200
190	Котельная, г. Сыктывкар, м-н «Новый», 33	Узел - 131	Узел - 130	39,15	0,150	0,150
191	Котельная, г. Сыктывкар, м-н «Новый», 33	Узел - 132	Узел - 131	9,37	0,150	0,150
192	Котельная, г. Сыктывкар, м-н «Новый», 33	Узел - 132	ул. Коммуны, 22	9,96	0,065	0,065
193	Котельная, г. Сыктывкар, м-н «Новый», 33	Узел - 133	Узел - 132	18,98	0,150	0,150
194	Котельная, г. Сыктывкар, м-н «Новый», 33	Узел - 133	Узел - 134	34,42	0,150	0,150
195	Котельная, г. Сыктывкар, м-н «Новый», 33	Узел - 134	ул. Коммуны, 20	67,65	0,050	0,050
196	Котельная, г. Сыктывкар, м-н «Новый», 33	Узел - 134	ул. Тимирязева, 39	194,91	0,040	0,040
197	Котельная, г. Сыктывкар, м-н «Новый», 33	Узел - 112	Узел - 133	101,43	0,125	0,125
198	Котельная, г. Сыктывкар, м-н «Новый», 33	Узел - 112	Узел - 113	34,67	0,100	0,100
199	Котельная, г. Сыктывкар, м-н «Новый», 33	Узел - 113	ул. Тимирязева, 53	8,75	0,050	0,050
200	Котельная, г. Сыктывкар, м-н «Новый», 33	Узел - 114	Узел - 112	57,54	0,100	0,100
201	Котельная, г. Сыктывкар, м-н «Новый», 33	Узел - 114	Узел - 115	47,39	0,100	0,100
202	Котельная, г. Сыктывкар, м-н «Новый», 33	Узел - 115	ул. Красноармейская, 32	37,05	0,080	0,080
203	Котельная, г. Сыктывкар, м-н «Новый», 33	Узел - 130	ул. Коммуны, 22А	8,73	0,100	0,100
204	Котельная, г. Сыктывкар, м-н «Новый», 33	Узел - 70	Узел - 36	47,45	0,100	0,100
205	Котельная, г. Сыктывкар, м-н «Новый», 33	Узел - 70	ул. Коммуны, 36	4,53	0,100	0,100
206	Котельная, г. Сыктывкар, м-н «Новый», 33	Узел - 30	Узел - 39	41,84	0,150	0,150
207	Котельная, г. Сыктывкар, м-н «Новый», 33	Узел - 213	Узел - 216	40,94	0,125	0,125
208	Котельная, г. Сыктывкар, м-н «Новый», 33	Узел - 119	Узел - 213	92,28	0,200	0,200
209	Котельная, г. Сыктывкар, м-н «Новый», 33	Узел - 58	ул. Орджоникидзе, 35	43,99	0,150	0,150
210	Котельная, г. Сыктывкар, м-н «Новый», 33	Узел - 56	ул. Орджоникидзе, 50Б	15,25	0,100	0,100
211	Котельная, г. Сыктывкар, м-н «Новый», 33	Узел - 148	ул. Р. Люксембург, 2В	51,74	0,050	0,050
212	Котельная, г. Сыктывкар, м-н «Новый», 33	Узел - 14	Узел - 15	84,42	0,500	0,500
213	Котельная, г. Сыктывкар, м-н «Новый», 33	Узел - 15	мкр. Новый, 21	23,37	0,100	0,100
214	Котельная, г. Сыктывкар, м-н «Новый», 33	Узел - 17	Узел - 20	34,10	0,350	0,350
215	Котельная, г. Сыктывкар, м-н «Новый», 33	Узел - 26	Узел - 27	56,90	0,100	0,100

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
216	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 23	Узел - 29	189,49	0,250	0,250
217	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 23	Узел - 24	29,41	0,100	0,100
218	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 57	Узел - 63	59,99	0,150	0,150
219	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 57	ул. Красноармейская, 44	17,04	0,100	0,100
220	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 215	ул. Орджоникидзе, 61	17,43	0,080	0,080
221	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 121	ул. Ленина, 30	12,92	0,100	0,100
222	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 121	Узел - 122	41,73	0,080	0,080
223	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 33	ул. Ленина, 66	52,21	0,100	0,100
224	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 34	Детский сад №2	130,32	0,100	0,100
225	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 170	ул. Трактовая, 5	10,01	0,100	0,100
226	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 177	ул. Тимирязева, 2	100,35	0,100	0,100
227	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 126	ул. Быкова, 56	32,72	0,100	0,100
228	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 30	ул. Челюскинцев, 2	262,41	0,100	0,100
229	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 148	Узел - 142	123,76	0,300	0,300
230	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 39	Узел - 38	46,48	0,100	0,100
231	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 39	Узел - 42	127,64	0,100	0,100
232	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 38	ул. Каменный цветок, 4/2	13,92	0,100	0,100
233	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 38	Узел - 41	145,04	0,100	0,100
234	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 40	ул. Каменный цветок, 1	19,15	0,100	0,100
235	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 41	ул. Каменный цветок, 3	17,36	0,100	0,100
236	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 171	ул. К. Либкнехта, 36	33,25	0,100	0,100
237	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 61	ул. Красноармейская, 43	29,71	0,100	0,100
238	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 20	Узел - 16	138,33	0,350	0,350
239	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 18	Узел - 22	13,65	0,200	0,200
240	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 14	Узел - 21	59,33	0,150	0,150
241	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 21	мкр. Новый, 26	49,26	0,100	0,100
242	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 21	мкр. Новый, 24	37,41	0,100	0,100
243	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 47	Узел - 60	33,45	0,100	0,100
244	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 228	ул. Орджоникидзе, 20	41,01	0,100	0,100
245	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 141	ул. Орджоникидзе, 8	18,78	0,100	0,100
246	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 207	ул. Орджоникидзе, 6/Ё	19,20	0,100	0,100
247	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 150	ул. Р. Люксембург, 5	23,03	0,100	0,100
248	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 45	Ввод 2	23,07	0,100	0,100
249	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 214	Узел - 217	55,06	0,250	0,250
250	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 214	Узел - 83	308,41	0,300	0,300
251	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 119	ул. Орджоникидзе, 60	28,61	0,100	0,100

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
252	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 119	ул. Свободы, 38А	40,76	0,150	0,150
253	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 215	Узел - 120	58,17	0,125	0,125
254	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 216	ЦТП	18,35	0,125	0,125
255	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 216	Узел - 219	29,26	0,100	0,100
256	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 121	ФГБУ "ЦЖКУ" Минобороны России	25,50	0,100	0,100
257	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 110	Узел - 114	133,37	0,100	0,100
258	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 138	Узел - 135	63,62	0,065	0,065
259	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 125	Узел - 138	49,20	0,065	0,065
260	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 125	Узел - 126	46,61	0,100	0,100
261	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 58	Узел - 54	30,54	0,150	0,150
262	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 59	ул. Орджоникидзе, 50	36,64	0,150	0,150
263	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 54	ул. Коммуны, 26Б	13,98	0,100	0,100
264	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 75	ул. К. Либкнехта, 70А	15,85	0,065	0,065
265	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 75	ул. Коммуны, 26А	15,47	0,065	0,065
266	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 60	ул. Орджоникидзе, 54	16,52	0,100	0,100
267	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 60	ул. Орджоникидзе, 54Б	48,68	0,100	0,100
268	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	ТП №9	Узел - 61	13,49	0,100	0,100
269	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 62	ул. К. Маркса, 87	6,29	0,100	0,100
270	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 35	ул. К. Маркса, 92	131,79	0,100	0,100
271	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 36	Узел - 35	29,08	0,100	0,100
272	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 37	Узел - 48	31,28	0,200	0,200
273	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 40	Узел - 44	175,89	0,200	0,200
274	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 42	ул. Каменный цветок, 4/1	16,41	0,100	0,100
275	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 42	Узел - 40	130,06	0,200	0,200
276	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 32	Узел - 31	128,27	0,200	0,200
277	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 32	ул. Коммуны, 50	33,15	0,100	0,100
278	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 24	мкр. Новый, 2	17,85	0,100	0,100
279	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 25	Узел - 26	38,53	0,150	0,150
280	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 27	мкр. Новый, 18	9,75	0,150	0,150
281	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 206	Узел - 156	93,61	0,300	0,300
282	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 227	Узел - 229	23,92	0,100	0,100
283	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 228	ул. Р. Люксембург, 21	4,70	0,100	0,100
284	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 84	ул. Комсомольская, 3А	26,04	0,050	0,050
285	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 154	Узел - 155	46,48	0,125	0,125
286	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 155	Узел - 141	11,27	0,125	0,125
287	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 173	Узел - 171	78,76	0,150	0,150

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
288	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 172	Узел - 144	27,38	0,125	0,125
289	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 174	Узел - 173	56,18	0,150	0,150
290	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 172	Узел - 174	54,17	0,150	0,150
291	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 176	Узел - 175	110,56	0,100	0,100
292	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 207	Узел - 161	31,79	0,200	0,200
293	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 164	ул. Р. Люксембург, 19	21,78	0,050	0,050
294	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 196	ул. К. Либкнехта, 42	9,27	0,100	0,100
295	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 77	Ввод 2	44,73	0,100	0,100
296	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 78	ул. К. Либкнехта, 40	70,96	0,100	0,100
297	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 43	Узел - 65	21,56	0,200	0,200
298	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 4	мкр. Новый, 34	26,73	0,150	0,150
299	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 4	Узел - 5	61,69	0,150	0,150
300	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 5	Узел - 6	13,34	0,100	0,100
301	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 5	Ввод 2	5,64	0,100	0,100
302	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 6	Ввод 1	5,64	0,100	0,100
303	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 6	Детский сад №2	56,39	0,100	0,100
304	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 23	мкр. Новый, 1	16,56	0,100	0,100
305	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 27	Узел - 28	82,91	0,100	0,100
306	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 28	мкр. Новый, 32	10,64	0,100	0,100
307	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 28	мкр. Новый, 32А	67,14	0,100	0,100
308	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 10	Узел - 8	134,33	0,200	0,200
309	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 22	Узел - 14	25,59	0,200	0,200
310	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 8	Узел - 9	37,69	0,150	0,150
311	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 9	Школа №1	6,96	0,100	0,100
312	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 9	Ввод 2	42,20	0,100	0,100
313	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 8	Узел - 7	117,12	0,150	0,150
314	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 7	мкр. Новый, 37	53,16	0,100	0,100
315	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 7	мкр. Новый, 37/1	45,45	0,100	0,100
316	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 20	мкр. Новый, 22	43,27	0,100	0,100
317	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 31	Узел - 33	147,51	0,200	0,200
318	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 33	Поликлиника	138,04	0,100	0,100
319	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 10	ТП №7	16,70	0,500	0,500
320	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 11	мкр. Новый, 23	13,58	0,080	0,080
321	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 217	ул. Р. Люксембург, 65	24,35	0,100	0,100
322	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 218	Узел - 220	103,19	0,200	0,200
323	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 217	Узел - 218	45,73	0,250	0,250

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
324	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 218	Узел - 119	95,36	0,250	0,250
325	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 219	Ввод 2	33,99	0,100	0,100
326	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 120	Узел - 116	59,35	0,125	0,125
327	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 120	Узел - 123	20,22	0,080	0,080
328	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 122	ул. Ленина, 30А	13,55	0,080	0,080
329	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 122	Гаражи	15,79	0,080	0,080
330	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 108	Ввод 1	11,71	0,080	0,080
331	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 113	ул. Тимирязева, 55	7,79	0,050	0,050
332	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 135	Ввод 2	19,46	0,050	0,050
333	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 135	Ввод 1	25,07	0,050	0,050
334	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 220	ТП №4	239,86	0,200	0,200
335	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 44	ТП №2	183,92	0,200	0,200
336	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 48	ул. Р. Люксембург, 56	74,95	0,150	0,150
337	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 229	ул. Р. Люксембург, 24	12,73	0,100	0,100
338	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 195	Узел - 78	44,36	0,200	0,200
339	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 196	Узел - 76	28,87	0,100	0,100
340	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 195	Узел - 196	32,35	0,100	0,100
341	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	ЦТП	Узел - 152	57,98	0,200	0,200
342	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 177	ул. Тимирязева, 4	28,41	0,100	0,100
343	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 177	ул. Свердлова, 11	16,41	0,100	0,100
344	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 142	ул. К. Маркса, 27	151,52	0,100	0,100
345	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Задвижка	Узел - 87	196,42	0,300	0,300
346	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 85	ЦТП	83,25	0,150	0,150
347	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 85	ул. Самстроя, 11	56,84	0,100	0,100
348	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 85	Трансгаз	98,01	0,100	0,100
349	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 12	мкр. Новый, 23 (ГВС)	13,91	0,050	0,050
350	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 12	Узел - 13	40,71	0,050	0,050
351	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 13	мкр. Новый, 19 (ГВС)	22,37	0,050	0,050
352	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 13	мкр. Новый, 20 (ГВС)	19,10	0,050	0,050
353	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 71	ул. Красноармейская, 43 (ГВС)	29,73	0,080	0,080
354	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 71	Узел - 72	41,14	0,080	0,080
355	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 72	ул. Ленина, 38 (ГВС)	5,63	0,065	0,065
356	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 72	Узел - 73	147,50	0,065	0,065
357	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 73	ул. К. Маркса, 87 (ГВС)	5,47	0,050	0,050
358	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 73	ул. К. Маркса, 85 (ГВС)	64,24	0,050	0,050
359	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 221	ул. К. Либкнехта, 72 (ГВС)	54,12	0,065	0,065

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
360	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 221	Узел - 222	47,28	0,065	0,065
361	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 222	ул. Орджоникидзе, 39 (ГВС)	11,08	0,065	0,065
362	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 222	Узел - 224	24,10	0,065	0,065
363	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 224	Узел - 223	141,02	0,065	0,065
364	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 223	ул. Орджоникидзе, 58 (ГВС)	17,04	0,050	0,050
365	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 223	ул. Орджоникидзе, 56 (ГВС)	63,94	0,050	0,050
366	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 197	ул. К. Либкнехта, 42 (ГВС)	8,28	0,050	0,050
367	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 197	Узел - 198	24,01	0,050	0,050
368	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 198	ул. Орджоникидзе, 17 (ГВС)	8,80	0,050	0,050
369	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 198	ул. Орджоникидзе, 22 (ГВС)	96,38	0,050	0,050
370	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 199	Узел - 197	28,53	0,050	0,050
371	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 199	Узел - 200	44,08	0,100	0,100
372	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 200	ул. К. Либкнехта, 66 (ГВС)	9,47	0,080	0,080
373	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 200	Узел - 201	198,18	0,100	0,100
374	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 201	Узел - 124	18,04	0,080	0,080
375	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 124	ул. К. Либкнехта, 68 (ГВС)	4,47	0,050	0,050
376	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 124	ул. К. Либкнехта, 70 (ГВС)	72,81	0,050	0,050
377	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 201	Узел - 202	48,28	0,080	0,080
378	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 202	Детский сад №44 (ГВС)	27,03	0,050	0,050
379	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 202	Узел - 74	110,54	0,080	0,080
380	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 74	ул. Орджоникидзе, 31 (ГВС)	5,65	0,050	0,050
381	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 74	ул. Орджоникидзе, 33 (ГВС)	51,12	0,050	0,050
382	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 224	ул. Орджоникидзе, 41 (ГВС)	10,61	0,065	0,065
383	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 203	ул. Орджоникидзе, 19 (ГВС)	45,70	0,050	0,050
384	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 203	Ввод 2 (ГВС)	43,13	0,050	0,050
385	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 225	ул. Коммуны, 39/1 (ГВС)	25,21	0,065	0,065
386	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 226	ул. Коммуны, 39 (ГВС)	55,88	0,080	0,080
387	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 231	ул. Челюскинцев, 16	20,31	0,100	0,100
388	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 142	Узел - 139	257,68	0,300	0,300
389	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 126	Узел - 127	82,62	0,125	0,125
390	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 127	Узел - 128	18,77	0,050	0,050
391	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 127	Парк	119,97	0,125	0,125
392	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 128	Парк	9,92	0,050	0,050
393	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 128	Узел - 129	40,96	0,050	0,050
394	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 129	Парк	9,25	0,050	0,050
395	Котельная, г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 129	Парк	11,58	0,050	0,050

Таблица 2. Параметры тепловых сетей от котельной, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
1	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Котельная, ул. 4-й Пятилетки	Узел - 103	15,97	0,200	0,200
2	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 91	ул. 4-й Пятилетки, 36	9,77	0,065	0,065
3	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 88	ул. Лермонтова, 33	30,05	0,065	0,065
4	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 89	ул. Тимирязева, 166	13,81	0,080	0,080
5	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 89	Узел - 90	17,95	0,065	0,065
6	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	ТП №8	Узел - 88	53,91	0,100	0,100
7	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	ТП №8	Узел - 180	53,45	0,080	0,080
8	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 180	Узел - 181	10,91	0,065	0,065
9	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 181	ул. Лермонтова, 34	20,02	0,050	0,050
10	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 181	Узел - 182	29,20	0,065	0,065
11	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 182	ул. Тимирязева, 158	12,68	0,050	0,050
12	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 182	ул. Тимирязева, 156	37,93	0,050	0,050
13	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 183	Узел - 184	24,03	0,080	0,080
14	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 184	ул. Чапаева, 42	62,79	0,050	0,050
15	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 184	Узел - 185	10,78	0,065	0,065
16	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 185	Узел - 186	50,26	0,065	0,065
17	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 186	Узел - 178	40,20	0,065	0,065
18	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 178	Узел - 179	67,07	0,065	0,065
19	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 96	ТП №8	673,26	0,090	0,090
20	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 96	Узел - 97	60,36	0,150	0,150
21	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 97	Узел - 92	11,24	0,100	0,100
22	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 92	Детский сад №27	65,71	0,080	0,080
23	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 103	Узел - 104	104,33	0,200	0,200
24	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 91	Узел - 187	93,99	0,065	0,065
25	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 98	ул. Механизаторов, 5	38,86	0,100	0,100
26	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 98	Узел - 101	39,65	0,150	0,150
27	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 95	ул. Механизаторов, 3	22,88	0,080	0,080
28	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 102	ул. Механизаторов, 3А	18,95	0,100	0,100
29	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 99	ул. Механизаторов, 1	25,29	0,080	0,080
30	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 99	Узел - 95	41,30	0,080	0,080
31	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 100	ул. Победы, 11	20,99	0,100	0,100

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
32	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 100	ул. Победы, 9	12,48	0,100	0,100
33	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 101	Узел - 102	70,24	0,100	0,100
34	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 101	Узел - 99	21,33	0,080	0,080
35	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 102	Узел - 100	186,88	0,100	0,100
36	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 95	ул. Механизаторов, 3Б	74,43	0,050	0,050
37	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 103	Узел - 96	50,67	0,200	0,200
38	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 92	ул. 4-й Пятилетки, 39	36,18	0,080	0,080
39	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 97	Узел - 105	37,80	0,100	0,100
40	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 93	Кадетская школа	7,66	0,100	0,100
41	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 93	Узел - 94	169,59	0,100	0,100
42	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 94	Ввод 2	22,62	0,100	0,100
43	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 94	Ввод 3	23,28	0,100	0,100
44	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 180	ул. Чапаева, 31	23,59	0,050	0,050
45	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 183	ул. Чапаева, 33	11,39	0,065	0,065
46	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 185	ул. Чапаева, 44	9,16	0,065	0,065
47	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 186	ул. Свердлова, 159	7,96	0,065	0,065
48	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 178	ул. Свердлова, 157	8,64	0,065	0,065
49	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 179	ул. Пушкина, 71	7,38	0,065	0,065
50	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 179	ул. Пушкина, 69	33,07	0,065	0,065
51	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 88	Узел - 91	70,40	0,100	0,100
52	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 91	ул. 4-й Пятилетки, 34	40,33	0,100	0,100
53	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 104	Узел - 98	123,23	0,150	0,150
54	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 90	ул. Тимирязева, 158А	24,38	0,050	0,050
55	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	ТП №8	Узел - 183	29,53	0,080	0,080
56	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 90	ул. 4-й Пятилетки, 32	6,96	0,050	0,050
57	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 187	Узел - 89	8,15	0,065	0,065
58	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 187	ул. Тимирязева, 168	71,35	0,065	0,065
59	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 105	Узел - 93	48,04	0,100	0,100
60	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 105	ул. Механизаторов, 10	9,91	0,080	0,080
61	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 97	ул. 4-й Пятилетки, 39А	10,17	0,080	0,080
62	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 188	ул. Лермонтова, 33 (ГВС)	31,57	0,050	0,050
63	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 188	Узел - 189	71,08	0,050	0,050

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
64	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 189	ул. 4-й Пятилетки, 36 (ГВС)	5,96	0,050	0,050
65	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 189	Узел - 190	10,89	0,050	0,050
66	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 190	ул. 4-й Пятилетки, 34 (ГВС)	26,29	0,050	0,050
67	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 190	ул. Тимирязева, 166 (ГВС)	103,41	0,050	0,050
68	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 191	ул. Лермонтова, 34 (ГВС)	12,99	0,050	0,050
69	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 191	Узел - 192	33,05	0,032	0,032
70	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 192	ул. Тимирязева, 158 (ГВС)	9,92	0,032	0,032
71	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 192	ул. Тимирязева, 156 (ГВС)	37,03	0,032	0,032
72	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 193	Узел - 191	48,33	0,050	0,050
73	котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 194	Узел - 188	33,36	0,065	0,065

Таблица 3. Параметры тепловых сетей от котельной, г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
1	котельная, г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	Котельная, ул. К.Маркса, 12Б	Узел - 87	24,24	0,100	0,100
2	котельная, г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	Узел - 86	ул. К. Маркса, 12	19,99	0,080	0,080
3	котельная, г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	Узел - 87	Узел - 86	19,50	0,080	0,080
4	котельная, г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	Узел - 87	ул. К. Маркса, 12Б	25,27	0,100	0,100

Таблица 4. Параметры тепловых сетей от котельной, г. Сысерть, мкр. Воробьевка

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
1	котельная, г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Котельная	Воробьевка, 12	50,06	0,050	0,050
2	котельная, г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Котельная	Узел - 3	32,57	0,100	0,100
3	котельная, г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Узел - 2	Воробьевка, 2Б	43,04	0,050	0,050
4	котельная, г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Узел - 3	Узел - 11	7,04	0,100	0,100
5	котельная, г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Узел - 3	Узел - 4	39,84	0,100	0,100
6	котельная, г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Узел - 4	Узел - 5	28,18	0,100	0,100
7	котельная, г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Узел - 5	Воробьевка, 3	20,18	0,050	0,050

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
8	котельная, г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Узел - 5	Воробьевка, 1	28,81	0,050	0,050
9	котельная, г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Узел - 5	Узел - 6	84,84	0,100	0,100
10	котельная, г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Узел - 6	Общежитие	35,28	0,050	0,050
11	котельная, г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Узел - 6	Узел - 17	127,80	0,100	0,100
12	котельная, г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Узел - 2	Узел - 7	76,54	0,100	0,100
13	котельная, г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Узел - 7	Воробьевка, 8	8,71	0,050	0,050
14	котельная, г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Узел - 7	Узел - 8	31,24	0,080	0,050
15	котельная, г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Узел - 8	Воробьевка, 9	9,48	0,050	0,050
16	котельная, г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Узел - 9	Воробьевка, 10	22,99	0,050	0,050
17	котельная, г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Узел - 10	Воробьевка, 11	13,58	0,050	0,050
18	котельная, г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Узел - 11	Узел - 2	85,10	0,100	0,100
19	котельная, г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Узел - 11	Воробьевка, 1А	7,15	0,050	0,050
20	котельная, г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Узел - 7	Узел - 1	34,28	0,050	0,050
21	котельная, г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Узел - 1	Воробьевка, 7	14,50	0,050	0,050
22	котельная, г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Узел - 2	Воробьевка, 4	33,75	0,050	0,050
23	котельная, г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Узел - 8	Узел - 12	11,56	0,080	0,050
24	котельная, г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Узел - 12	Узел - 9	40,70	0,080	0,050
25	котельная, г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Узел - 9	Узел - 13	5,56	0,050	0,050
26	котельная, г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Узел - 13	Узел - 10	19,34	0,050	0,050
27	котельная, г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Узел - 12	Узел - 14	32,60	0,050	0,050
28	котельная, г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Узел - 14	Клуб	10,68	0,050	0,050
29	котельная, г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Узел - 14	Узел - 15	10,02	0,050	0,050
30	котельная, г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Узел - 15	Узел - 16	22,76	0,050	0,050
31	котельная, г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Узел - 16	Узел - 13	49,24	0,050	0,050
32	котельная, г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Узел - 17	Гараж	56,12	0,050	0,050
33	котельная, г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Узел - 15	Буровая	5,57	0,050	0,050
34	котельная, г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Узел - 16	Учебный корпус	7,08	0,050	0,050
35	котельная, г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Узел - 17	Воробьевка, 13	4,73	0,100	0,100

Таблица 5. Параметры тепловых сетей от котельной, с. Кашино, ул. Новая, 7Б

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
1	котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	Котельная	Узел - 2	39,62	0,150	0,150
2	котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	Узел - 2	Узел - 3	75,53	0,080	0,080
3	котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	Узел - 3	ул. Новая, 3	16,86	0,050	0,050
4	котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	Узел - 2	Узел - 4	30,76	0,150	0,150
5	котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	Узел - 4	ул. Новая, 7	16,92	0,050	0,050
6	котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	Узел - 4	Узел - 5	90,95	0,150	0,150
7	котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	Узел - 5	Узел - 6	50,32	0,050	0,050
8	котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	Узел - 6	ул. Новая, 7А	24,11	0,050	0,050
9	котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	Узел - 7	ул. Новая, 5	29,06	0,050	0,050
10	котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	Узел - 8	Узел - 7	60,43	0,050	0,050
11	котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	Узел - 8	ул. Новая, 1	18,17	0,050	0,050
12	котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	Узел - 3	Узел - 8	109,99	0,050	0,050
13	котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	Узел - 5	Узел - 9	19,48	0,080	0,080
14	котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	Узел - 9	Узел - 1	45,58	0,080	0,080
15	котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	Узел - 1	ул. Новая, 13	19,20	0,050	0,050
16	котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	Узел - 1	Узел - 10	66,94	0,080	0,080
17	котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	Узел - 10	ул. Новая, 11	19,85	0,050	0,050
18	котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	Узел - 11	ул. Новая, 15	20,14	0,050	0,050
19	котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	Узел - 9	Узел - 12	229,52	0,100	0,100
20	котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	Узел - 12	ул. Новая, 17	13,54	0,050	0,050
21	котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	Узел - 12	Узел - 13	70,76	0,100	0,100
22	котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	Узел - 13	ул. Новая, 19	27,42	0,050	0,050
23	котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	Узел - 13	Узел - 14	54,89	0,100	0,100
24	котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	Узел - 14	ул. Новая, 21	28,39	0,050	0,050
25	котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	Узел - 14	Узел - 15	27,44	0,100	0,100
26	котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	Узел - 15	Узел - 17	62,18	0,100	0,100
27	котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	Узел - 17	ул. Школьная, 13	86,06	0,080	0,080
28	котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	Узел - 10	Узел - 16	45,96	0,080	0,080
29	котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	Узел - 16	Узел - 11	45,75	0,080	0,080
30	котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	Узел - 16	ДК	131,77	0,080	0,080
31	котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	Узел - 17	ул. Новая, 23	12,98	0,100	0,100
32	котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б (ГВС)	Котельная с. Кашино	Узел - 16	36,30	0,080	0,080
33	котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б (ГВС)	Узел - 16	Узел - 17	80,62	0,050	-
34	котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б (ГВС)	Узел - 17	ул. Новая, д. 3	15,42	0,050	-
35	котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б (ГВС)	Узел - 17	Узел - 18	110,86	0,050	-

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
36	котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б (ТВС)	Узел - 18	ул. Новая, д. 1	18,40	0,050	-
37	котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б (ТВС)	Узел - 18	Узел - 4	61,24	0,050	-
38	котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б (ТВС)	Узел - 4	ул. Новая, д. 5	29,48	0,050	-
39	котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б (ТВС)	Узел - 4	Узел - 5	22,03	0,050	-
40	котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б (ТВС)	Узел - 5	Узел - 6	97,91	0,050	-
41	котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б (ТВС)	Узел - 6	ул. Новая, д. 7А	21,90	0,050	-
42	котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б (ТВС)	Узел - 16	Узел - 19	28,51	0,080	0,050
43	котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б (ТВС)	Узел - 19	ул. Новая, д. 7	22,45	0,050	-
44	котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б (ТВС)	Узел - 19	Узел - 7	89,25	0,080	0,050
45	котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б (ТВС)	Узел - 7	Узел - 6	57,02	0,050	-
46	котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б (ТВС)	Узел - 7	Узел - 8	22,96	0,080	0,050
47	котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б (ТВС)	Узел - 8	Узел - 9	52,39	0,050	0,050
48	котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б (ТВС)	Узел - 9	ул. Новая, д. 13	18,77	0,050	-
49	котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б (ТВС)	Узел - 9	Узел - 10	66,76	0,050	0,050
50	котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б (ТВС)	Узел - 10	ул. Новая, д. 11	19,84	0,050	-
51	котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б (ТВС)	Узел - 10	Узел - 11	46,12	0,050	0,050
52	котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б (ТВС)	Узел - 11	Узел - 12	45,23	0,050	0,050
53	котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б (ТВС)	Узел - 12	ул. Новая, д. 15	19,79	0,050	-
54	котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б (ТВС)	Узел - 13	ул. Новая, д. 17	16,21	0,050	-
55	котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б (ТВС)	Узел - 13	Узел - 14	42,80	0,050	-
56	котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б (ТВС)	Узел - 12	Узел - 14	57,37	0,050	0,050
57	котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б (ТВС)	Узел - 14	Узел - 15	29,16	0,050	0,050
58	котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б (ТВС)	Узел - 15	ул. Новая, д. 19	26,18	0,050	-
59	котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б (ТВС)	Узел - 15	Узел - 1	46,33	0,050	0,050
60	котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б (ТВС)	Узел - 1	ул. Новая, д. 21	28,13	0,050	-
61	котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б (ТВС)	Узел - 1	Узел - 2	44,66	0,050	0,050
62	котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б (ТВС)	Узел - 2	Узел - 3	65,45	0,050	0,050
63	котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б (ТВС)	Узел - 3	ул. Школьная, 13	88,10	0,020	-
64	котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б (ТВС)	Узел - 3	ул. Новая, д. 23	5,31	0,050	0,050

Таблица 6. Параметры тепловых сетей от котельной, п. Асбест

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
1	котельная, п. Асбест	Узел - 17	ул. Ленина, 4	77,17	0,050	0,050
2	котельная, п. Асбест	Узел - 15	ул. Советская, 1а	26,39	0,050	0,050
3	котельная, п. Асбест	Узел - 13	ул. Ленина, 13	21,63	0,050	0,050
4	котельная, п. Асбест	Узел - 12	ул. Советская, 5	22,97	0,050	0,050
5	котельная, п. Асбест	Узел - 3	ул. Советская, 3	20,68	0,050	0,050
6	котельная, п. Асбест	Узел - 1	ул. Советская, 1	21,60	0,032	0,032
7	котельная, п. Асбест	Узел - 5	ул. Советская, 3а	75,51	0,032	0,032
8	котельная, п. Асбест	Узел - 6	ул. Ленина, 14	118,44	0,050	0,050
9	котельная, п. Асбест	Узел - 13	ул. Ленина, 15	27,58	0,025	0,025
10	котельная, п. Асбест	Узел - 16	Узел - 15	208,60	0,125	0,125
11	котельная, п. Асбест	Котельная №7	Узел - 16	10,25	0,125	0,125
12	котельная, п. Асбест	Узел - 16	Узел - 17	145,54	0,050	0,050
13	котельная, п. Асбест	Узел - 14	ул. Советская, 2а	70,62	0,050	0,050
14	котельная, п. Асбест	Узел - 7	ул. Советская, 1в	18,02	0,032	0,032
15	котельная, п. Асбест	Узел - 14	Узел - 7	24,54	0,080	0,080
16	котельная, п. Асбест	Узел - 7	Узел - 1	34,63	0,080	0,080
17	котельная, п. Асбест	Узел - 1	Узел - 5	22,64	0,080	0,080
18	котельная, п. Асбест	Узел - 5	Узел - 3	24,97	0,080	0,080
19	котельная, п. Асбест	Узел - 3	Узел - 2	24,40	0,065	0,065
20	котельная, п. Асбест	Узел - 2	Узел - 12	26,75	0,065	0,065
21	котельная, п. Асбест	Узел - 12	Узел - 6	28,35	0,065	0,065
22	котельная, п. Асбест	Узел - 6	Узел - 13	40,06	0,065	0,065
23	котельная, п. Асбест	Узел - 15	Узел - 14	32,66	0,080	0,080
24	котельная, п. Асбест	Узел - 12	Узел - 11	15,12	0,050	0,050
25	котельная, п. Асбест	Узел - 11	ул. Советская, 10	18,92	0,032	0,032
26	котельная, п. Асбест	Узел - 11	ул. Советская, 8	64,15	0,032	0,032

Таблица 7. Параметры тепловых сетей от котельной, п. Верхняя Сысерть, м-н «Дом отдыха»

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
1	Котельная, м-н "Дом отдыха"	Котельная, м-н "Дом отдыха"	Узел - 1	31,60	0,150	0,150
2	Котельная, м-н "Дом отдыха"	Узел - 1	ул. Дом отдыха, 6	96,04	0,125	0,125
3	Котельная, м-н "Дом отдыха"	Узел - 1	Узел - 2	18,55	0,150	0,150
4	Котельная, м-н "Дом отдыха"	Узел - 3	ул. Дом отдыха, 5	18,20	0,050	0,050
5	Котельная, м-н "Дом отдыха"	Узел - 2	Узел - 3	193,91	0,050	0,050
6	Котельная, м-н "Дом отдыха"	Узел - 2	Узел - 4	19,44	0,150	0,150
7	Котельная, м-н "Дом отдыха"	Узел - 4	ул. Дом отдыха, 4А	93,73	0,050	0,050
8	Котельная, м-н "Дом отдыха"	Узел - 5	ул. Дом отдыха, 1	20,01	0,050	0,050
9	Котельная, м-н "Дом отдыха"	Узел - 4	Узел - 6	26,86	0,150	0,150
10	Котельная, м-н "Дом отдыха"	Узел - 6	Узел - 5	77,63	0,125	0,125
11	Котельная, м-н "Дом отдыха"	Узел - 6	ул. Дом отдыха, 6А	42,36	0,050	0,050

Таблица 8. Параметры тепловых сетей от котельной, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
1	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 9	Узел - 12	166,53	0,150	0,150
2	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 12	Узел - 13	83,66	0,150	0,150
3	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 13	Узел - 6	22,36	0,080	0,080
4	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 14	Корпус №3	8,99	0,050	0,050
5	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 14	Узел - 15	47,64	0,065	0,065
6	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 15	Корпус №2	14,95	0,050	0,050
7	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 15	Корпус №1	46,81	0,050	0,050
8	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 13	Узел - 16	123,87	0,150	0,150
9	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 16	Узел - 2	263,10	0,150	0,150
10	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 16	Узел - 17	29,81	0,080	0,080
11	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 17	Очистные питьевой воды	18,59	0,080	0,080
12	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 17	Очистные канализации	18,61	0,080	0,080
13	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 2	Гараж	11,15	0,050	0,050
14	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 2	Узел - 3	26,82	0,100	0,100
15	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 3	УНИМО	12,29	0,080	0,080
16	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 3	Узел - 5	14,64	0,100	0,100
17	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 5	Клуб-столовая	62,05	0,100	0,100
18	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 4	Узел - 7	81,96	0,080	0,080
19	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Котельная	Узел - 8	9,28	0,150	0,150
20	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 11	Прачечная	13,25	0,150	0,150

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
21	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 9	Узел - 21	97,46	0,125	0,125
22	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 21	Корпус №4	11,54	0,050	0,050
23	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 21	Узел - 20	34,22	0,125	0,125
24	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 20	Корпус кружковых помещений	13,52	0,050	0,050
25	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 20	Столовая №2	34,76	0,065	0,065
26	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 20	Узел - 19	59,92	0,080	0,080
27	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 19	Узел - 18	113,22	0,080	0,080
28	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 18	Корпус №6	14,28	0,050	0,050
29	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 18	Корпус №7	40,61	0,050	0,050
30	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 8	Узел - 11	18,51	0,150	0,150
31	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 8	Узел - 9	27,63	0,150	0,150
32	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 8	Узел - 10	79,08	0,065	0,065
33	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 10	ТСЖ Южное	52,49	0,080	0,080
34	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 19	Корпус №5	15,58	0,080	0,080
35	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 1	Административный корпус	10,08	0,050	0,050
36	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 5	Узел - 4	11,39	0,100	0,100
37	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 6	Узел - 14	38,81	0,080	0,080
38	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 6	Хозблок	90,99	0,080	0,080
39	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 7	Узел - 1	90,31	0,080	0,080
40	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 7	Дом сторожа	41,67	0,080	0,080
41	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей» (ГВС)	Котельная	Узел - 16	10,29	0,100	0,065
42	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей» (ГВС)	Узел - 16	Узел - 17	6,68	0,100	0,065
43	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей» (ГВС)	Узел - 17	Узел - 12	19,15	0,100	0,065
44	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей» (ГВС)	Узел - 12	Прачечная	22,77	0,040	0,020
45	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей» (ГВС)	Узел - 12	Узел - 13	23,08	0,100	0,065
46	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей» (ГВС)	Узел - 13	Узел - 18	16,17	0,065	0,050
47	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей» (ГВС)	Узел - 18	Спорткомплекс	90,83	0,065	0,050
48	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей» (ГВС)	Узел - 18	Административный корпус	26,94	0,065	0,050
49	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей» (ГВС)	Узел - 13	Административный корпус	74,07	0,080	0,050
50	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей» (ГВС)	Узел - 16	Узел - 14	80,47	0,050	0,032
51	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей» (ГВС)	Узел - 14	Узел - 19	20,69	0,050	0,032
52	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей» (ГВС)	Узел - 19	ТСЖ "Южное"	22,95	0,050	0,020
53	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей» (ГВС)	Узел - 19	Узел - 15	9,93	0,040	0,020
54	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей» (ГВС)	Узел - 15	КПП	17,67	0,032	0,020
55	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей» (ГВС)	Узел - 17	Узел - 10	132,02	0,100	0,065
56	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей» (ГВС)	Узел - 10	Узел - 11	22,61	0,050	0,032

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
57	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей» (ГВС)	Узел - 11	Корпус №4	40,67	0,050	0,025
58	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей» (ГВС)	Узел - 11	Узел - 20	36,91	0,050	0,025
59	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей» (ГВС)	Узел - 20	Дом ремесел	54,32	0,050	0,025
60	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей» (ГВС)	Узел - 20	Столовая №2	44,34	0,050	0,025
61	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей» (ГВС)	Узел - 20	Узел - 21	37,03	0,050	0,025
62	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей» (ГВС)	Узел - 21	Корпус №5	23,64	0,032	0,020
63	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей» (ГВС)	Узел - 10	Узел - 22	82,19	0,080	0,050
64	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей» (ГВС)	Узел - 22	Корпус №7	75,21	0,050	0,025
65	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей» (ГВС)	Узел - 22	Корпус №6	36,84	0,050	0,020
66	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей» (ГВС)	Котельная	Узел - 23	596,61	0,100	0,065
67	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей» (ГВС)	Узел - 24	УНИМО	113,08	0,050	0,032
68	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей» (ГВС)	Узел - 24	Узел - 1	224,65	0,080	0,050
69	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей» (ГВС)	Узел - 1	Узел - 2	30,77	0,080	0,050
70	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей» (ГВС)	Узел - 2	Корпус №1	64,13	0,050	0,032
71	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей» (ГВС)	Узел - 2	Корпус №2	34,47	0,020	0,020
72	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей» (ГВС)	Узел - 1	Корпус №3	35,93	0,032	0,020
73	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей» (ГВС)	Узел - 23	Узел - 25	51,58	0,100	0,065
74	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей» (ГВС)	Узел - 25	Узел - 24	16,36	0,100	0,065
75	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей» (ГВС)	Узел - 25	Узел - 4	99,30	0,100	0,065
76	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей» (ГВС)	Узел - 4	Узел - 5	72,23	0,080	0,050
77	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей» (ГВС)	Узел - 5	Узел - 26	30,10	0,080	0,050
78	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей» (ГВС)	Узел - 5	Насосная	24,13	0,020	
79	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей» (ГВС)	Узел - 26	Узел - 27	110,66	0,050	0,025
80	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей» (ГВС)	Узел - 27	Узел - 3	109,41	0,080	0,050
81	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей» (ГВС)	Узел - 3	Хозблок	136,51	0,065	0,050
82	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей» (ГВС)	Узел - 27	Сауна	27,25	0,040	0,020
83	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей» (ГВС)	Узел - 6	Узел - 7	5,14	0,032	0,025
84	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей» (ГВС)	Узел - 6	Административный корпус	103,41	0,050	0,032
85	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей» (ГВС)	Узел - 3	Узел - 8	26,10	0,065	0,050
86	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей» (ГВС)	Узел - 8	Общежитие	88,67	0,050	0,025
87	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей» (ГВС)	Узел - 8	Узел - 9	11,72	0,065	0,050
88	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей» (ГВС)	Узел - 9	Клуб-Столовая	43,74	0,080	0,080
89	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей» (ГВС)	Узел - 7	Охрана	31,47	0,032	0,020
90	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей» (ГВС)	Узел - 7	КПП	25,06	0,032	0,025
91	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей» (ГВС)	Узел - 4	Очистные	271,20	0,050	0,032
92	котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей» (ГВС)	Узел - 9	Узел - 6	196,25	0,065	0,050

Таблица 9. Параметры тепловых сетей от котельной, п. Бобровский, ул. Демина, 33

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
1	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Котельная, ул. Демина, 33	Узел - 61	20,92	0,200	0,200
2	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 61	Узел - 62	14,62	0,200	0,200
3	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 62	Узел - 63	34,89	0,200	0,200
4	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 63	Узел - 60	85,12	0,200	0,200
5	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 64	ул. Демина, 35	14,34	0,050	0,050
6	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 64	Узел - 9	144,59	0,150	0,150
7	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 64	Узел - 65	79,67	0,065	0,065
8	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 65	ул. Демина, 41	6,18	0,065	0,065
9	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 65	ул. Демина, 43	44,83	0,065	0,065
10	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 9	Узел - 10	70,68	0,065	0,065
11	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 10	ул. Демина, 45	6,20	0,065	0,065
12	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 10	ул. Демина, 47	31,90	0,065	0,065
13	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 9	Узел - 11	129,36	0,125	0,125
14	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 11	ул. Демина, 51	22,56	0,065	0,065
15	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 11	Узел - 12	61,26	0,065	0,065
16	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 12	ул. Демина, 12	22,58	0,050	0,050
17	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 12	ул. Демина, 47А	26,38	0,050	0,050
18	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 61	Узел - 66	16,30	0,250	0,250
19	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 60	Узел - 13	117,06	0,100	0,100
20	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 13	ул. Демина, 37	5,01	0,050	0,050
21	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 13	ул. Демина, 39	88,50	0,100	0,100
22	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 66	Узел - 29	437,87	0,100	0,100
23	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 61	Узел - 67	52,97	0,150	0,150
24	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 67	Узел - 68	22,17	0,150	0,150
25	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 68	ул. Демина, 27	20,80	0,050	0,050
26	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 68	Узел - 69	13,05	0,150	0,150
27	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 69	ул. Демина, 25	8,17	0,050	0,050
28	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 69	Узел - 70	32,16	0,150	0,150
29	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 70	ул. Демина, 23	18,03	0,050	0,050
30	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 70	Узел - 71	45,09	0,150	0,150
31	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 71	ул. Демина, 19	18,74	0,050	0,050
32	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 71	Узел - 72	13,43	0,150	0,150
33	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 72	ул. Демина, 17	11,24	0,050	0,050
34	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 72	Узел - 73	43,07	0,150	0,150
35	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 73	ул. Демина, 15	20,42	0,050	0,050

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
36	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 73	Узел - 19	59,25	0,125	0,125
37	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 19	ул. Демина, 13	14,28	0,050	0,050
38	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 19	ул. Демина, 13	13,87	0,050	0,050
39	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 19	Узел - 20	44,53	0,125	0,125
40	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 20	ул. Демина, 11	28,72	0,050	0,050
41	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 20	Узел - 21	29,79	0,125	0,125
42	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 21	ул. Демина, 10А	100,18	0,050	0,050
43	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 21	Узел - 22	39,71	0,125	0,125
44	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 22	ул. Демина, 10	14,88	0,050	0,050
45	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 22	Узел - 23	13,32	0,125	0,125
46	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 23	ул. Демина, 7	24,37	0,050	0,050
47	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 23	Узел - 18	42,98	0,125	0,125
48	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 18	ул. Демина, 5	22,01	0,050	0,050
49	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 18	Узел - 24	27,45	0,065	0,065
50	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 24	ул. Демина, 3	11,71	0,050	0,050
51	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 24	ул. Демина, 1	61,72	0,065	0,065
52	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 60	Узел - 64	16,96	0,150	0,150
53	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 74	ул. Демина, 27 (ГВС)	16,36	0,065	0,050
54	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 74	Узел - 75	12,95	0,065	0,050
55	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 75	ул. Демина, 25 (ГВС)	7,64	0,065	0,050
56	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 75	Узел - 76	32,54	0,065	0,050
57	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 76	ул. Демина, 23 (ГВС)	15,65	0,065	0,050
58	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 76	Узел - 77	44,63	0,065	0,050
59	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 77	ул. Демина, 19 (ГВС)	15,44	0,065	0,050
60	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 77	Узел - 78	13,59	0,065	0,050
61	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 78	ул. Демина, 17 (ГВС)	9,49	0,065	0,050
62	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 78	Узел - 79	42,96	0,065	0,050
63	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 79	ул. Демина, 15 (ГВС)	18,23	0,065	0,050
64	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 79	Узел - 25	105,49	0,065	0,050
65	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 25	ул. Демина, 11 (ГВС)	26,35	0,065	0,050
66	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 25	Узел - 26	82,36	0,065	0,050
67	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 26	ул. Демина, 7 (ГВС)	21,87	0,065	0,050
68	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 26	Узел - 28	43,28	0,065	0,050
69	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 28	ул. Демина, 5 (ГВС)	21,35	0,065	0,050
70	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 28	Узел - 27	27,91	0,065	0,050
71	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 27	ул. Демина, 3 (ГВС)	10,54	0,065	0,050

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
72	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 27	ул. Демина, 1 (ГВС)	60,67	0,050	0,050
73	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 85	Узел - 83	18,35	0,080	0,050
74	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 80	Узел - 14	115,60	0,050	0,040
75	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 14	ул. Демина, 37 (ГВС)	5,15	0,050	0,040
76	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 14	ул. Демина, 39 (ГВС)	87,45	0,050	0,040
77	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 80	Узел - 81	15,91	0,080	0,050
78	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 81	ул. Демина, 35 (ГВС)	8,79	0,065	0,050
79	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 81	Узел - 82	79,12	0,065	0,050
80	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 82	ул. Демина, 41 (ГВС)	2,42	0,065	0,050
81	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 82	ул. Демина, 43 (ГВС)	45,98	0,065	0,050
82	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 81	Узел - 15	145,25	0,065	0,050
83	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 15	Узел - 16	70,87	0,065	0,050
84	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 16	ул. Демина, 45 (ГВС)	4,24	0,065	0,050
85	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 16	ул. Демина, 47 (ГВС)	29,78	0,065	0,050
86	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 15	Узел - 17	126,87	0,065	0,050
87	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 17	ул. Демина, 51 (ГВС)	15,20	0,065	0,050
88	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 17	ул. Демина, 12 (ГВС)	71,45	0,065	0,050
89	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 83	Узел - 80	118,11	0,080	0,050
90	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 84	Узел - 74	63,09	0,065	0,050
91	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Котельная, ул. Демина, 33	ЦТП	1,84	0,080	0,050
92	котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33	Узел - 85	Узел - 84	19,43	0,065	0,050

Таблица 10. Параметры тепловых сетей от котельной, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
1	котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Котельная, ул. Чернавских, 17	Узел - 58	20,55	0,300	0,300
2	котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 58	Узел - 59	47,42	0,300	0,300
3	котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 59	Узел - 37	45,22	0,050	0,050
4	котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 37	ул. Совхозная, 10	22,91	0,050	0,050
5	котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 37	Узел - 38	18,82	0,050	0,050
6	котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 38	ул. Совхозная, 8	23,84	0,050	0,050
7	котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 39	ул. Чернавских, 15	12,76	0,065	0,065
8	котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 39	Узел - 40	51,19	0,300	0,300
9	котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 40	Узел - 41	21,90	0,100	0,100

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
10	котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 41	ул. Чернавских, 14	13,18	0,050	0,050
11	котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 41	ул. Чернавских, 13	11,93	0,050	0,050
12	котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 40	Узел - 42	33,52	0,300	0,300
13	котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 42	Узел - 47	54,75	0,250	0,250
14	котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 42	ул. Чернавских, 1	53,89	0,150	0,150
15	котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 55	Узел - 43	63,71	0,150	0,150
16	котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 42	Узел - 56	30,51	0,150	0,150
17	котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 44	ул. Совхозная,2	18,71	0,050	0,050
18	котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 44	Узел - 45	29,36	0,100	0,100
19	котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 45	ул. Чернавских, 1А	14,50	0,050	0,050
20	котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 45	Узел - 46	27,89	0,100	0,100
21	котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 46	ул. Совхозная, 1	20,01	0,100	0,100
22	котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 47	Узел - 48	48,82	0,200	0,200
23	котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 48	ул. Чернавских, 12	21,27	0,050	0,050
24	котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 48	Узел - 49	54,68	0,200	0,200
25	котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 49	Узел - 50	22,64	0,050	0,050
26	котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 50	ул. Чернавских, 11	17,72	0,050	0,050
27	котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 50	ул. Чернавских, 10	17,36	0,050	0,050
28	котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 49	Узел - 32	52,37	0,200	0,200
29	котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 32	ул. Чернавских, 9	32,11	0,050	0,050
30	котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 32	Узел - 33	47,92	0,200	0,200
31	котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 33	ул. Чернавских, 8	18,66	0,050	0,050
32	котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 33	Узел - 34	66,16	0,200	0,200
33	котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 34	ул. Чернавских, 7	21,71	0,050	0,050
34	котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 30	ул. Лесная, 2	52,62	0,100	0,100
35	котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 59	Узел - 54	127,81	0,300	0,300
36	котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 54	ул. Чернавских, 16	14,06	0,040	0,040
37	котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 43	Узел - 57	93,63	0,065	0,065
38	котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 51	ул. Чернавских, 5	21,56	0,100	0,100
39	котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 51	Узел - 52	52,47	0,200	0,200
40	котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 52	ул. Чернавских, 2	17,46	0,050	0,050
41	котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 52	Узел - 53	53,98	0,150	0,150
42	котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 53	ул. Чернавских, 3	14,28	0,050	0,050
43	котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 53	Узел - 35	40,49	0,100	0,100
44	котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 35	ул. Чернавских, 4	11,63	0,050	0,050
45	котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 35	Узел - 36	52,67	0,100	0,100

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
46	котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 36	ул. Чернавских, 6	12,17	0,050	0,050
47	котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 57	ул. Чернавских, 2А	41,77	0,065	0,065
48	котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 54	Узел - 39	26,90	0,300	0,300
49	котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 55	Узел - 51	20,26	0,150	0,150
50	котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 47	Узел - 55	21,96	0,150	0,150
51	котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 56	Узел - 44	39,18	0,150	0,150
52	котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 56	Магазин	24,58	0,050	0,050
53	котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 34	Узел - 30	83,45	0,150	0,150
54	котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 30	Узел - 31	143,06	0,100	0,100
55	котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 31	Больница	8,85	0,100	0,100
56	котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 31	Больница	69,53	0,100	0,100
57	котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 34	ул. Калинина, 1А	376,51	0,100	0,100

Таблица 11. Параметры тепловых сетей от котельной, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
1	котельная, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	Котельная, ул. Дружбы, 4	Узел - 5	13,30	0,100	0,100
2	котельная, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	Узел - 3	Узел - 4	16,77	0,100	0,100
3	котельная, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	Узел - 3	ул. Дружбы, 2	23,71	0,050	0,050
4	котельная, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	Узел - 4	ул. Дружбы, 1	10,45	0,050	0,050
5	котельная, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	Узел - 4	ул. Дружбы, 3	21,08	0,050	0,050
6	котельная, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	Узел - 5	Узел - 3	30,50	0,100	0,100
7	котельная, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	Узел - 5	ул. Дружбы, 2А	80,20	0,050	0,050

Таблица 12. Параметры тепловых сетей от котельной, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
1	котельная, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59	Котельная, ул. 1 Мая, 59	Узел - 1	9,14	0,065	0,065
2	котельная, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59	Узел - 1	Узел - 2	61,79	0,065	0,065
3	котельная, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59	Узел - 2	ул. Советская, 2А	114,61	0,065	0,065

Таблица 13. Параметры тепловых сетей от котельной, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
1	котельная, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	Котельная, ул. Краснодеревцев, 37	Узел - 8	50,14	0,100	0,100
2	котельная, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	Узел - 7	ул. Краснодеревцев, 37	40,43	0,100	0,100
3	котельная, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	Узел - 7	Узел - 6	143,44	0,065	0,065
4	котельная, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	Узел - 6	ул. Краснодеревцев, 50	21,34	0,050	0,050
5	котельная, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	Узел - 6	ул. Краснодеревцев, 52	19,92	0,050	0,050
6	котельная, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	Узел - 6	ул. Краснодеревцев, 48	92,00	0,050	0,050
7	котельная, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	Узел - 8	Узел - 7	37,93	0,100	0,100
8	котельная, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	Узел - 8	ул. Краснодеревцев, 37	16,41	0,100	0,100
9	котельная, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	Узел - 7	ул. Краснодеревцев, 37	5,54	0,100	0,100

Таблица 14. Параметры тепловых сетей от котельной б/о Черданская, с. Черданцево

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
1	котельная, б/о Черданская, с. Черданцево (Газпром Трансгаз)	Котельная Газпром трансгаз	Узел - 1	180,78	0,080	0,080
2	котельная, б/о Черданская, с. Черданцево (Газпром Трансгаз)	Узел - 1	Узел - 2	12,37	0,080	0,080
3	котельная, б/о Черданская, с. Черданцево (Газпром Трансгаз)	Узел - 2	Узел - 3	18,81	0,080	0,080
4	котельная, б/о Черданская, с. Черданцево (Газпром Трансгаз)	Узел - 3	Узел - 4	22,44	0,080	0,080
5	котельная, б/о Черданская, с. Черданцево (Газпром Трансгаз)	Узел - 4	Узел - 5	29,38	0,080	0,080
6	котельная, б/о Черданская, с. Черданцево (Газпром Трансгаз)	Узел - 5	Узел - 6	10,33	0,050	0,050
7	котельная, б/о Черданская, с. Черданцево (Газпром Трансгаз)	Узел - 6	Узел - 10	21,80	0,040	0,040
8	котельная, б/о Черданская, с. Черданцево (Газпром Трансгаз)	Узел - 6	Узел - 8	72,94	0,050	0,050
9	котельная, б/о Черданская, с. Черданцево (Газпром Трансгаз)	Узел - 7	ул. Заречная, 8	10,72	0,040	0,040
10	котельная, б/о Черданская, с. Черданцево (Газпром Трансгаз)	Узел - 5	ул. Заречная, 7	23,14	0,040	0,040
11	котельная, б/о Черданская, с. Черданцево (Газпром Трансгаз)	Узел - 1	ул. Заречная, 5	12,87	0,050	0,050
12	котельная, б/о Черданская, с. Черданцево (Газпром Трансгаз)	Котельная Газпром трансгаз	Здания Газпрома	45,41	0,080	0,080
13	котельная, б/о Черданская, с. Черданцево (Газпром Трансгаз)	Узел - 2	ул. Заречная, 15	68,42	0,050	0,050
14	котельная, б/о Черданская, с. Черданцево (Газпром Трансгаз)	Узел - 3	Узел - 9	57,31	0,025	0,025
15	котельная, б/о Черданская, с. Черданцево (Газпром Трансгаз)	Узел - 9	ул. Заречная, 13	26,72	0,025	0,025
16	котельная, б/о Черданская, с. Черданцево (Газпром Трансгаз)	Узел - 9	ул. Заречная, 16	15,70	0,025	0,025
17	котельная, б/о Черданская, с. Черданцево (Газпром Трансгаз)	Узел - 4	ул. Заречная, 17	22,62	0,040	0,040
18	котельная, б/о Черданская, с. Черданцево (Газпром Трансгаз)	Узел - 10	Узел - 7	29,36	0,040	0,040
19	котельная, б/о Черданская, с. Черданцево (Газпром Трансгаз)	Узел - 10	ул. Заречная, 10	12,04	0,040	0,040
20	котельная, б/о Черданская, с. Черданцево (Газпром Трансгаз)	Узел - 8	ул. Заречная, 11	12,09	0,040	0,040
21	котельная, б/о Черданская, с. Черданцево (Газпром Трансгаз)	Узел - 8	ул. Заречная, 9	24,79	0,040	0,040

Таблица 15. Параметры тепловых сетей от котельной, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
1	котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	Узел - 14	ул. Нагорная, 24	6,02	0,050	0,050
2	котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	Котельная, Нагорная, 24/2	Узел - 14	125,04	0,080	0,080
3	котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	Узел - 23	Узел - 12	33,67	0,100	0,100
4	котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	Узел - 12	Узел - 13	12,96	0,080	0,080
5	котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	Узел - 13	ул. Нагорная, 13	5,29	0,050	0,050
6	котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	Узел - 13	ул. Нагорная, 11	45,56	0,050	0,050
7	котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	Котельная, Нагорная, 24/2	Узел - 23	29,09	0,150	0,150
8	котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	Узел - 15	ул. Нагорная, 2в	81,14	0,065	0,065
9	котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	Узел - 15	Узел - 16	22,50	0,080	0,080
10	котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	Узел - 16	ул. Нагорная, 7	19,04	0,050	0,050
11	котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	Узел - 16	Узел - 17	19,13	0,080	0,080
12	котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	Узел - 17	ул. Нагорная, 6	8,66	0,050	0,050
13	котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	Узел - 17	Узел - 18	36,02	0,080	0,080
14	котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	Узел - 15	Узел - 19	15,84	0,150	0,150
15	котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	Узел - 19	ул. Нагорная, 8	9,97	0,050	0,050
16	котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	Узел - 18	Узел - 11	109,36	0,080	0,080
17	котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	Узел - 11	ул. Нагорная, 2	7,92	0,080	0,080
18	котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	Узел - 20	ул. Нагорная, 10	20,81	0,050	0,050
19	котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	Узел - 20	Узел - 21	80,56	0,125	0,125
20	котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	Узел - 21	ул. Нагорная, 14	23,07	0,050	0,050
21	котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	Узел - 21	Узел - 22	52,20	0,080	0,080
22	котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	Узел - 22	ул. Нагорная, 20	104,52	0,050	0,050
23	котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	Узел - 23	Узел - 15	138,30	0,150	0,150
24	котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	Узел - 12	Узел - 22	39,92	0,100	0,100

Таблица 16. Параметры тепловых сетей от котельной, п. Школьный

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
1	котельная, п. Школьный	Котельная п. Школьный	Узел - 2	50,06	0,150	0,150
2	котельная, п. Школьный	Узел - 2	Школа интернат	87,53	0,100	0,100
3	котельная, п. Школьный	Узел - 2	Узел - 5	95,47	0,150	0,150
4	котельная, п. Школьный	Узел - 5	Склад	49,11	0,050	0,050
5	котельная, п. Школьный	Узел - 5	Узел - 4	244,21	0,080	0,080
6	котельная, п. Школьный	Узел - 1	Узел - 7	18,41	0,025	0,025

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
7	котельная, п. Школьный	Узел - 6	ул. Пионерская, 17	16,35	0,050	0,050
8	котельная, п. Школьный	Узел - 3	Узел - 6	45,62	0,050	0,050
9	котельная, п. Школьный	Узел - 3	ул. Пионерская, 18	34,21	0,065	0,065
10	котельная, п. Школьный	Узел - 7	ул. Пионерская, 15	4,20	0,025	0,025
11	котельная, п. Школьный	Узел - 4	Узел - 3	169,91	0,150	0,150
12	котельная, п. Школьный	Узел - 1	ул. Пионерская, 11	36,87	0,025	0,025
13	котельная, п. Школьный	Узел - 4	Узел - 7	42,88	0,025	0,025
14	котельная, п. Школьный	Узел - 6	Узел - 1	49,93	0,050	0,050

Таблица 17. Параметры тепловых сетей от котельной, п. Двуреченск (АО «КЗФ»)

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
1	котельная, п. Двуреченск (АО «КЗФ»)	Котельная	Узел - 82	422,99	0,500	0,500
2	котельная, п. Двуреченск (АО «КЗФ»)	Узел - 82	Узел - 101	500,11	0,300	0,300
3	котельная, п. Двуреченск (АО «КЗФ»)	Узел - 101	Узел - 102	59,78	0,300	0,300
4	котельная, п. Двуреченск (АО «КЗФ»)	Узел - 107	Узел - 116	42,32	0,150	0,150
5	котельная, п. Двуреченск (АО «КЗФ»)	Узел - 83	ул. Ленина, 25	10,97	0,150	0,150
6	котельная, п. Двуреченск (АО «КЗФ»)	Узел - 83	Узел - 84	47,24	0,150	0,150
7	котельная, п. Двуреченск (АО «КЗФ»)	Узел - 84	ул. Ленина, 23	13,24	0,150	0,150
8	котельная, п. Двуреченск (АО «КЗФ»)	Узел - 84	Узел - 89	44,76	0,150	0,150
9	котельная, п. Двуреченск (АО «КЗФ»)	Узел - 85	ул. Ленина, 22	49,52	0,150	0,150
10	котельная, п. Двуреченск (АО «КЗФ»)	Узел - 85	Узел - 81	11,20	0,150	0,150
11	котельная, п. Двуреченск (АО «КЗФ»)	Узел - 86	ул. Ленина, 20	35,06	0,032	0,032
12	котельная, п. Двуреченск (АО «КЗФ»)	Узел - 86	Узел - 87	43,49	0,150	0,150
13	котельная, п. Двуреченск (АО «КЗФ»)	Узел - 87	ул. Ленина, 15	43,43	0,050	0,050
14	котельная, п. Двуреченск (АО «КЗФ»)	Узел - 87	Узел - 120	4,98	0,150	0,150
15	котельная, п. Двуреченск (АО «КЗФ»)	Узел - 88	ул. Заводская, 1	78,80	0,050	0,050
16	котельная, п. Двуреченск (АО «КЗФ»)	Узел - 107	Узел - 109	20,39	0,080	0,080
17	котельная, п. Двуреченск (АО «КЗФ»)	Узел - 102	Узел - 103	127,91	0,300	0,300
18	котельная, п. Двуреченск (АО «КЗФ»)	Узел - 103	Узел - 104	40,80	0,300	0,300
19	котельная, п. Двуреченск (АО «КЗФ»)	Узел - 104	ТП 1	26,41	0,300	0,300
20	котельная, п. Двуреченск (АО «КЗФ»)	Узел - 103	Узел - 11	499,52	0,300	0,300
21	котельная, п. Двуреченск (АО «КЗФ»)	Узел - 11	Узел - 51	170,60	0,300	0,300
22	котельная, п. Двуреченск (АО «КЗФ»)	ТП 3	Узел - 53	14,12	0,300	0,300
23	котельная, п. Двуреченск (АО «КЗФ»)	Узел - 53	Детский сад №56	46,86	0,100	0,100

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
24	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФо)	Узел - 53	Узел - 54	46,06	0,300	0,300
25	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФо)	Узел - 54	Узел - 72	54,21	0,150	0,150
26	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФо)	Узел - 55	ул. Озерная, 7	67,62	0,100	0,100
27	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФо)	Узел - 55	ул. Озерная, 8	7,03	0,100	0,100
28	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФо)	Узел - 54	Узел - 56	21,50	0,300	0,300
29	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФо)	Узел - 56	Узел - 10	14,22	0,100	0,100
30	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФо)	Узел - 56	Узел - 57	48,52	0,300	0,300
31	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФо)	Узел - 57	Узел - 58	26,27	0,100	0,100
32	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФо)	Узел - 58	ул. Озерная, 12	6,27	0,150	0,150
33	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФо)	Узел - 57	Узел - 59	21,51	0,300	0,300
34	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФо)	Узел - 59	Узел - 60	37,99	0,100	0,100
35	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФо)	Узел - 60	ул. Озерная, 10	11,60	0,100	0,100
36	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФо)	Узел - 60	Узел - 5	27,55	0,100	0,100
37	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФо)	Узел - 7	Узел - 1	21,03	0,200	0,200
38	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФо)	Узел - 1	Узел - 2	54,74	0,150	0,150
39	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФо)	Узел - 2	ул. Мира, 8	5,97	0,150	0,150
40	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФо)	Узел - 7	ул. Мира, 6	121,48	0,150	0,150
41	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФо)	Узел - 1	Узел - 4	51,24	0,200	0,200
42	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФо)	Узел - 3	ул. Мира, 10	17,25	0,100	0,100
43	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФо)	Узел - 3	ул. Озерная, 16	130,05	0,100	0,100
44	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФо)	Узел - 6	ул. Озерная, 15А	51,01	0,100	0,100
45	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФо)	Узел - 53	Узел - 8	44,90	0,150	0,150
46	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФо)	Узел - 8	Узел - 9	52,59	0,100	0,100
47	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФо)	Узел - 8	ул. Мира, 4/1	47,93	0,125	0,125
48	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФо)	Узел - 11	ТП 2	105,95	0,150	0,150
49	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФо)	Узел - 12	ул. Озерная, 3А	20,88	0,050	0,050
50	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФо)	Узел - 12	ул. Сосновая, 1А	59,43	0,050	0,050
51	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФо)	ТП 1	Узел - 105	11,34	0,200	0,200
52	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФо)	Узел - 105	Узел - 108	146,88	0,200	0,200
53	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФо)	Узел - 105	Узел - 106	16,28	0,150	0,150
54	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФо)	Узел - 106	ул. Набережная, 37А	9,06	0,050	0,050
55	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФо)	Узел - 106	ул. Набережная, 37А	102,35	0,065	0,065
56	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФо)	Узел - 105	Узел - 128	19,27	0,200	0,200
57	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФо)	Узел - 128	Узел - 13	47,05	0,150	0,150
58	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФо)	Узел - 13	Узел - 14	23,81	0,150	0,150
59	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФо)	Узел - 14	Узел - 27	90,07	0,150	0,150

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
60	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 128	Узел - 129	54,87	0,150	0,150
61	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 131	ул. Набережная, 66	31,06	0,050	0,050
62	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 13	Узел - 132	26,72	0,150	0,150
63	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 15	ул. Клубная, 1	20,90	0,050	0,050
64	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 15	Узел - 127	24,25	0,150	0,150
65	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 16	ул. Победы, 4	12,51	0,050	0,050
66	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 9	ул. Мира, 4/2	7,76	0,100	0,100
67	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 9	ФГУП Почта России	69,68	0,100	0,100
68	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	ТП 2	Узел - 123	5,15	0,200	0,200
69	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 17	Узел - 24	40,11	0,150	0,150
70	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 17	ул. Озерная, 4	15,53	0,080	0,080
71	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 130	Узел - 17	3,84	0,080	0,080
72	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 18	ул. Озерная, 3	17,42	0,080	0,080
73	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 18	Узел - 19	21,93	0,080	0,080
74	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 19	ул. Озерная, 2	11,29	0,080	0,080
75	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 19	Задвижка	11,49	0,080	0,080
76	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 20	Узел - 21	40,92	0,150	0,150
77	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 21	ул. Озерная, 1	11,25	0,050	0,050
78	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 21	Узел - 22	47,46	0,150	0,150
79	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 22	Узел - 23	25,18	0,150	0,150
80	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 23	ул. Клубная, 10	19,84	0,080	0,080
81	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 23	Школа №3	44,36	0,080	0,080
82	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 24	ул. Озерная, 5	14,73	0,050	0,050
83	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 24	Узел - 70	52,79	0,150	0,150
84	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 25	Узел - 26	17,70	0,150	0,150
85	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 26	ул. Озерная, 6	72,47	0,150	0,150
86	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 26	Узел - 64	59,30	0,080	0,080
87	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 64	Узел - 65	44,47	0,080	0,080
88	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 65	Узел - 66	59,67	0,080	0,080
89	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 66	ул. Молодежная, 1	15,53	0,080	0,080
90	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 25	Узел - 68	122,76	0,150	0,150
91	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 67	ул. Кольцевая, 14	47,46	0,100	0,100
92	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 67	ул. Кольцевая, 13	54,24	0,100	0,100
93	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 71	ул. Кольцевая, 12	13,62	0,050	0,050
94	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 68	Узел - 67	33,45	0,100	0,100
95	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 68	Узел - 71	33,99	0,150	0,150

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
96	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 79	Узел - 73	61,12	0,150	0,150
97	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 73	ул. Кольцевая, 11	27,11	0,050	0,050
98	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 73	Задвижка	13,82	0,100	0,100
99	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 28	ул. Кольцевая, 10	32,11	0,080	0,150
100	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 28	Узел - 77	28,48	0,100	0,100
101	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 119	ул. Лесная, 2А	11,92	0,050	0,050
102	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 79	ул. Горная, 2А	44,75	0,080	0,150
103	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 30	Узел - 27	47,05	0,150	0,150
104	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 129	Узел - 30	64,51	0,150	0,150
105	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 30	ул. Клубная, 1А	11,33	0,050	0,050
106	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 27	ул. Клубная, 2А	24,17	0,050	0,050
107	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 27	Узел - 31	83,21	0,250	0,250
108	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 31	Узел - 32	46,77	0,150	0,150
109	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 32	Дом культуры	17,59	0,080	0,080
110	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 32	ул. Клубная, 2	65,67	0,050	0,050
111	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 31	Узел - 33	47,81	0,250	0,250
112	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 33	ул. Клубная, 3А	15,70	0,050	0,050
113	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 33	Узел - 34	31,55	0,200	0,200
114	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 34	ул. Кольцевая, 1А	19,13	0,050	0,050
115	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 34	Узел - 35	25,62	0,150	0,150
116	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 35	ул. Кольцевая, 1	19,16	0,050	0,050
117	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 35	Узел - 36	32,05	0,150	0,150
118	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 36	ул. Клубная, 5	18,99	0,050	0,050
119	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 36	Узел - 37	8,41	0,150	0,150
120	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 37	ул. Кольцевая, 2	18,70	0,050	0,050
121	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 37	Узел - 38	75,81	0,150	0,150
122	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 38	Узел - 39	22,46	0,150	0,150
123	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 39	ул. Кольцевая, 5	16,07	0,050	0,050
124	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 39	ул. Кольцевая, 4	17,53	0,050	0,050
125	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 39	Узел - 40	24,31	0,150	0,150
126	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 40	Узел - 74	53,76	0,150	0,150
127	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 38	Узел - 41	43,01	0,150	0,150
128	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 41	ул. Кольцевая, 6	17,13	0,150	0,150
129	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 41	Узел - 42	17,68	0,150	0,150
130	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 42	Узел - 43	18,20	0,150	0,150
131	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 43	ул. Кольцевая, 7	14,95	0,050	0,050

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
132	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 43	Узел - 78	38,24	0,150	0,150
133	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 78	ул. Кольцевая, 8	14,69	0,050	0,050
134	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 78	Узел - 69	38,29	0,150	0,150
135	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 69	ул. Кольцевая, 9	15,11	0,050	0,050
136	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 44	Узел - 69	38,47	0,100	0,100
137	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 44	ул. Клубная, 9	11,00	0,050	0,050
138	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 45	Узел - 44	57,57	0,100	0,100
139	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 45	ул. Клубная, 7	8,88	0,050	0,050
140	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 46	Узел - 45	10,81	0,100	0,100
141	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 46	ул. Клубная, 6	28,51	0,050	0,050
142	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 47	Узел - 46	51,80	0,100	0,100
143	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 47	Детский сад №19	8,53	0,050	0,050
144	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 48	Узел - 47	65,64	0,125	0,125
145	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 48	ул. Клубная, 4	15,20	0,050	0,050
146	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 49	Узел - 48	35,00	0,125	0,125
147	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 49	ул. Клубная, 3	17,10	0,050	0,050
148	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 33	Узел - 49	15,08	0,100	0,100
149	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 74	Узел - 119	51,33	0,100	0,100
150	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 74	ул. Лесная, 1	24,63	0,050	0,050
151	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 29	ул. Горная, 3А	37,69	0,080	0,150
152	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 16	Узел - 50	59,16	0,150	0,150
153	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 50	Узел - 126	4,99	0,150	0,150
154	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 79	Узел - 75	64,06	0,065	0,065
155	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 75	Узел - 76	20,21	0,040	0,040
156	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 80	ул. Горная, 4А/1	10,67	0,050	0,050
157	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 76	Узел - 80	35,07	0,040	0,040
158	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 76	Узел - 118	17,61	0,040	0,040
159	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 50	Узел - 125	56,91	0,150	0,150
160	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 118	ул. Горная, 4А	9,64	0,050	0,050
161	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 4	Узел - 3	31,95	0,200	0,200
162	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 4	Узел - 6	18,02	0,100	0,100
163	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 51	Узел - 61	10,60	0,300	0,300
164	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 51	ул. Озерная, 9Б	16,53	0,150	0,150
165	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 53	ул. Озерная, 9А	14,39	0,150	0,150
166	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 10	ул. Озерная, 11А	20,45	0,100	0,100
167	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 52	ул. Димитрова, 46	16,16	0,050	0,050

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
168	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 52	ул. Димитрова, 44	14,82	0,050	0,050
169	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 77	ул. Кольцевая, 11А	10,18	0,100	0,100
170	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 22	ул. Клубная, 11	19,51	0,080	0,080
171	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 127	Узел - 16	52,83	0,150	0,150
172	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 127	ул. Победы, 5	11,65	0,050	0,050
173	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 82	ул. Ленина, 47	546,26	0,300	0,300
174	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 61	ТП 3	159,34	0,300	0,300
175	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 61	ул. Сосновая, 23	86,64	0,100	0,100
176	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 10	ул. Озерная, 11	18,71	0,100	0,100
177	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 58	ул. Озерная, 13	99,08	0,100	0,100
178	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 5	ул. Озерная, 14	25,34	0,100	0,100
179	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 5	ул. Озерная, 10	12,21	0,100	0,100
180	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 6	ул. Озерная, 15	6,27	0,100	0,100
181	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 59	Узел - 7	61,38	0,300	0,300
182	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 123	Узел - 12	28,79	0,100	0,100
183	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 123	Узел - 124	65,22	0,200	0,200
184	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 124	Узел - 18	19,45	0,080	0,080
185	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 125	ул. Озерная, 2А	37,28	0,100	0,100
186	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 125	Узел - 20	53,01	0,150	0,150
187	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 126	Узел - 52	20,88	0,150	0,150
188	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 126	ул. Димитрова, 46А	10,86	0,050	0,050
189	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 124	Узел - 130	7,30	0,080	0,080
190	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 130	Узел - 62	68,71	0,100	0,100
191	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 62	ул. Клубная, 10А	11,21	0,050	0,050
192	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 62	Узел - 63	54,72	0,100	0,100
193	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 63	ул. Клубная, 10А/1	5,48	0,050	0,050
194	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 63	ул. Клубная, 10/2	23,94	0,050	0,050
195	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 70	Узел - 25	41,38	0,150	0,150
196	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 70	ул. Кольцевая, 12А	12,52	0,050	0,050
197	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 71	Узел - 79	125,91	0,150	0,150
198	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 77	Узел - 29	26,56	0,100	0,100
199	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 42	Узел - 28	61,59	0,150	0,150
200	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 44	ул. Клубная, 9	20,04	0,050	0,050
201	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 131	ул. Набережная, 68	5,38	0,050	0,050
202	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 129	Узел - 131	42,12	0,100	0,100
203	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 132	Узел - 15	119,08	0,150	0,150

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
204	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 132	Узел - 133	11,42	0,100	0,100
205	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 133	ул. Набережная, 35	13,97	0,050	0,050
206	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 100	ул. Ленина, 56	24,70	0,100	0,100
207	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 108	Узел - 107	29,40	0,200	0,200
208	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 109	Узел - 110	17,49	0,080	0,080
209	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 110	Узел - 111	46,78	0,080	0,080
210	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 111	Узел - 112	9,89	0,080	0,080
211	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 112	Узел - 113	36,91	0,080	0,080
212	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 113	Узел - 114	32,96	0,080	0,080
213	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 114	Узел - 115	33,82	0,080	0,080
214	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 115	Узел - 97	13,75	0,080	0,080
215	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 97	Узел - 98	16,23	0,080	0,080
216	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 98	Узел - 99	18,39	0,080	0,080
217	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 99	Узел - 96	21,25	0,080	0,080
218	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 96	Узел - 100	19,98	0,080	0,080
219	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 100	ул. Ленина, 45	19,28	0,100	0,100
220	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 100	ул. Ленина, 54	8,21	0,100	0,100
221	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 96	ул. Ленина, 52	10,88	0,100	0,100
222	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 99	ул. Ленина, 50	7,67	0,100	0,100
223	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 98	ул. Ленина, 43	15,64	0,100	0,100
224	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 97	ул. Ленина, 39	15,88	0,100	0,100
225	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 115	ул. Ленина, 48	7,36	0,100	0,100
226	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 114	ул. Ленина, 37	18,34	0,100	0,100
227	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 114	ул. Ленина, 46	11,59	0,100	0,100
228	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 113	ул. Ленина, 44	12,29	0,100	0,100
229	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 112	ул. Ленина, 42	11,37	0,100	0,100
230	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 111	ул. Ленина, 35	11,65	0,100	0,100
231	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 110	ул. Ленина, 40	17,45	0,100	0,100
232	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 109	ул. Ленина, 31	11,67	0,100	0,100
233	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 109	ул. Ленина, 33	34,54	0,100	0,100
234	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 108	ул. Ленина, 38	10,22	0,100	0,100
235	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 116	Узел - 83	54,65	0,150	0,150
236	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 89	Узел - 90	60,01	0,150	0,150
237	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 90	Узел - 85	67,84	0,150	0,150
238	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 116	ул. Ленина, 27	9,63	0,100	0,100
239	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 116	Узел - 117	31,40	0,080	0,080

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
240	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 117	ул. Ленина, 36	9,80	0,080	0,080
241	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 117	ул. Ленина, 34	31,85	0,080	0,080
242	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 89	Узел - 91	18,01	0,100	0,100
243	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 91	ул. Ленина, 28	11,39	0,100	0,100
244	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 91	Узел - 92	13,21	0,100	0,100
245	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 92	ул. Ленина, 26	10,33	0,100	0,100
246	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 92	ул. Ленина, 24	41,78	0,100	0,100
247	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 90	Гаражи	4,34	0,100	0,100
248	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 85	Узел - 93	24,05	0,100	0,100
249	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 93	Гаражи	4,94	0,100	0,100
250	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 93	Узел - 94	41,86	0,100	0,100
251	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 94	Гаражи	8,91	0,100	0,100
252	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 94	Гаражи	10,52	0,100	0,100
253	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 81	Узел - 86	39,21	0,150	0,150
254	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 81	Гаражи	6,88	0,100	0,100
255	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 120	Узел - 88	18,18	0,150	0,150
256	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 120	Узел - 121	77,44	0,100	0,100
257	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 121	Гаражи	7,89	0,100	0,100
258	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 121	Узел - 122	14,68	0,100	0,100
259	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 122	Гаражи	6,58	0,100	0,100
260	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 122	Гаражи	32,31	0,100	0,100
261	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 88	Лесничество	90,83	0,080	0,080
262	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 72	Узел - 55	122,02	0,150	0,150
263	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 72	ул. Озерная, 9	4,62	0,100	0,100
264	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 123	Храм	29,36	0,025	0,025
265	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 119	ул. Горная, 1А	62,15	0,100	0,100
266	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 89	Узел - 95	41,54	0,100	0,100
267	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 95	Гаражи	8,99	0,100	0,100
268	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 95	Гаражи	43,13	0,100	0,100
269	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Узел - 29	Ввод 2	49,12	0,100	0,100
270	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Задвижка	Узел - 20	4,02	0,080	0,080
271	котельная, п. Двуреченск (АО «КЭФ»)	Задвижка	Узел - 28	6,85	0,100	0,100

Таблица 18. Параметры тепловых сетей от котельной, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
1	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Котельная, ул. Металлистов, 1	Узел - 102	14,78	0,200	0,200
2	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 102	Узел - 140	18,22	0,200	0,200
3	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 103	Узел - 104	55,24	0,200	0,200
4	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 104	Узел - 105	36,80	0,200	0,200
5	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 105	Узел - 142	5,18	0,200	0,200
6	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 106	ул. Ленина, 121	13,48	0,050	0,050
7	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 105	Узел - 116	58,49	0,080	0,080
8	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 116	Узел - 117	6,24	0,080	0,080
9	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 117	Детский сад №39	23,30	0,080	0,080
10	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 117	ул. Парковая, 2А	46,53	0,080	0,080
11	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 106	Узел - 107	44,70	0,200	0,200
12	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 107	Узел - 137	15,79	0,200	0,200
13	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 118	Узел - 119	21,03	0,150	0,150
14	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 119	ул. Ленина, 119	41,44	0,050	0,050
15	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 118	Узел - 120	25,67	0,050	0,050
16	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 120	Администрация	25,96	0,050	0,050
17	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 119	Узел - 149	68,33	0,150	0,150
18	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 149	ул. Ленина, 117	30,59	0,050	0,050
19	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 149	Узел - 150	18,73	0,150	0,150
20	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 150	ул. Красноармейская, 60	70,37	0,050	0,050
21	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 150	Узел - 151	23,66	0,150	0,150
22	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 151	ул. Ленина, 117А	22,03	0,050	0,050
23	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 151	Узел - 152	27,61	0,150	0,150
24	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 152	Узел - 154	7,25	0,050	0,050
25	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 152	Узел - 148	7,88	0,100	0,100
26	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 153	ул. Ленина, 115	17,09	0,032	0,032
27	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 153	ул. Красноармейская, 56	134,71	0,065	0,065
28	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 104	Узел - 108	26,94	0,200	0,200
29	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 108	ул. Ленина, 125	13,47	0,050	0,050
30	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 108	Узел - 109	41,06	0,200	0,200
31	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 109	ул. Ленина, 127	11,20	0,050	0,050
32	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 109	Узел - 110	42,38	0,200	0,200
33	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 110	ул. Ленина, 129	10,85	0,050	0,050
34	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 110	Узел - 111	20,04	0,200	0,200
35	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 111	Узел - 112	73,08	0,100	0,100

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
36	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 112	Узел - 113	12,17	0,050	0,050
37	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 113	ул. Парковая, 10	9,77	0,050	0,050
38	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 113	Узел - 114	33,21	0,100	0,100
39	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 114	ул. Парковая, 8	12,17	0,050	0,050
40	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 114	Узел - 115	40,41	0,032	0,032
41	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 115	ул. Парковая, 6	13,15	0,050	0,050
42	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 115	Узел - 100	45,34	0,032	0,032
43	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 111	Узел - 121	53,87	0,200	0,200
44	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 121	Узел - 122	15,44	0,200	0,200
45	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 122	ул. Ленина, 153	35,51	0,100	0,100
46	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 122	Узел - 123	4,94	0,200	0,200
47	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 123	Узел - 124	104,95	0,100	0,100
48	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 124	ул. Парковая, 12	17,66	0,050	0,050
49	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 124	ул. Парковая, 14	18,61	0,050	0,050
50	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 124	Узел - 101	71,28	0,050	0,050
51	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 123	Узел - 157	35,48	0,100	0,100
52	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 157	ул. Ленина, 151	7,89	0,050	0,050
53	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 157	Узел - 187	62,53	0,100	0,100
54	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 158	Магазин	8,88	0,050	0,050
55	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 158	Узел - 155	33,19	0,100	0,100
56	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 155	ул. Ленина, 147	8,55	0,050	0,050
57	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 155	Узел - 156	42,72	0,100	0,100
58	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 156	ул. Ленина, 155	9,21	0,050	0,050
59	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 121	Узел - 159	20,41	0,200	0,200
60	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 159	ул. Ленина, 131	14,12	0,032	0,032
61	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 159	Узел - 160	3,96	0,200	0,200
62	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 160	Узел - 161	23,01	0,100	0,100
63	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 161	ул. Ленина, 133	12,16	0,050	0,050
64	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 161	Узел - 162	43,03	0,100	0,100
65	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 162	ул. Ленина, 135	11,83	0,050	0,050
66	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 162	Узел - 163	56,51	0,100	0,100
67	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 163	Узел - 164	23,02	0,050	0,050
68	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 164	ул. Ленина, 137	27,94	0,050	0,050
69	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 164	ул. Ленина, 139	29,25	0,050	0,050
70	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 163	Узел - 165	59,47	0,100	0,100
71	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 165	ул. Ленина, 141	13,48	0,050	0,050

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
72	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 165	Узел - 166	55,19	0,080	0,080
73	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 166	ул. Ленина, 143	15,47	0,050	0,050
74	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 166	Узел - 167	21,35	0,080	0,080
75	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 167	ул. Ленина, 157	58,01	0,080	0,080
76	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 160	Узел - 168	19,11	0,200	0,200
77	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 168	Узел - 170	33,51	0,050	0,050
78	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 170	Узел - 169	15,11	0,050	0,050
79	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 169	ул. Ленина, 154	24,65	0,050	0,050
80	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 168	Узел - 186	37,18	0,100	0,100
81	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 171	ул. Береговая, 1	11,75	0,032	0,032
82	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 168	Узел - 172	70,63	0,150	0,150
83	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 172	ул. Ленина, 158	12,17	0,050	0,050
84	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 172	Узел - 173	25,29	0,150	0,150
85	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 173	Узел - 174	27,60	0,150	0,150
86	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 174	ул. Ленина, 160	12,50	0,050	0,050
87	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 174	Узел - 175	54,87	0,150	0,150
88	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 175	ул. Ленина, 162	12,17	0,050	0,050
89	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 175	Узел - 176	21,35	0,150	0,150
90	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 176	ул. Ленина, 164	38,14	0,050	0,050
91	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 176	Узел - 177	77,86	0,150	0,150
92	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 177	Узел - 178	24,04	0,080	0,080
93	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 178	ул. Ленина, 166	35,48	0,050	0,050
94	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 178	Узел - 179	17,74	0,050	0,050
95	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 179	ул. Ленина, 168	9,88	0,050	0,050
96	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 179	Узел - 185	12,89	0,050	0,050
97	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 177	ул. Ленина, 159	53,07	0,100	0,100
98	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 173	Узел - 180	91,66	0,100	0,100
99	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 180	Узел - 181	22,99	0,100	0,100
100	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 181	ул. Береговая, 3	46,98	0,050	0,050
101	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 181	Узел - 182	14,80	0,080	0,080
102	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 182	ул. Береговая, 5	18,41	0,050	0,050
103	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 182	Узел - 183	45,66	0,080	0,080
104	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 183	ул. Береговая, 7	20,72	0,050	0,050
105	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 183	Узел - 184	28,91	0,080	0,080
106	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 184	ул. Береговая, 9	31,96	0,050	0,050
107	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 107	Узел - 141	9,54	0,032	0,032

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
108	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 125	Узел - 126	55,43	0,050	0,050
109	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 126	Узел - 127	18,36	0,050	0,050
110	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 127	ул. Ленина, 146	12,17	0,050	0,050
111	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 127	Узел - 128	45,79	0,050	0,050
112	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 128	ул. Ленина, 142	10,85	0,050	0,050
113	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 125	ул. Ленина, 148А	8,11	0,050	0,050
114	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 126	ул. Ленина, 146А	9,81	0,050	0,050
115	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 102	Узел - 129	23,43	0,100	0,100
116	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 129	Узел - 130	5,70	0,100	0,100
117	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 130	Узел - 131	10,68	0,100	0,100
118	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 129	Узел - 132	178,18	0,080	0,080
119	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 131	Узел - 133	28,38	0,100	0,100
120	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 132	ул. Советская, 54	12,25	0,050	0,050
121	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 132	Узел - 134	27,98	0,080	0,080
122	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 134	Узел - 135	55,59	0,080	0,080
123	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 135	Узел - 92	162,95	0,080	0,080
124	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 133	Узел - 98	193,41	0,100	0,100
125	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 98	Узел - 96	33,73	0,100	0,100
126	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 93	Узел - 95	16,84	0,100	0,100
127	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 93	Узел - 94	264,04	0,080	0,080
128	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 94	ул. Металлистов, 14	11,24	0,050	0,050
129	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 94	Узел - 188	45,44	0,080	0,080
130	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 188	ул. Металлистов, 19	8,57	0,032	0,032
131	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 188	ул. Металлистов, 17	45,28	0,032	0,032
132	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 98	Узел - 99	89,85	0,100	0,100
133	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 53	Узел - 54	23,92	0,032	0,032
134	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 54	Узел - 55	128,79	0,065	0,065
135	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 55	ул. Заводская, 7	12,27	0,065	0,065
136	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 54	Узел - 56	13,62	0,065	0,065
137	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 56	ул. Заводская, 2	8,97	0,065	0,065
138	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 56	Узел - 57	43,25	0,065	0,065
139	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 57	ул. Заводская, 6	8,27	0,065	0,065
140	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 57	Узел - 58	27,28	0,065	0,065
141	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 58	ул. Заводская, 8	8,32	0,065	0,065
142	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 58	Узел - 59	16,26	0,065	0,065
143	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 59	ул. Заводская, 10	7,99	0,065	0,065

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
144	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 59	Узел - 60	68,63	0,065	0,065
145	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 60	ул. Заводская, 16	6,97	0,065	0,065
146	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 60	Узел - 51	37,86	0,065	0,065
147	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 51	Узел - 52	26,20	0,065	0,065
148	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 52	ул. Заводская, 22	8,31	0,065	0,065
149	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 52	ул. Заводская, 24	28,62	0,032	0,032
150	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 53	Узел - 61	55,48	0,100	0,100
151	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 61	Узел - 62	36,89	0,100	0,100
152	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 62	ул. Октябрьская, 33	9,94	0,050	0,050
153	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 62	ул. Октябрьская, 29	82,74	0,100	0,100
154	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 61	Узел - 63	131,28	0,100	0,100
155	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 63	ул. Октябрьская, 52	12,96	0,032	0,032
156	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 63	ул. Октябрьская, 50	23,22	0,032	0,032
157	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 63	Узел - 64	20,13	0,100	0,100
158	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 64	Узел - 65	10,23	0,100	0,100
159	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 65	Узел - 66	73,97	0,080	0,080
160	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 66	ул. Октябрьская, 54	13,39	0,032	0,032
161	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 66	ул. Октябрьская, 56	39,49	0,050	0,050
162	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 64	Узел - 67	66,01	0,150	0,150
163	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 67	ул. Октябрьская, 46	12,26	0,032	0,032
164	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 67	Узел - 68	62,83	0,150	0,150
165	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 68	ул. Октябрьская, 44	7,99	0,032	0,032
166	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 68	Узел - 70	19,97	0,150	0,150
167	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 70	ул. Октябрьская, 42	40,34	0,032	0,032
168	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 70	Узел - 69	74,15	0,125	0,125
169	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 69	ул. Октябрьская, 40	10,92	0,050	0,050
170	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 65	Узел - 71	27,92	0,100	0,100
171	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 71	ул. Гагарина, 1	9,67	0,050	0,050
172	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 71	Узел - 72	38,56	0,100	0,100
173	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 72	Узел - 73	61,27	0,100	0,100
174	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 73	Узел - 74	22,66	0,100	0,100
175	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 73	ул. Гагарина, 2	53,42	0,050	0,050
176	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 74	ул. Гагарина, 4	46,51	0,050	0,050
177	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 74	ул. Гагарина, 5	45,60	0,050	0,050
178	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 72	Узел - 43	9,87	0,100	0,100
179	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 43	Узел - 44	26,98	0,050	0,050

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
180	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 44	ул. Гагарина, 3	15,53	0,032	0,032
181	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 44	ул. Гагарина, 6	20,49	0,032	0,032
182	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 43	Узел - 45	64,81	0,200	0,200
183	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 45	ул. Гагарина, 7	14,64	0,050	0,050
184	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 45	Узел - 46	22,04	0,200	0,200
185	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 46	Узел - 47	28,09	0,032	0,032
186	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 47	ул. Гагарина, 11	21,39	0,032	0,032
187	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 47	ул. Гагарина, 9	23,32	0,032	0,032
188	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 46	Узел - 48	22,03	0,200	0,200
189	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 48	ул. Гагарина, 8	46,71	0,050	0,050
190	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 48	Узел - 49	41,31	0,200	0,200
191	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 49	ул. Гагарина, 12	43,58	0,050	0,050
192	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 49	Узел - 75	37,55	0,100	0,100
193	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 75	ул. Гагарина, 16	33,59	0,050	0,050
194	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 75	ул. Гагарина, 17	95,48	0,050	0,050
195	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 48	Узел - 50	50,70	0,050	0,050
196	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 50	ул. Гагарина, 13	23,38	0,050	0,050
197	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 50	Узел - 88	34,21	0,150	0,150
198	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 76	ул. Гагарина, 15	19,07	0,050	0,050
199	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 76	Узел - 77	27,97	0,150	0,150
200	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 77	Узел - 87	19,98	0,050	0,050
201	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 77	Узел - 89	29,82	0,150	0,150
202	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 78	ул. Д.Бедного, 9А	10,69	0,050	0,050
203	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 78	Узел - 79	20,69	0,150	0,150
204	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 79	Узел - 80	21,07	0,032	0,032
205	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 80	ул. Д.Бедного, 18А	48,33	0,050	0,050
206	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 80	Узел - 81	8,48	0,150	0,150
207	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 81	Узел - 82	35,75	0,080	0,080
208	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 82	Детский сад №37	33,58	0,032	0,032
209	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 81	Узел - 83	9,34	0,050	0,050
210	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 83	Узел - 84	41,04	0,150	0,150
211	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 84	ул. Гагарина, 19	17,56	0,050	0,050
212	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 84	Узел - 85	55,57	0,150	0,150
213	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 91	ул. Колхозная, 41А	6,65	0,050	0,050
214	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 85	ул. Колхозная, 37	13,96	0,050	0,050
215	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 85	ул. Колхозная, 39	51,24	0,032	0,032

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
216	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 85	Узел - 91	18,91	0,080	0,080
217	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 79	Узел - 90	49,91	0,100	0,100
218	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 86	ул. Октябрьская, 28	12,05	0,050	0,050
219	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 87	ул. Гагарина, 17А	11,28	0,050	0,050
220	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 88	Узел - 76	28,47	0,150	0,150
221	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 88	ул. Гагарина, 15А	5,72	0,050	0,050
222	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 100	ул. Парковая, 4	12,81	0,050	0,050
223	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 101	ул. Парковая, 16	9,59	0,050	0,050
224	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 95	ул. Свердлова, 37	132,22	0,050	0,050
225	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 185	ул. Ленина, 170	40,33	0,050	0,050
226	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 185	Аптека	10,04	0,050	0,050
227	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 186	Узел - 171	19,03	0,050	0,050
228	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 186	ул. Ленина, 156	28,14	0,050	0,050
229	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 125	ул. Ленина, 152	10,27	0,050	0,050
230	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 136	Узел - 125	24,01	0,032	0,032
231	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 136	ул. Ленина, 150	27,47	0,032	0,032
232	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 137	Узел - 138	16,16	0,200	0,200
233	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 138	Узел - 139	52,58	0,200	0,200
234	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 137	ул. Ленина, 121Б, ввод 2	13,98	0,050	0,050
235	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 138	ул. Ленина, 121Б	14,09	0,050	0,050
236	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 139	Узел - 118	57,82	0,200	0,200
237	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 187	Узел - 158	10,10	0,100	0,100
238	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 187	ул. Ленина, 149	9,13	0,050	0,050
239	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 143	ул. Парковая, 2	17,84	0,050	0,050
240	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 147	ул. Парковая, 2Б	22,72	0,050	0,050
241	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 96	Узел - 97	85,55	0,100	0,100
242	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 97	Узел - 93	36,71	0,100	0,100
243	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 92	ул. Советская, 38	73,91	0,032	0,032
244	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 146	Узел - 144	10,85	0,050	0,050
245	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 145	Узел - 143	26,29	0,050	0,050
246	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 144	ул. Парковая, 2, ввод 3	15,99	0,050	0,050
247	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 145	ул. Парковая, 2, ввод 2	13,45	0,050	0,050
248	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 140	Узел - 103	114,70	0,200	0,200
249	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Котельная, ул. Металлистов, 1	Узел - 140	22,03	0,200	0,200
250	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 140	ул. Советская, 60	28,83	0,200	0,200
251	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 99	Узел - 53	155,38	0,100	0,100

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
252	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 99	ул. Металлистов, 1	41,89	0,100	0,100
253	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 89	Узел - 78	33,92	0,150	0,150
254	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 89	Магазин	10,90	0,050	0,050
255	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 91	ул. Колхозная, 43А	46,84	0,080	0,080
256	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 141	Узел - 136	27,83	0,032	0,032
257	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 141	ИП Мосин А.М.	56,18	0,032	0,032
258	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 154	Мастерская	115,00	0,050	0,050
259	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 148	Узел - 153	77,88	0,100	0,100
260	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 154	Школа, ввод 1	12,00	0,032	0,032
261	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 148	Школа, ввод 2	17,01	0,032	0,032
262	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 142	Узел - 106	4,69	0,200	0,200
263	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 142	Узел - 147	125,82	0,050	0,050
264	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 146	Узел - 145	7,55	0,050	0,050
265	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 147	Узел - 146	22,78	0,050	0,050
266	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 90	Узел - 86	34,28	0,100	0,100
267	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 90	ул. Октябрьская, 30	13,47	0,100	0,100

Таблица 19. Параметры тепловых сетей от котельной, п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
1	Котельная, п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	Котельная ул. Молодежная, 2	Узел - 3	271,30	0,100	0,100
2	Котельная, п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	Узел - 4	мкр. Комфорт, 3	21,77	0,100	0,100
3	Котельная, п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	Узел - 3	мкр. Комфорт, 1	125,37	0,100	0,100
4	Котельная, п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	Узел - 3	Узел - 4	6,13	0,100	0,100
5	Котельная, п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	Узел - 4	мкр. Комфорт, 2	56,02	0,100	0,100

Таблица 20. Параметры тепловых сетей от котельной, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
1	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Котельная ООО "ККЗ"	Узел - 28	305,48	0,200	0,200
2	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 27	Узел - 34	181,02	0,050	0,050
3	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 34	ул. Победы, 9	10,07	0,032	0,032

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
4	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 34	Узел - 35	12,50	0,050	0,050
5	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 35	ул. Победы, 8	8,56	0,032	0,032
6	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 39	ул. Победы, 6	5,20	0,032	0,032
7	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 35	Узел - 39	8,38	0,032	0,032
8	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 36	ул. Победы, 7	7,42	0,032	0,032
9	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 37	ул. Победы, 5	6,72	0,032	0,032
10	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 36	Узел - 37	17,15	0,032	0,032
11	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 33	Узел - 27	32,21	0,200	0,200
12	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 23	Узел - 24	22,37	0,050	0,050
13	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 24	Узел - 25	16,45	0,032	0,032
14	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 25	ул. Трудовая, 46/1	9,85	0,032	0,032
15	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 25	ул. Трудовая, 46/2	25,65	0,050	0,050
16	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 24	Узел - 26	17,10	0,050	0,050
17	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 26	ул. Трудовая, 44/2	7,26	0,032	0,032
18	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 26	ул. Трудовая, 44/1	24,03	0,050	0,050
19	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 23	Узел - 1	440,58	0,200	0,200
20	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 1	Узел - 5	49,58	0,200	0,200
21	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 5	ул. Молодежная, 1/1	13,83	0,032	0,032
22	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 5	Узел - 6	41,40	0,200	0,200
23	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 6	Узел - 7	24,36	0,100	0,100
24	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 7	ул. Молодежная, 1/2	14,81	0,032	0,032
25	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 7	Узел - 8	21,11	0,100	0,100
26	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 8	ул. Молодежная, 4	64,84	0,080	0,080
27	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 8	Узел - 9	30,39	0,100	0,100
28	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 9	ул. Молодежная, 3	36,29	0,050	0,050
29	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 9	Узел - 10	13,92	0,100	0,100
30	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 10	ул. Молодежная, 2	12,91	0,032	0,032
31	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 10	Узел - 11	123,90	0,100	0,100
32	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 10	Узел - 19	9,05	0,032	0,032
33	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 11	ул. Космонавтов, 7	26,23	0,032	0,032
34	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 11	Узел - 12	31,91	0,050	0,050
35	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 12	Узел - 21	4,03	0,032	0,032
36	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 12	Узел - 20	6,17	0,032	0,032
37	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 6	Узел - 17	24,04	0,100	0,100
38	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 13	Узел - 14	36,99	0,050	0,050
39	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 14	Узел - 15	10,19	0,032	0,032

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
40	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 15	ул. Космонавтов, 2	13,80	0,032	0,032
41	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 15	Узел - 22	7,97	0,032	0,032
42	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 14	Узел - 16	25,94	0,050	0,050
43	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 16	ул. Космонавтов, 4	12,17	0,032	0,032
44	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 16	ул. Космонавтов, 3	15,12	0,032	0,032
45	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 17	Узел - 13	63,50	0,100	0,100
46	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 17	Детский сад №8	10,77	0,032	0,032
47	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 1	Узел - 2	22,98	0,080	0,080
48	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 2	Школа № 30	9,85	0,032	0,032
49	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 15	Узел - 18	8,72	0,032	0,032
50	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 18	ИП Зырянова Т.Н.	23,14	0,032	0,032
51	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 18	ул. Космонавтов, 2, ввод 2	13,02	0,032	0,032
52	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 19	ул. Космонавтов, 8	21,88	0,032	0,032
53	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 19	ул. Космонавтов, 8, ввод 2	7,72	0,032	0,032
54	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 27	Узел - 23	184,18	0,200	0,200
55	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 28	Узел - 33	91,32	0,200	0,200
56	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 37	Узел - 38	22,66	0,032	0,032
57	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 38	Узел - 29	6,40	0,032	0,032
58	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 29	Узел - 30	6,10	0,032	0,032
59	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 30	Узел - 31	5,89	0,032	0,032
60	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 31	Узел - 32	5,42	0,032	0,032
61	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 38	Ввод 5	6,72	0,032	0,032
62	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 29	Ввод 4	6,87	0,032	0,032
63	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 30	Ввод 3	7,21	0,032	0,032
64	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 31	Ввод 2	7,08	0,032	0,032
65	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 32	Ввод 1	6,56	0,032	0,032
66	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 39	Узел - 36	48,18	0,032	0,032
67	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 20	ул. Космонавтов, 5	21,10	0,032	0,032
68	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 20	ул. Космонавтов, 5, ввод 2	6,23	0,032	0,032
69	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 21	ул. Космонавтов, 6	21,74	0,032	0,032
70	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 21	ул. Космонавтов, 6, ввод 2	7,57	0,032	0,032
71	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 22	ул. Космонавтов, 1	32,43	0,032	0,032
72	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Узел - 22	ул. Космонавтов, 1, ввод 1	7,56	0,032	0,032
73	Котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	Котельная ООО "ККЗ"	ул. Луначарского, 11	356,19	0,100	0,100

Таблица 21. Параметры тепловых сетей от котельной АО «Б-Истокское РТПС», п. Большой Исток

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
1	Котельная АО «Б-Истокское РТПС», п. Большой Исток	Котельная АО "Б-Истокское РТПС»	Узел - 40	149,73	0,150	0,150
2	Котельная АО «Б-Истокское РТПС», п. Большой Исток	Узел - 40	Узел - 41	33,89	0,065	0,065
3	Котельная АО «Б-Истокское РТПС», п. Большой Исток	Узел - 41	ул. Пушкина, 2	224,04	0,050	0,050
4	Котельная АО «Б-Истокское РТПС», п. Большой Исток	Узел - 41	ул. Бажова, 2А	7,21	0,032	0,032
5	Котельная АО «Б-Истокское РТПС», п. Большой Исток	Узел - 40	Узел - 189	205,97	0,150	0,150
6	Котельная АО «Б-Истокское РТПС», п. Большой Исток	Узел - 194	ул. Бажова, 10	17,27	0,032	0,032
7	Котельная АО «Б-Истокское РТПС», п. Большой Исток	Узел - 189	Узел - 194	51,17	0,150	0,150
8	Котельная АО «Б-Истокское РТПС», п. Большой Исток	Узел - 190	Узел - 191	21,75	0,080	0,080
9	Котельная АО «Б-Истокское РТПС», п. Большой Исток	Узел - 191	ул. Пушкина, 18	20,22	0,080	0,080
10	Котельная АО «Б-Истокское РТПС», п. Большой Исток	Узел - 191	Узел - 192	93,40	0,080	0,080
11	Котельная АО «Б-Истокское РТПС», п. Большой Исток	Узел - 192	ул. Пушкина, 20	17,79	0,080	0,080
12	Котельная АО «Б-Истокское РТПС», п. Большой Исток	Узел - 190	Узел - 193	62,62	0,100	0,100
13	Котельная АО «Б-Истокское РТПС», п. Большой Исток	Узел - 42	ул. Пушкина, 24	55,85	0,050	0,050
14	Котельная АО «Б-Истокское РТПС», п. Большой Исток	Узел - 193	Узел - 42	225,70	0,080	0,080
15	Котельная АО «Б-Истокское РТПС», п. Большой Исток	Узел - 194	Узел - 190	105,88	0,150	0,150

Таблица 22. Параметры тепловых сетей от котельной, п. Октябрьский, 39Б

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
1	Котельная, п. Октябрьский, 39Б	Котельная, ул. Дружбы, 39Б	Узел - 13	533,43	0,250	0,250
2	Котельная, п. Октябрьский, 39Б	Узел - 13	Узел - 14	25,89	0,250	0,250
3	Котельная, п. Октябрьский, 39Б	Узел - 14	Центр развития физической куль	14,40	0,050	0,050
4	Котельная, п. Октябрьский, 39Б	Узел - 14	Узел - 11	17,17	0,250	0,250
5	Котельная, п. Октябрьский, 39Б	Узел - 11	Центр развития физической куль	14,08	0,050	0,050
6	Котельная, п. Октябрьский, 39Б	Узел - 13	Узел - 12	94,87	0,050	0,050
7	Котельная, п. Октябрьский, 39Б	Узел - 12	Сысертская ЦРБ	15,56	0,050	0,050
8	Котельная, п. Октябрьский, 39Б	Узел - 12	Сысертская районная библиотека	35,29	0,050	0,050
9	Котельная, п. Октябрьский, 39Б	Узел - 11	ЦТП	403,01	0,250	0,250
10	Котельная, п. Октябрьский, 39Б	ЦТП	Узел - 3	28,31	0,200	0,200
11	Котельная, п. Октябрьский, 39Б	Узел - 3	Узел - 2	248,12	0,100	0,100
12	Котельная, п. Октябрьский, 39Б	Узел - 2	Узел - 1	130,82	0,100	0,100
13	Котельная, п. Октябрьский, 39Б	Узел - 3	Узел - 17	11,41	0,100	0,100
14	Котельная, п. Октябрьский, 39Б	Узел - 4	Школа №18	15,92	0,050	0,050
15	Котельная, п. Октябрьский, 39Б	Узел - 3	Узел - 16	184,22	0,150	0,150

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
16	Котельная, п. Октябрьский, 39Б	Узел - 5	Дом культуры	58,46	0,050	0,050
17	Котельная, п. Октябрьский, 39Б	Узел - 1	Узел - 10	25,62	0,050	0,050
18	Котельная, п. Октябрьский, 39Б	Узел - 1	Приход	102,69	0,050	0,050
19	Котельная, п. Октябрьский, 39Б	Узел - 17	ИП Магомедов А.А.	16,96	0,050	0,050
20	Котельная, п. Октябрьский, 39Б	Узел - 3	Узел - 6	66,78	0,100	0,100
21	Котельная, п. Октябрьский, 39Б	Узел - 2	ул. Чапаева, 2	80,03	0,050	0,050
22	Котельная, п. Октябрьский, 39Б	Узел - 6	Узел - 7	53,91	0,100	0,100
23	Котельная, п. Октябрьский, 39Б	Узел - 4	Узел - 8	14,65	0,050	0,050
24	Котельная, п. Октябрьский, 39Б	Узел - 8	Узел - 9	31,95	0,050	0,050
25	Котельная, п. Октябрьский, 39Б	Узел - 9	ул. Чапаева, 1	18,08	0,050	0,050
26	Котельная, п. Октябрьский, 39Б	Узел - 9	Узел - 18	58,69	0,050	0,050
27	Котельная, п. Октябрьский, 39Б	Узел - 18	ул. Чапаева, 1А	18,74	0,050	0,050
28	Котельная, п. Октябрьский, 39Б	Узел - 7	Узел - 15	146,11	0,100	0,100
29	Котельная, п. Октябрьский, 39Б	Узел - 15	ул. Маяковского, 6	14,71	0,050	0,050
30	Котельная, п. Октябрьский, 39Б	Узел - 15	ул. Маяковского, 4	43,95	0,050	0,050
31	Котельная, п. Октябрьский, 39Б	Узел - 4	Школа №18	13,32	0,050	0,050
32	Котельная, п. Октябрьский, 39Б	Узел - 10	Детский сад №13	16,21	0,050	0,050
33	Котельная, п. Октябрьский, 39Б	Узел - 10	Детский сад №13	82,56	0,050	0,050
34	Котельная, п. Октябрьский, 39Б	Узел - 16	Узел - 5	5,23	0,150	0,150
35	Котельная, п. Октябрьский, 39Б	Узел - 16	ул. Свердлова, 45Б	152,05	0,050	0,050
36	Котельная, п. Октябрьский, 39Б	Узел - 17	Узел - 4	107,80	0,100	0,100

Таблица 23. Параметры тепловых сетей от котельной, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
1	Котельная, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	Котельная, ул. Свердлова, 15	Узел - 25	13,63	0,150	0,150
2	Котельная, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	Узел - 25	Узел - 26	55,35	0,100	0,100
3	Котельная, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	Узел - 26	Узел - 27	15,93	0,050	0,050
4	Котельная, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	Узел - 27	Сысертская ЦРБ	7,28	0,050	0,050
5	Котельная, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	Узел - 27	ул. Свердлова, 30	60,82	0,050	0,050
6	Котельная, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	Узел - 26	Узел - 28	91,95	0,100	0,100
7	Котельная, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	Узел - 28	Школа №10	78,77	0,050	0,050
8	Котельная, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	Узел - 25	Узел - 29	13,74	0,150	0,150
9	Котельная, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	Узел - 29	ул. Свердлова, 15	36,78	0,065	0,065
10	Котельная, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	Узел - 29	Узел - 30	71,58	0,100	0,100

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
11	Котельная, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	Узел - 30	Узел - 31	15,92	0,050	0,050
12	Котельная, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	Узел - 31	ул. Ленина, 26	24,03	0,050	0,050
13	Котельная, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	Узел - 31	ул. Ленина, 24А	16,38	0,050	0,050
14	Котельная, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	Узел - 30	ул. Ленина, 30	71,23	0,050	0,050
15	Котельная, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	Узел - 29	Узел - 32	74,61	0,080	0,080
16	Котельная, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	Узел - 32	Узел - 33	48,58	0,050	0,050
17	Котельная, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	Узел - 33	Дом культуры	40,98	0,050	0,050
18	Котельная, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	Узел - 33	Узел - 34	55,20	0,050	0,050
19	Котельная, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	Узел - 34	Детский сад №35	13,14	0,050	0,050
20	Котельная, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	Узел - 28	Узел - 35	142,51	0,025	0,025
21	Котельная, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	Узел - 35	Узел - 21	59,08	0,025	0,025
22	Котельная, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	Узел - 21	Задвижка	44,09	0,025	0,025

Таблица 24. Параметры тепловых сетей от котельной, станция Седельниково

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
1	Котельная, станция Седельниково (ОАО «РЖД»)	Котельная ОАО «РЖД»	Узел - 23	588,75	0,300	0,300
2	Котельная, станция Седельниково (ОАО «РЖД»)	Узел - 23	Мастерская	10,19	0,300	0,300
3	Котельная, станция Седельниково (ОАО «РЖД»)	Узел - 23	Узел - 24	126,06	0,300	0,300
4	Котельная, станция Седельниково (ОАО «РЖД»)	Узел - 24	Узел - 22	248,98	0,300	0,300
5	Котельная, станция Седельниково (ОАО «РЖД»)	ЦТП	Узел - 20	97,59	0,300	0,300
6	Котельная, станция Седельниково (ОАО «РЖД»)	Узел - 1	Узел - 2	38,92	0,250	0,250
7	Котельная, станция Седельниково (ОАО «РЖД»)	Узел - 2	Узел - 3	29,24	0,150	0,150
8	Котельная, станция Седельниково (ОАО «РЖД»)	Узел - 3	ул. Лесная, 4	10,98	0,050	0,050
9	Котельная, станция Седельниково (ОАО «РЖД»)	Узел - 3	ул. Лесная, 5	83,26	0,100	0,100
10	Котельная, станция Седельниково (ОАО «РЖД»)	Узел - 1	Узел - 4	34,69	0,250	0,250
11	Котельная, станция Седельниково (ОАО «РЖД»)	Узел - 4	ул. Лесная, 3	22,25	0,050	0,050
12	Котельная, станция Седельниково (ОАО «РЖД»)	Узел - 4	Узел - 5	83,66	0,250	0,250
13	Котельная, станция Седельниково (ОАО «РЖД»)	Узел - 5	ул. Лесная, 3	23,81	0,050	0,050
14	Котельная, станция Седельниково (ОАО «РЖД»)	Узел - 5	Узел - 6	27,60	0,250	0,250
15	Котельная, станция Седельниково (ОАО «РЖД»)	Узел - 6	Узел - 7	40,88	0,100	0,100
16	Котельная, станция Седельниково (ОАО «РЖД»)	Узел - 7	ул. Лесная, 13	17,31	0,050	0,050
17	Котельная, станция Седельниково (ОАО «РЖД»)	Узел - 7	ул. Лесная, 14	43,04	0,100	0,100
18	Котельная, станция Седельниково (ОАО «РЖД»)	Узел - 6	Узел - 8	50,52	0,250	0,250
19	Котельная, станция Седельниково (ОАО «РЖД»)	Узел - 8	ул. Лесная, 2	20,71	0,050	0,050

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
20	Котельная, станция Седельниково (ОАО «РЖД»)	Узел - 8	ул. Лесная, 1	84,58	0,100	0,100
21	Котельная, станция Седельниково (ОАО «РЖД»)	Узел - 7	Узел - 9	104,17	0,100	0,100
22	Котельная, станция Седельниково (ОАО «РЖД»)	Узел - 9	Детский сад №7	53,13	0,100	0,100
23	Котельная, станция Седельниково (ОАО «РЖД»)	Узел - 9	Узел - 10	35,63	0,050	0,050
24	Котельная, станция Седельниково (ОАО «РЖД»)	Узел - 10	ул. Лесная, 8/2	5,64	0,050	0,050
25	Котельная, станция Седельниково (ОАО «РЖД»)	Узел - 10	ул. Лесная, 8/3	8,93	0,050	0,050
26	Котельная, станция Седельниково (ОАО «РЖД»)	Узел - 10	ул. Лесная, 8/1	21,17	0,050	0,050
27	Котельная, станция Седельниково (ОАО «РЖД»)	Узел - 9	Узел - 11	49,52	0,050	0,050
28	Котельная, станция Седельниково (ОАО «РЖД»)	Узел - 11	ул. Лесная, 9/1	5,80	0,050	0,050
29	Котельная, станция Седельниково (ОАО «РЖД»)	Узел - 11	Узел - 12	16,95	0,050	0,050
30	Котельная, станция Седельниково (ОАО «РЖД»)	Узел - 12	ул. Лесная, 9/2	5,64	0,050	0,050
31	Котельная, станция Седельниково (ОАО «РЖД»)	Узел - 12	Узел - 13	15,27	0,050	0,050
32	Котельная, станция Седельниково (ОАО «РЖД»)	Узел - 13	ул. Лесная, 9/3	5,47	0,050	0,050
33	Котельная, станция Седельниково (ОАО «РЖД»)	Узел - 13	Узел - 14	39,87	0,050	0,050
34	Котельная, станция Седельниково (ОАО «РЖД»)	Узел - 14	Узел - 15	3,84	0,050	0,050
35	Котельная, станция Седельниково (ОАО «РЖД»)	Узел - 15	ул. Лесная, 10/1	3,15	0,050	0,050
36	Котельная, станция Седельниково (ОАО «РЖД»)	Узел - 15	Узел - 16	22,20	0,050	0,050
37	Котельная, станция Седельниково (ОАО «РЖД»)	Узел - 16	ул. Лесная, 10/2	3,48	0,050	0,050
38	Котельная, станция Седельниково (ОАО «РЖД»)	Узел - 16	ул. Лесная, 10/3	21,14	0,050	0,050
39	Котельная, станция Седельниково (ОАО «РЖД»)	Узел - 14	Узел - 17	45,98	0,050	0,050
40	Котельная, станция Седельниково (ОАО «РЖД»)	Узел - 17	ул. Лесная, 11/1	6,99	0,050	0,050
41	Котельная, станция Седельниково (ОАО «РЖД»)	Узел - 17	Узел - 18	19,74	0,050	0,050
42	Котельная, станция Седельниково (ОАО «РЖД»)	Узел - 18	ул. Лесная, 11/2	5,24	0,050	0,050
43	Котельная, станция Седельниково (ОАО «РЖД»)	Узел - 18	ул. Лесная, 11/3	17,82	0,050	0,050
44	Котельная, станция Седельниково (ОАО «РЖД»)	Узел - 9	Узел - 19	88,59	0,065	0,065
45	Котельная, станция Седельниково (ОАО «РЖД»)	Узел - 19	ул. Лесная, 12	68,81	0,065	0,065
46	Котельная, станция Седельниково (ОАО «РЖД»)	Узел - 19	ул. Лесная, 6	23,53	0,065	0,065
47	Котельная, станция Седельниково (ОАО «РЖД»)	Узел - 20	Узел - 1	358,05	0,300	0,300
48	Котельная, станция Седельниково (ОАО «РЖД»)	Узел - 20	ПТО	27,83	0,300	0,300
49	Котельная, станция Седельниково (ОАО «РЖД»)	Узел - 22	ЦТП	149,67	0,300	0,300

Таблица 25. Параметры тепловых сетей от котельной, с. Патруши, ул. Центральная, 18А

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
1	Котельная, с. Патруши, ул. Центральная, 18А	Узел - 25	ул. Центральная, 18	13,79	0,100	0,100
2	Котельная, с. Патруши, ул. Центральная, 18А	Узел - 25	Узел - 26	40,34	0,100	0,100
3	Котельная, с. Патруши, ул. Центральная, 18А	Узел - 26	ул. Центральная, 20	14,72	0,100	0,100
4	Котельная, с. Патруши, ул. Центральная, 18А	Узел - 26	Узел - 10	42,30	0,100	0,100
5	Котельная, с. Патруши, ул. Центральная, 18А	Узел - 10	ул. Центральная, 22	13,64	0,100	0,100
6	Котельная, с. Патруши, ул. Центральная, 18А	Узел - 10	ул. Центральная, 24	71,02	0,100	0,100
7	Котельная, с. Патруши, ул. Центральная, 18А	Котельная	Узел - 25	46,09	0,100	0,100

Таблица 26. Параметры тепловых сетей от котельной, с. Патруши, ул. Пионерская, 38

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
1	Котельная, с. Патруши, ул. Пионерская, 38	Котельная, ул. Пионерская, 38	Узел - 4	11,48	0,150	0,150
2	Котельная, с. Патруши, ул. Пионерская, 38	Узел - 4	Узел - 5	42,33	0,150	0,150
3	Котельная, с. Патруши, ул. Пионерская, 38	Узел - 5	ул. Пионерская, 38/4	11,06	0,080	0,080
4	Котельная, с. Патруши, ул. Пионерская, 38	Узел - 5	Узел - 6	39,79	0,100	0,100
5	Котельная, с. Патруши, ул. Пионерская, 38	Узел - 6	ул. Пионерская, 38/3	11,20	0,080	0,080
6	Котельная, с. Патруши, ул. Пионерская, 38	Узел - 6	Узел - 3	31,56	0,100	0,100
7	Котельная, с. Патруши, ул. Пионерская, 38	Узел - 3	ул. Пионерская, 38/2	15,36	0,080	0,080
8	Котельная, с. Патруши, ул. Пионерская, 38	Узел - 3	ул. Пионерская, 38/1	56,09	0,080	0,080
9	Котельная, с. Патруши, ул. Пионерская, 38	Узел - 4	Узел - 7	53,19	0,150	0,150
10	Котельная, с. Патруши, ул. Пионерская, 38	Узел - 7	ул. Пионерская, 38/5	10,35	0,080	0,080
11	Котельная, с. Патруши, ул. Пионерская, 38	Узел - 7	Узел - 8	35,25	0,100	0,100
12	Котельная, с. Патруши, ул. Пионерская, 38	Узел - 8	ул. Пионерская, 38/6	15,49	0,080	0,080
13	Котельная, с. Патруши, ул. Пионерская, 38	Узел - 8	Узел - 9	36,32	0,100	0,100
14	Котельная, с. Патруши, ул. Пионерская, 38	Узел - 9	ул. Пионерская, 38/8	19,89	0,080	0,080
15	Котельная, с. Патруши, ул. Пионерская, 38	Узел - 9	ул. Пионерская, 38/7	39,18	0,080	0,080

Таблица 27. Параметры тепловых сетей от котельной, с. Патруши, ул. Тепличная, 21

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
1	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Котельная (отключена)	Узел - 82	8,83	0,150	0,150
2	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 82	Узел - 83	25,50	0,150	0,150
3	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 83	Узел - 84	177,53	0,150	0,150
4	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 84	Узел - 85	104,23	0,150	0,150
5	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 85	Узел - 80	95,40	0,150	0,150
6	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 80	Детский сад №6	65,74	0,050	0,050
7	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 80	Узел - 86	224,28	0,150	0,150
8	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 92	Узел - 91	15,67	0,150	0,150
9	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 87	Узел - 88	10,59	0,100	0,100
10	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 88	ул. Октябрьская, 28	11,33	0,050	0,050
11	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 88	Узел - 89	33,44	0,100	0,100
12	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 89	ул. Октябрьская, 30	11,42	0,050	0,050
13	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 89	Узел - 90	29,03	0,100	0,100
14	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 90	ул. Октябрьская, 32	12,10	0,050	0,050
15	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 88	ул. Октябрьская, 22	263,25	0,100	0,100
16	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 86	Узел - 91	16,67	0,050	0,050
17	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 91	ул. Октябрьская, 49	15,80	0,050	0,050
18	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 91	ул. Октябрьская, 51	18,13	0,050	0,050
19	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 57	Узел - 82	834,24	0,150	0,150
20	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 58	Узел - 57	156,27	0,150	0,150
21	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 59	Узел - 58	400,23	0,150	0,150
22	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Котельная	Узел - 32	48,56	0,250	0,250
23	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 32	Узел - 59	743,27	0,250	0,250
24	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 59	Узел - 34	655,48	0,250	0,250
25	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 34	Узел - 35	40,46	0,250	0,250
26	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 35	Узел - 36	74,37	0,250	0,250
27	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 36	ул. Тепличная, 1	32,56	0,050	0,050
28	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 35	Узел - 11	151,22	0,100	0,100
29	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 11	ул. Колхозная, 18А	14,51	0,050	0,050
30	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 35	Узел - 56	163,44	0,250	0,250
31	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 37	ул. Центральная, 1	44,57	0,050	0,050
32	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 35	Узел - 38	4,69	0,200	0,200
33	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 38	Узел - 39	39,55	0,200	0,200
34	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 39	ул. Центральная, 2	22,53	0,050	0,050
35	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 39	ул. Тепличная, 4	59,04	0,080	0,080

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
36	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 39	Узел - 56	100,62	0,200	0,200
37	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	ЦТП	Узел - 37	9,96	0,250	0,250
38	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 37	Узел - 40	15,82	0,250	0,250
39	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 40	Узел - 41	9,37	0,050	0,050
40	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 41	Узел - 42	8,22	0,050	0,050
41	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 42	Узел - 43	14,47	0,050	0,050
42	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 40	Узел - 44	47,85	0,250	0,250
43	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 44	Узел - 54	114,53	0,100	0,100
44	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 54	Узел - 55	43,49	0,100	0,100
45	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 54	Медицинские технологии	22,22	0,050	0,050
46	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 54	Больница	49,56	0,100	0,100
47	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 41	Узел - 46	21,71	0,050	0,050
48	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 42	Почта	29,27	0,050	0,050
49	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 43	Узел - 45	16,77	0,050	0,050
50	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 45	Агрофирма Патруши	17,10	0,050	0,050
51	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 45	Столовая	7,58	0,050	0,050
52	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 46	Магазин №12	13,81	0,050	0,050
53	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 46	ООО «Агроторг»	30,91	0,050	0,050
54	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 38	Узел - 12	67,91	0,150	0,150
55	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 12	ул. Тепличная, 2	23,39	0,100	0,100
56	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 12	ул. Центральная, 4	24,30	0,100	0,100
57	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 12	Узел - 14	221,75	0,150	0,150
58	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 14	ул. Центральная, 8	15,79	0,050	0,050
59	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 14	Узел - 29	52,61	0,050	0,050
60	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 14	Узел - 15	77,66	0,050	0,050
61	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 15	ул. Центральная, 14	11,18	0,050	0,050
62	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 15	ул. Центральная, 12	12,50	0,050	0,050
63	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 44	Узел - 16	51,17	0,200	0,200
64	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 16	ул.Российская, 2	19,73	0,050	0,050
65	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 16	Узел - 17	35,86	0,200	0,200
66	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 17	ул.Российская, 4	12,17	0,050	0,050
67	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 17	Узел - 18	39,47	0,100	0,100
68	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 18	ул. Центральная, 9	16,45	0,050	0,050
69	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 18	Узел - 19	47,69	0,100	0,100
70	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 19	ул. Центральная, 7	12,17	0,050	0,050
71	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 19	ул. Центральная, 3	59,54	0,100	0,100

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
72	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 17	Узел - 47	112,87	0,200	0,200
73	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 47	Узел - 48	14,15	0,100	0,100
74	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 48	Узел - 49	31,31	0,100	0,100
75	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 49	Узел - 50	5,27	0,100	0,100
76	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 50	Узел - 51	34,65	0,100	0,100
77	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 51	ул. Центральная, 5	38,18	0,100	0,100
78	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 51	ул. Центральная, 15	23,70	0,050	0,050
79	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 51	ул. Центральная, 11	43,78	0,050	0,050
80	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 50	ул. Центральная, 13	28,94	0,050	0,050
81	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 49	ул. Центральная, 17	13,48	0,050	0,050
82	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 48	ул.Российская, 6	19,41	0,050	0,050
83	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 48	ул.Российская, 8	12,17	0,050	0,050
84	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 47	Узел - 20	32,92	0,150	0,150
85	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 33	Узел - 20	2,63	0,050	0,050
86	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 55	Дом культуры	54,36	0,100	0,100
87	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 55	ул. Колхозная, 23В	105,54	0,050	0,050
88	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 20	Узел - 21	34,57	0,150	0,150
89	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 21	Узел - 22	28,66	0,150	0,150
90	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 22	Узел - 23	3,37	0,050	0,050
91	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 47	Узел - 33	34,09	0,150	0,150
92	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 33	Узел - 53	33,07	0,100	0,100
93	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 23	Узел - 27	44,14	0,100	0,100
94	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 22	Задвижка	4,65	0,050	0,050
95	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 27	Школа №7	51,21	0,100	0,100
96	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 53	Детский сад №17	69,36	0,050	0,050
97	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 22	Узел - 52	19,42	0,100	0,100
98	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 21	ул.Российская, 10	11,18	0,050	0,050
99	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 52	Узел - 28	18,77	0,050	0,050
100	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 28	ул.Российская, 12	5,59	0,050	0,050
101	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 28	ул. Центральная, 23	38,82	0,050	0,050
102	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 52	Узел - 24	53,97	0,100	0,100
103	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 24	ул. Центральная, 19	15,14	0,050	0,050
104	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 24	ул. Центральная, 25	65,19	0,080	0,080
105	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 29	ул. Центральная, 10	10,61	0,050	0,050
106	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 29	ул. Центральная, 16	95,81	0,050	0,050
107	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 32	Узел - 31	16,63	0,150	0,150

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
108	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 2	Узел - 71	198,22	0,150	0,150
109	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 71	ЦТП	107,25	0,150	0,150
110	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	ЦТП	Узел - 72	82,74	0,150	0,150
111	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 72	Узел - 73	12,89	0,150	0,150
112	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 73	Узел - 74	35,03	0,150	0,150
113	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 74	Узел - 75	121,80	0,150	0,150
114	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 75	ул. Революции, 96	60,46	0,100	0,100
115	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 75	Узел - 76	41,29	0,100	0,100
116	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 76	ул. Строителей, 5	9,03	0,050	0,050
117	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 76	Узел - 1	56,27	0,100	0,100
118	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 1	ул. Строителей, 7	9,86	0,050	0,050
119	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 72	Узел - 77	35,05	0,100	0,100
120	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 77	ул. Революции, 81	9,40	0,050	0,050
121	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 77	ул. Революции, 82	22,44	0,050	0,050
122	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 77	Узел - 78	61,10	0,100	0,100
123	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 78	Узел - 79	42,48	0,100	0,100
124	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 79	ул. Революции, 78	16,58	0,050	0,050
125	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 79	Узел - 60	181,29	0,100	0,100
126	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 60	Узел - 61	66,09	0,100	0,100
127	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 61	Детский сад №20	37,20	0,100	0,100
128	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 60	Узел - 62	46,63	0,100	0,100
129	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 62	Узел - 63	14,27	0,100	0,100
130	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 63	ул. Советская, 100	16,12	0,100	0,100
131	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 63	Узел - 68	74,51	0,100	0,100
132	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 64	ул. Советская, 92А	14,22	0,100	0,100
133	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 64	Узел - 65	20,06	0,100	0,100
134	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 65	Узел - 66	32,29	0,100	0,100
135	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 66	Узел - 67	35,84	0,100	0,100
136	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 67	ул. Советская, 90А	12,77	0,100	0,100
137	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 69	Узел - 2	249,84	0,150	0,150
138	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 30	Узел - 70	153,05	0,150	0,150
139	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 31	ул. 1-я Окружная, 39	356,11	0,100	0,100
140	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 31	Узел - 30	389,20	0,150	0,150
141	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 92	Узел - 87	157,31	0,150	0,150
142	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 56	ЦТП	2,71	0,200	0,200
143	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 53	Узел - 23	30,21	0,100	0,100

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
144	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 68	Узел - 64	62,98	0,100	0,100
145	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 68	Магазин ул. Советская	75,21	0,100	0,100
146	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 70	Узел - 69	721,18	0,150	0,150
147	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 70	Гаражи ул. 1-я Окружная	94,44	0,100	0,100

Таблица 28. Параметры тепловых сетей от котельной №1, с. Щелкун

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
1	Котельная №1, с. Щелкун	Котельная №1	Узел - 10	47,95	0,200	0,200
2	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 10	Узел - 11	11,91	0,200	0,200
3	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 11	Узел - 6	281,01	0,200	0,200
4	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 10	Узел - 12	330,36	0,200	0,200
5	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 12	Узел - 21	17,63	0,150	0,150
6	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 21	Узел - 22	35,87	0,150	0,150
7	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 12	Узел - 13	24,81	0,050	0,050
8	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 13	Узел - 14	32,06	0,050	0,050
9	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 14	ул. Строителей, 18	11,29	0,020	0,020
10	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 14	ул. Строителей, 20	51,31	0,020	0,020
11	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 13	Узел - 15	32,97	0,050	0,050
12	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 15	ул. Строителей, 15	10,81	0,020	0,020
13	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 15	Узел - 16	32,79	0,050	0,050
14	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 16	ул. Строителей, 17	10,50	0,020	0,020
15	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 16	Узел - 17	63,72	0,050	0,050
16	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 17	ул. Строителей, 21	10,18	0,020	0,020
17	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 17	Узел - 18	36,49	0,050	0,050
18	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 18	ул. Строителей, 23	11,21	0,020	0,020
19	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 22	Узел - 23	132,48	0,150	0,150
20	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 23	Узел - 24	15,79	0,150	0,150
21	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 24	ул. Строителей, 9	14,99	0,050	0,050
22	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 24	Узел - 25	47,75	0,150	0,150
23	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 25	ул. Строителей, 7	15,56	0,050	0,050
24	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 25	Узел - 27	51,52	0,100	0,100
25	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 26	ул. Строителей, 5	24,41	0,050	0,050
26	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 27	Узел - 26	3,78	0,100	0,100
27	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 27	Узел - 40	14,03	0,100	0,100
28	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 23	Узел - 28	34,18	0,150	0,150

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
29	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 28	ул. Строителей, 10	19,67	0,050	0,050
30	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 28	Узел - 29	20,35	0,150	0,150
31	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 29	Детский сад №5	35,64	0,050	0,050
32	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 29	Узел - 30	19,01	0,150	0,150
33	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 30	ул. Строителей, 8А	21,14	0,050	0,050
34	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 30	Узел - 31	33,32	0,150	0,150
35	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 31	Узел - 32	10,98	0,150	0,150
36	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 13	ул. Строителей, 16	12,97	0,020	0,020
37	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 32	ул. Мира, 3	74,97	0,050	0,050
38	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 31	Узел - 33	26,64	0,050	0,050
39	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 33	ул. Мира, 2	7,67	0,050	0,050
40	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 33	ул. Мира, 1	56,86	0,050	0,050
41	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 32	Узел - 34	11,65	0,150	0,150
42	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 34	Узел - 35	14,67	0,050	0,050
43	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 35	ул. Мира, 6	9,66	0,050	0,050
44	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 35	Узел - 36	37,32	0,050	0,050
45	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 36	ул. Мира, 5	10,05	0,050	0,050
46	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 36	Узел - 37	39,33	0,050	0,050
47	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 37	ул. Мира, 5	8,69	0,050	0,050
48	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 37	ул. Мира, 4	26,01	0,050	0,050
49	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 34	Узел - 38	23,66	0,150	0,150
50	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 38	ул. Мира, 7	12,03	0,050	0,050
51	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 38	Узел - 39	15,00	0,050	0,050
52	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 39	ул. Мира, 8	69,69	0,050	0,050
53	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 39	ул. Мира, 9	52,73	0,040	0,040
54	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 26	Узел - 9	68,02	0,100	0,100
55	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 7	Узел - 8	30,31	0,100	0,100
56	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 8	Узел - 1	128,03	0,100	0,100
57	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 1	Узел - 2	30,79	0,050	0,050
58	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 2	ул. Ленина, 178 (ДК)	12,71	0,050	0,050
59	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 1	Узел - 5	128,82	0,100	0,100
60	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 3	МОУ №9 начальная школа	12,91	0,050	0,050
61	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 3	МОУ №9 средняя школа	47,73	0,050	0,050
62	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 3	Узел - 4	9,91	0,100	0,100
63	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 4	Детский сад №36	155,17	0,100	0,100
64	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 5	Узел - 3	87,66	0,100	0,100
65	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 5	ул. Советская, 167	15,82	0,050	0,050
66	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 7	ул. Ленина, 197	71,19	0,050	0,050

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
67	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 6	ул. Гагарина, 23А	14,24	0,050	0,050
68	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 8	ул. Ленина, 180	22,53	0,050	0,050
69	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 10	Насосная станция	16,38	0,100	0,100
70	Котельная №1, с. Щелкун	Насосная станция	Узел - 19	65,79	0,100	0,100
71	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 19	Гараж	11,31	0,050	0,050
72	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 19	Узел - 20	20,57	0,050	0,050
73	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 20	Гараж	10,97	0,050	0,050
74	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 20	ЗАО ""Щелкунское"	54,39	0,050	0,050
75	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 9	Узел - 7	374,44	0,100	0,100
76	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 9	ул. Строителей, 1	15,74	0,050	0,050
77	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 6	ул. Гагарина, 23	31,35	0,050	0,050
78	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 40	ул. Строителей, 2	79,04	0,100	0,100
79	Котельная №1, с. Щелкун	Узел - 40	ул. Строителей, 8	13,17	0,050	0,050

Таблица 29. Параметры тепловых сетей от котельной №2, с. Никольское

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
1	Котельная №2, с. Никольское	Котельная №2	Узел - 1	143,54	0,200	0,200
2	Котельная №2, с. Никольское	Узел - 1	Узел - 2	30,10	0,100	0,100
3	Котельная №2, с. Никольское	Узел - 2	Узел - 3	2,99	0,100	0,100
4	Котельная №2, с. Никольское	Узел - 2	ул. Жукова, 2	7,07	0,100	0,100
5	Котельная №2, с. Никольское	Узел - 3	ул. Жукова, 1	51,40	0,100	0,100
6	Котельная №2, с. Никольское	Узел - 2	Узел - 4	70,93	0,100	0,100
7	Котельная №2, с. Никольское	Узел - 4	ул. Жукова, 3	9,32	0,100	0,100
8	Котельная №2, с. Никольское	Узел - 4	Узел - 5	51,93	0,100	0,100
9	Котельная №2, с. Никольское	Узел - 5	ул. Жукова, 4	15,98	0,100	0,100
10	Котельная №2, с. Никольское	Узел - 5	ул. Жукова, 7	22,61	0,100	0,100
11	Котельная №2, с. Никольское	Узел - 5	Узел - 6	34,99	0,100	0,100
12	Котельная №2, с. Никольское	Узел - 6	ул. Жукова, 5	7,39	0,100	0,100
13	Котельная №2, с. Никольское	Узел - 6	ул. Жукова, 6	25,66	0,100	0,100
14	Котельная №2, с. Никольское	Узел - 3	Узел - 7	91,02	0,100	0,100
15	Котельная №2, с. Никольское	Узел - 7	Узел - 8	59,12	0,100	0,100
16	Котельная №2, с. Никольское	Узел - 8	ул. Жукова, 7	6,66	0,100	0,100
17	Котельная №2, с. Никольское	Узел - 8	Узел - 10	89,01	0,100	0,100
18	Котельная №2, с. Никольское	Узел - 10	ул. Жукова, 8	6,13	0,100	0,100
19	Котельная №2, с. Никольское	Узел - 10	Узел - 9	52,72	0,100	0,100

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
20	Котельная №2, с. Никольское	Узел - 9	Узел - 21	172,29	0,100	0,100
21	Котельная №2, с. Никольское	Узел - 21	Детский сад №46	13,30	0,100	0,100
22	Котельная №2, с. Никольское	Узел - 21	ул. Мира, 10	60,41	0,100	0,100
23	Котельная №2, с. Никольское	Узел - 9	Узел - 19	76,50	0,100	0,100
24	Котельная №2, с. Никольское	Узел - 17	Школа №16	24,43	0,100	0,100
25	Котельная №2, с. Никольское	Узел - 17	Узел - 18	20,08	0,100	0,100
26	Котельная №2, с. Никольское	Узел - 18	ул. 1 Мая, 76	13,04	0,100	0,100
27	Котельная №2, с. Никольское	Узел - 18	Дворец культуры	50,40	0,100	0,100
28	Котельная №2, с. Никольское	Узел - 19	Узел - 17	36,05	0,100	0,100
29	Котельная №2, с. Никольское	Узел - 19	Узел - 20	16,13	0,100	0,100
30	Котельная №2, с. Никольское	Узел - 20	ул. 1 Мая, 107	15,31	0,100	0,100
31	Котельная №2, с. Никольское	Узел - 20	Гараж	35,63	0,100	0,100
32	Котельная №2, с. Никольское	Узел - 19	Узел - 12	96,11	0,100	0,100
33	Котельная №2, с. Никольское	Узел - 11	ул. 1 Мая, 72	23,34	0,100	0,100
34	Котельная №2, с. Никольское	Узел - 12	Узел - 11	18,70	0,100	0,100
35	Котельная №2, с. Никольское	Узел - 12	ул. 1 Мая, 72А	36,47	0,100	0,100
36	Котельная №2, с. Никольское	Узел - 11	Узел - 16	109,90	0,100	0,100
37	Котельная №2, с. Никольское	Узел - 1	Узел - 13	255,04	0,100	0,100
38	Котельная №2, с. Никольское	Узел - 13	Узел - 14	188,75	0,100	0,100
39	Котельная №2, с. Никольское	Узел - 14	Узел - 15	16,74	0,100	0,100
40	Котельная №2, с. Никольское	Узел - 15	ул. 1 Мая, 44	27,47	0,100	0,100
41	Котельная №2, с. Никольское	Узел - 14	ул. 1 Мая, 44А-0	12,04	0,100	0,100
42	Котельная №2, с. Никольское	Узел - 15	ул. 1 Мая, 44А-1	18,32	0,100	0,100
43	Котельная №2, с. Никольское	Узел - 14	Узел - 22	96,30	0,100	0,100
44	Котельная №2, с. Никольское	Узел - 22	Узел - 23	11,81	0,100	0,100
45	Котельная №2, с. Никольское	Узел - 16	ул. 1 Мая, 85	25,74	0,100	0,100
46	Котельная №2, с. Никольское	Узел - 16	ул. 1 Мая, 83	39,55	0,100	0,100
47	Котельная №2, с. Никольское	Узел - 23	ул. Октябрьская, 32-1	45,97	0,100	0,100
48	Котельная №2, с. Никольское	Узел - 23	ул. Октябрьская,	84,81	0,025	0,025

Таблица 30. Параметры тепловых сетей от котельной №3, с. Аверино

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр подающего трубопровода, м	Условный диаметр обратного трубопровода, м
1	Котельная №3, с. Аверино	Котельная №3	Узел - 1	86,02	0,100	0,100
2	Котельная №3, с. Аверино	Узел - 1	Дом культуры	101,91	0,100	0,100
3	Котельная №3, с. Аверино	Узел - 1	Детский сад №36, ФАП	81,50	0,100	0,100

Приложение № 2
к Схеме теплоснабжения Сысертского муниципального округа Свердловской области на период до 2045 года

Гидравлические расчеты и пьезометрические графики тепловых сетей

Гидравлические расчеты тепловых сетей

Результаты проведения поверочного расчета системы теплоснабжения от Котельной г. Сысерть, м-н «Новый», 33 представлены на рисунке 1.

Источник ID=141 Котельная, мкр. Новый, 33:

Количество тепла, вырабатываемое на источнике за час	25.447, Гкал/ч
Расход тепла на систему отопления	19.782, Гкал/ч
Расход тепла на закрытые системы ГВС	3.146, Гкал/ч
Тепловые потери в подающем трубопроводе	1.27220, Гкал/ч
Тепловые потери в обратном трубопроводе	0.52614, Гкал/ч
Суммарный расход в подающем трубопроводе	971.864, т/ч
Суммарный расход в обратном трубопроводе	962.321, т/ч
Суммарный расход на подпитку	9.543, т/ч
Суммарный расход на систему отопления	1021.802, т/ч
Расход воды на параллельные ступени ТО	22.376, т/ч
Давление в подающем трубопроводе	54.000, м
Давление в обратном трубопроводе	34.000, м
Располагаемый напор	20.000, м
Температура в подающем трубопроводе	95.000,°C
Температура в обратном трубопроводе	69.449,°C
Суммарные затраты на тепловую энергию	0.000 руб/ч
Затраты на тепловые потери в трубопроводах	0.000 руб/ч

Рисунок 1. Результаты проведения поверочного расчета системы теплоснабжения от Котельной г. Сысерть, м-н «Новый», 33

Результаты проведения поверочного расчета системы теплоснабжения от Котельной г. Сысерть, ул. 4-й Пятилетки, 2А представлены на рисунке 2.

Источник ID=1 Котельная, ул. 4-й Пятилетки:

Количество тепла, вырабатываемое на источнике за час	1.540, Гкал/ч
Расход тепла на систему отопления	1.228, Гкал/ч
Расход тепла на закрытые системы ГВС	0.027, Гкал/ч
Тепловые потери в подающем трубопроводе	0.17179, Гкал/ч
Тепловые потери в обратном трубопроводе	0.07224, Гкал/ч
Суммарный расход в подающем трубопроводе	105.859, т/ч
Суммарный расход в обратном трубопроводе	105.387, т/ч
Суммарный расход на подпитку	0.472, т/ч
Суммарный расход на систему отопления	115.131, т/ч
Расход воды на параллельные ступени ТО	1.623, т/ч
Давление в подающем трубопроводе	42.000, м
Давление в обратном трубопроводе	25.000, м
Располагаемый напор	17.000, м
Температура в подающем трубопроводе	95.000,°C
Температура в обратном трубопроводе	80.787,°C
Суммарные затраты на тепловую энергию	0.000 руб/ч
Затраты на тепловые потери в трубопроводах	0.000 руб/ч

Рисунок 2. Результаты проведения поверочного расчета системы теплоснабжения от Котельной г. Сысерть, ул. 4-й Пятилетки, 2А

Результаты проведения поверочного расчета системы теплоснабжения от Котельной г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б представлены на рисунке 3.

Источник ID=488 Котельная, ул. К.Маркса, 12Б:

Количество тепла, вырабатываемое на источнике за час	0.115, Гкал/ч
Расход тепла на систему отопления	0.108, Гкал/ч
Тепловые потери в подающем трубопроводе	0.00507, Гкал/ч
Тепловые потери в обратном трубопроводе	0.00217, Гкал/ч
Суммарный расход в подающем трубопроводе	8.616, т/ч
Суммарный расход в обратном трубопроводе	8.616, т/ч
Суммарный расход на систему отопления	8.616, т/ч
Давление в подающем трубопроводе	36.000, м
Давление в обратном трубопроводе	27.000, м
Располагаемый напор	9.000, м
Температура в подающем трубопроводе	95.000,°C
Температура в обратном трубопроводе	81.610,°C
Суммарные затраты на тепловую энергию	0.000 руб/ч
Затраты на тепловые потери в трубопроводах	0.000 руб/ч

Рисунок 3. Результаты проведения поверочного расчета системы теплоснабжения от Котельной г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б

Результаты проведения поверочного расчета системы теплоснабжения от Котельной г. Сысерть, мкр. Воробьевка представлены на рисунке 4.

Источник ID=1 Котельная:

Количество тепла, вырабатываемое на источнике за час	0.845, Гкал/ч
Расход тепла на систему отопления	0.773, Гкал/ч
Тепловые потери в подающем трубопроводе	0.05069, Гкал/ч
Тепловые потери в обратном трубопроводе	0.02170, Гкал/ч
Суммарный расход в подающем трубопроводе	62.504, т/ч
Суммарный расход в обратном трубопроводе	62.504, т/ч
Суммарный расход на систему отопления	62.504, т/ч
Давление в подающем трубопроводе	42.000, м
Давление в обратном трубопроводе	22.000, м
Располагаемый напор	20.000, м
Температура в подающем трубопроводе	95.000,°C
Температура в обратном трубопроводе	81.479,°C
Суммарные затраты на тепловую энергию	0.000 руб/ч
Затраты на тепловые потери в трубопроводах	0.000 руб/ч

Рисунок 4. Результаты проведения поверочного расчета системы теплоснабжения от Котельной г. Сысерть, мкр. Воробьевка

Результаты проведения поверочного расчета системы теплоснабжения от Котельной с. Кашино, ул. Новая, 7Б представлены на рисунке 5.

Источник ID=1 Котельная, ул. Новая, 7Б:

Количество тепла, вырабатываемое на источнике за час	0.875, Гкал/ч
Расход тепла на систему отопления	0.753, Гкал/ч
Тепловые потери в подающем трубопроводе	0.08534, Гкал/ч
Тепловые потери в обратном трубопроводе	0.03649, Гкал/ч
Суммарный расход в подающем трубопроводе	62.005, т/ч
Суммарный расход в обратном трубопроводе	62.005, т/ч
Суммарный расход на систему отопления	62.005, т/ч
Давление в подающем трубопроводе	41.000, м
Давление в обратном трубопроводе	20.000, м
Располагаемый напор	21.000, м
Температура в подающем трубопроводе	95.000,°C
Температура в обратном трубопроводе	80.886,°C
Суммарные затраты на тепловую энергию	0.000 руб/ч
Затраты на тепловые потери в трубопроводах	0.000 руб/ч

Рисунок 5. Результаты проведения поверочного расчета системы теплоснабжения от Котельной с. Кашино, ул. Новая, 7Б

Результаты проведения поверочного расчета системы теплоснабжения от Котельной п. Асбест представлены на рисунке 6.

Источник ID=1 Котельная, п. Асбест:

Количество тепла, вырабатываемое на источнике за час	0.205, Гкал/ч
Расход тепла на систему отопления	0.124, Гкал/ч
Тепловые потери в подающем трубопроводе	0.05649, Гкал/ч
Тепловые потери в обратном трубопроводе	0.02375, Гкал/ч
Суммарный расход в подающем трубопроводе	16.159, т/ч
Суммарный расход в обратном трубопроводе	16.159, т/ч
Суммарный расход на систему отопления	16.159, т/ч
Давление в подающем трубопроводе	57.000, м
Давление в обратном трубопроводе	31.000, м
Располагаемый напор	26.000, м
Температура в подающем трубопроводе	95.000,°C
Температура в обратном трубопроводе	82.338,°C
Суммарные затраты на тепловую энергию	0.000 руб/ч
Затраты на тепловые потери в трубопроводах	0.000 руб/ч

Рисунок 6. Результаты проведения поверочного расчета системы теплоснабжения от Котельной п. Асбест

Результаты проведения поверочного расчета системы теплоснабжения от Котельной п. Верхняя Сысерть, м-н «Дом отдыха» представлены на рисунке 7.

```
Источник ID=4 Котельная, м-н "Дом отдыха":
    Количество тепла, вырабатываемое на источнике за час          0.156, Гкал/ч
    Расход тепла на систему отопления                              0.107, Гкал/ч
    Тепловые потери в подающем трубопроводе                      0.03424, Гкал/ч
    Тепловые потери в обратном трубопроводе                      0.01442, Гкал/ч
    Суммарный расход в подающем трубопроводе                      13.056, т/ч
    Суммарный расход в обратном трубопроводе                      13.056, т/ч
    Суммарный расход на систему отопления                         13.056, т/ч
    Давление в подающем трубопроводе                              41.000, м
    Давление в обратном трубопроводе                              20.000, м
    Располагаемый напор                                           21.000, м
    Температура в подающем трубопроводе                           95.000,°C
    Температура в обратном трубопроводе                           83.048,°C
    Суммарные затраты на тепловую энергию                          0.000 руб/ч
    Затраты на тепловые потери в трубопроводах                     0.000 руб/ч
```

Рисунок 7. Результаты проведения поверочного расчета системы теплоснабжения от Котельной п. Верхняя Сысерть, м-н «Дом отдыха»

Результаты проведения поверочного расчета системы теплоснабжения от Котельной п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей» представлены на рисунке 8.

```
Источник ID=1 Котельная ДОЛ "Прометей":
    Количество тепла, вырабатываемое на источнике за час          1.311, Гкал/ч
    Расход тепла на систему отопления                              1.141, Гкал/ч
    Тепловые потери в подающем трубопроводе                      0.11877, Гкал/ч
    Тепловые потери в обратном трубопроводе                      0.05074, Гкал/ч
    Суммарный расход в подающем трубопроводе                      90.226, т/ч
    Суммарный расход в обратном трубопроводе                      90.226, т/ч
    Суммарный расход на систему отопления                         90.226, т/ч
    Давление в подающем трубопроводе                              40.800, м
    Давление в обратном трубопроводе                              25.500, м
    Располагаемый напор                                           15.300, м
    Температура в подающем трубопроводе                           95.000,°C
    Температура в обратном трубопроводе                           80.473,°C
    Суммарные затраты на тепловую энергию                          0.000 руб/ч
    Затраты на тепловые потери в трубопроводах                     0.000 руб/ч
```

Рисунок 8. Результаты проведения поверочного расчета системы теплоснабжения от Котельной п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»

Результаты проведения поверочного расчета системы теплоснабжения от Котельной п. Бобровский, ул. Демина, 33А представлены на рисунке 9.

Источник ID=176 Котельная, ул. Демина, 33А:

Количество тепла, вырабатываемое на источнике за час	4.012, Гкал/ч
Расход тепла на систему отопления	3.471, Гкал/ч
Расход тепла на закрытые системы ГВС	0.380, Гкал/ч
Тепловые потери в подающем трубопроводе	0.11272, Гкал/ч
Тепловые потери в обратном трубопроводе	0.04833, Гкал/ч
Суммарный расход в подающем трубопроводе	242.361, т/ч
Суммарный расход в обратном трубопроводе	242.361, т/ч
Суммарный расход на систему отопления	229.238, т/ч
Расход воды на параллельные ступени ТО	13.123, т/ч
Давление в подающем трубопроводе	52.000, м
Давление в обратном трубопроводе	30.000, м
Располагаемый напор	22.000, м
Температура в подающем трубопроводе	95.000,°C
Температура в обратном трубопроводе	78.445,°C
Суммарные затраты на тепловую энергию	0.000 руб/ч
Затраты на тепловые потери в трубопроводах	0.000 руб/ч

Рисунок 9. Результаты проведения поверочного расчета системы теплоснабжения от Котельной п. Бобровский, ул. Демина, 33А

Результаты проведения поверочного расчета системы теплоснабжения от Котельной п. Бобровский, ул. Чернавских, 17 представлены на рисунке 10.

Источник ID=33 Котельная, ул. Чернавских, 17:

Количество тепла, вырабатываемое на источнике за час	2.902, Гкал/ч
Расход тепла на систему отопления	2.656, Гкал/ч
Тепловые потери в подающем трубопроводе	0.17199, Гкал/ч
Тепловые потери в обратном трубопроводе	0.07349, Гкал/ч
Суммарный расход в подающем трубопроводе	183.979, т/ч
Суммарный расход в обратном трубопроводе	183.979, т/ч
Суммарный расход на систему отопления	183.979, т/ч
Давление в подающем трубопроводе	40.000, м
Давление в обратном трубопроводе	30.000, м
Располагаемый напор	10.000, м
Температура в подающем трубопроводе	95.000,°C
Температура в обратном трубопроводе	79.228,°C
Суммарные затраты на тепловую энергию	0.000 руб/ч
Затраты на тепловые потери в трубопроводах	0.000 руб/ч

Рисунок 10. Результаты проведения поверочного расчета системы теплоснабжения от Котельной п. Бобровский, ул. Чернавских, 17

Результаты проведения поверочного расчета системы теплоснабжения от Котельной п. Бобровский, ул. Дружбы, 4 представлены на рисунке 11.

```
Источник ID=1 Котельная, ул. Дружбы, 4:
    Количество тепла, вырабатываемое на источнике за час          0.222, Гкал/ч
    Расход тепла на систему отопления                              0.209, Гкал/ч
    Тепловые потери в подающем трубопроводе                      0.00933, Гкал/ч
    Тепловые потери в обратном трубопроводе                      0.00399, Гкал/ч
    Суммарный расход в подающем трубопроводе                      16.441, т/ч
    Суммарный расход в обратном трубопроводе                      16.441, т/ч
    Суммарный расход на систему отопления                         16.441, т/ч
    Давление в подающем трубопроводе                              20.000, м
    Давление в обратном трубопроводе                              10.000, м
    Располагаемый напор                                           10.000, м
    Температура в подающем трубопроводе                           95.000,°C
    Температура в обратном трубопроводе                           81.507,°C
    Суммарные затраты на тепловую энергию                          0.000 руб/ч
    Затраты на тепловые потери в трубопроводах                     0.000 руб/ч
```

Рисунок 11. Результаты проведения поверочного расчета системы теплоснабжения от Котельной п. Бобровский, ул. Дружбы, 4

Результаты проведения поверочного расчета системы теплоснабжения от Котельной п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59 представлены на рисунке 12.

```
Источник ID=12 Котельная, ул. 1 Мая, 59:
    Количество тепла, вырабатываемое на источнике за час          0.143, Гкал/ч
    Расход тепла на систему отопления                              0.131, Гкал/ч
    Тепловые потери в подающем трубопроводе                      0.00869, Гкал/ч
    Тепловые потери в обратном трубопроводе                      0.00372, Гкал/ч
    Суммарный расход в подающем трубопроводе                       7.907, т/ч
    Суммарный расход в обратном трубопроводе                       7.907, т/ч
    Суммарный расход на систему отопления                          7.907, т/ч
    Давление в подающем трубопроводе                              25.000, м
    Давление в обратном трубопроводе                              15.000, м
    Располагаемый напор                                           10.000, м
    Температура в подающем трубопроводе                           95.000,°C
    Температура в обратном трубопроводе                           76.926,°C
    Суммарные затраты на тепловую энергию                          0.000 руб/ч
    Затраты на тепловые потери в трубопроводах                     0.000 руб/ч
```

Рисунок 12. Результаты проведения поверочного расчета системы теплоснабжения от Котельной п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59

Результаты проведения поверочного расчета системы теплоснабжения от Котельной п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37 представлены на рисунке 13.

Источник ID=20 Котельная, ул. Краснодеревцев:

Количество тепла, вырабатываемое на источнике за час	1.164, Гкал/ч
Расход тепла на систему отопления	1.135, Гкал/ч
Тепловые потери в подающем трубопроводе	0.02043, Гкал/ч
Тепловые потери в обратном трубопроводе	0.00861, Гкал/ч
Суммарный расход в подающем трубопроводе	58.393, т/ч
Суммарный расход в обратном трубопроводе	58.393, т/ч
Суммарный расход на систему отопления	58.393, т/ч
Давление в подающем трубопроводе	40.000, м
Давление в обратном трубопроводе	27.000, м
Располагаемый напор	13.000, м
Температура в подающем трубопроводе	95.000,°C
Температура в обратном трубопроводе	75.059,°C
Суммарные затраты на тепловую энергию	0.000 руб/ч
Затраты на тепловые потери в трубопроводах	0.000 руб/ч

Рисунок 13. Результаты проведения поверочного расчета системы теплоснабжения от Котельной п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37

Результаты проведения поверочного расчета системы теплоснабжения от Котельной с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2 представлены на рисунке 14.

Источник ID=48 Котельная, Нагорная, 24/2:

Количество тепла, вырабатываемое на источнике за час	0.244, Гкал/ч
Расход тепла на систему отопления	0.165, Гкал/ч
Тепловые потери в подающем трубопроводе	0.05573, Гкал/ч
Тепловые потери в обратном трубопроводе	0.02357, Гкал/ч
Суммарный расход в подающем трубопроводе	12.755, т/ч
Суммарный расход в обратном трубопроводе	12.755, т/ч
Суммарный расход на систему отопления	12.755, т/ч
Давление в подающем трубопроводе	36.000, м
Давление в обратном трубопроводе	28.000, м
Располагаемый напор	8.000, м
Температура в подающем трубопроводе	95.000,°C
Температура в обратном трубопроводе	75.883,°C
Суммарные затраты на тепловую энергию	0.000 руб/ч
Затраты на тепловые потери в трубопроводах	0.000 руб/ч

Рисунок 14. Результаты проведения поверочного расчета системы теплоснабжения от Котельной с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2

Результаты проведения поверочного расчета системы теплоснабжения от Котельной с. Черданцево, б/о «Чердинская» (Газпром трансгаз) представлены на рисунке 15.

Источник ID=1 Котельная Газпром трансгаз:

Количество тепла, вырабатываемое на источнике за час	1.320, Гкал/ч
Расход тепла на систему отопления	1.274, Гкал/ч
Тепловые потери в подающем трубопроводе	0.03160, Гкал/ч
Тепловые потери в обратном трубопроводе	0.01365, Гкал/ч
Суммарный расход в подающем трубопроводе	57.410, т/ч
Суммарный расход в обратном трубопроводе	57.410, т/ч
Суммарный расход на систему отопления	57.410, т/ч
Давление в подающем трубопроводе	30.480, м
Давление в обратном трубопроводе	15.180, м
Располагаемый напор	15.300, м
Температура в подающем трубопроводе	95.000,°C
Температура в обратном трубопроводе	72.013,°C
Суммарные затраты на тепловую энергию	0.000 руб/ч
Затраты на тепловые потери в трубопроводах	0.000 руб/ч

Рисунок 15. Результаты проведения поверочного расчета системы теплоснабжения от Котельной с. Черданцево, б/о «Чердинская»

Результаты проведения поверочного расчета системы теплоснабжения от Котельной п. Школьный представлены на рисунке 16.

Источник ID=1 Котельная п. Школьный:

Количество тепла, вырабатываемое на источнике за час	0.161, Гкал/ч
Расход тепла на систему отопления	0.086, Гкал/ч
Тепловые потери в подающем трубопроводе	0.05237, Гкал/ч
Тепловые потери в обратном трубопроводе	0.02229, Гкал/ч
Суммарный расход в подающем трубопроводе	9.795, т/ч
Суммарный расход в обратном трубопроводе	9.795, т/ч
Суммарный расход на систему отопления	9.795, т/ч
Давление в подающем трубопроводе	41.000, м
Давление в обратном трубопроводе	21.000, м
Располагаемый напор	20.000, м
Температура в подающем трубопроводе	95.000,°C
Температура в обратном трубопроводе	78.604,°C
Суммарные затраты на тепловую энергию	0.000 руб/ч
Затраты на тепловые потери в трубопроводах	0.000 руб/ч

Рисунок 16. Результаты проведения поверочного расчета системы теплоснабжения от Котельной п. Школьный

Результаты проведения поверочного расчета системы теплоснабжения от Котельной АО «КЗФ», п. Двуреченск представлены на рисунке 17.

```
Источник ID=1 Котельная АО "КЗФ":
    Количество тепла, вырабатываемое на источнике за час        11.683, Гкал/ч
    Расход тепла на систему отопления                             7.660, Гкал/ч
    Расход тепла на открытые системы ГВС                          2.931, Гкал/ч
    Расход тепла на закрытые системы ГВС                          0.001, Гкал/ч
    Тепловые потери в подающем трубопроводе                     0.76771, Гкал/ч
    Тепловые потери в обратном трубопроводе                     0.32271, Гкал/ч
    Суммарный расход в подающем трубопроводе                    341.705, т/ч
    Суммарный расход в обратном трубопроводе                    292.524, т/ч
    Суммарный расход на подпитку                                 49.181, т/ч
    Суммарный расход на систему отопления                       321.982, т/ч
    Суммарный расход воды на систему ГВС (открытая схема)        49.181, т/ч
    Расход воды на параллельные ступени ТО                        0.008, т/ч
    Давление в подающем трубопроводе                             70.000, м
    Давление в обратном трубопроводе                             60.000, м
    Располагаемый напор                                          10.000, м
    Температура в подающем трубопроводе                          95.000,°C
    Температура в обратном трубопроводе                          70.194,°C
    Суммарные затраты на тепловую энергию                         0.000 руб/ч
    Затраты на тепловые потери в трубопроводах                    0.000 руб/ч
```

Рисунок 17. Результаты проведения поверочного расчета системы теплоснабжения от Котельной АО «КЗФ», п. Двуреченск

Результаты проведения поверочного расчета системы теплоснабжения от Котельной п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1 представлены на рисунке 18.

```
Источник ID=144 Котельная, ул. Металлистов, 1:
    Количество тепла, вырабатываемое на источнике за час         6.110, Гкал/ч
    Расход тепла на систему отопления                             5.522, Гкал/ч
    Тепловые потери в подающем трубопроводе                     0.43614, Гкал/ч
    Тепловые потери в обратном трубопроводе                     0.15180, Гкал/ч
    Суммарный расход в подающем трубопроводе                    261.441, т/ч
    Суммарный расход в обратном трубопроводе                    261.441, т/ч
    Суммарный расход на систему отопления                       261.441, т/ч
    Давление в подающем трубопроводе                             56.830, м
    Давление в обратном трубопроводе                             36.160, м
    Располагаемый напор                                          20.670, м
    Температура в подающем трубопроводе                          95.000,°C
    Температура в обратном трубопроводе                          71.630,°C
    Суммарные затраты на тепловую энергию                         0.000 руб/ч
    Затраты на тепловые потери в трубопроводах                    0.000 руб/ч
```

Рисунок 18. Результаты проведения поверочного расчета системы теплоснабжения от Котельной п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1

Результаты проведения поверочного расчета системы теплоснабжения от Котельной п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2 представлены на рисунке 19.

Источник ID=135 Котельная ул. Молодежная, 2:

Количество тепла, вырабатываемое на источнике за час	0.697, Гкал/ч
Расход тепла на систему отопления	0.656, Гкал/ч
Тепловые потери в подающем трубопроводе	0.02828, Гкал/ч
Тепловые потери в обратном трубопроводе	0.01209, Гкал/ч
Суммарный расход в подающем трубопроводе	40.542, т/ч
Суммарный расход в обратном трубопроводе	40.542, т/ч
Суммарный расход на систему отопления	40.542, т/ч
Давление в подающем трубопроводе	51.660, м
Давление в обратном трубопроводе	25.830, м
Располагаемый напор	25.830, м
Температура в подающем трубопроводе	95.000,°C
Температура в обратном трубопроводе	77.818,°C
Суммарные затраты на тепловую энергию	0.000 руб/ч
Затраты на тепловые потери в трубопроводах	0.000 руб/ч

Рисунок 19. Результаты проведения поверочного расчета системы теплоснабжения от Котельной п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2

Результаты проведения поверочного расчета системы теплоснабжения от Котельной п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ») представлены на рисунке 20.

Источник ID=32 Котельная ООО "ККЗ":

Количество тепла, вырабатываемое на источнике за час	1.360, Гкал/ч
Расход тепла на систему отопления	1.104, Гкал/ч
Тепловые потери в подающем трубопроводе	0.17967, Гкал/ч
Тепловые потери в обратном трубопроводе	0.07688, Гкал/ч
Суммарный расход в подающем трубопроводе	82.132, т/ч
Суммарный расход в обратном трубопроводе	82.132, т/ч
Суммарный расход на систему отопления	82.132, т/ч
Давление в подающем трубопроводе	61.990, м
Давление в обратном трубопроводе	41.330, м
Располагаемый напор	20.660, м
Температура в подающем трубопроводе	95.000,°C
Температура в обратном трубопроводе	78.438,°C
Суммарные затраты на тепловую энергию	0.000 руб/ч
Затраты на тепловые потери в трубопроводах	0.000 руб/ч

Рисунок 20. Результаты проведения поверочного расчета системы теплоснабжения от Котельной п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)

Результаты проведения поверочного расчета системы теплоснабжения от Котельной п. Большой Исток (в границах сетей улиц Бажова, Пушкина и переулка Пушкина) представлены на рисунке 21.

Источник ID=1 Котельная АО "Б-Истокское РТПС:	
Количество тепла, вырабатываемое на источнике за час	0.568, Гкал/ч
Расход тепла на систему отопления	0.467, Гкал/ч
Тепловые потери в подающем трубопроводе	0.07089, Гкал/ч
Тепловые потери в обратном трубопроводе	0.03018, Гкал/ч
Суммарный расход в подающем трубопроводе	21.973, т/ч
Суммарный расход в обратном трубопроводе	21.973, т/ч
Суммарный расход на систему отопления	21.973, т/ч
Давление в подающем трубопроводе	43.390, м
Давление в обратном трубопроводе	38.220, м
Располагаемый напор	5.170, м
Температура в подающем трубопроводе	95.000,°C
Температура в обратном трубопроводе	69.136,°C
Суммарные затраты на тепловую энергию	0.000 руб/ч
Затраты на тепловые потери в трубопроводах	0.000 руб/ч

Рисунок 21. Результаты проведения поверочного расчета системы теплоснабжения от Котельной п. Большой Исток (в границах сетей улиц Бажова, Пушкина и переулка Пушкина)

Результаты проведения поверочного расчета системы теплоснабжения от Котельной п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б представлены на рисунке 22.

Источник ID=1 Котельная, ул. Дружбы, 39Б:	
Количество тепла, вырабатываемое на источнике за час	1.299, Гкал/ч
Расход тепла на систему отопления	1.031, Гкал/ч
Тепловые потери в подающем трубопроводе	0.18842, Гкал/ч
Тепловые потери в обратном трубопроводе	0.07960, Гкал/ч
Суммарный расход в подающем трубопроводе	59.808, т/ч
Суммарный расход в обратном трубопроводе	59.808, т/ч
Суммарный расход на систему отопления	59.808, т/ч
Давление в подающем трубопроводе	56.830, м
Давление в обратном трубопроводе	36.160, м
Располагаемый напор	20.670, м
Температура в подающем трубопроводе	95.000,°C
Температура в обратном трубопроводе	73.279,°C
Суммарные затраты на тепловую энергию	0.000 руб/ч
Затраты на тепловые потери в трубопроводах	0.000 руб/ч

Рисунок 22. Результаты проведения поверочного расчета системы теплоснабжения от Котельной п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б

Результаты проведения поверочного расчета системы теплоснабжения от Котельной д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15 представлены на рисунке 23.

Источник ID=1 Котельная, ул. Свердлова, 15:

Количество тепла, вырабатываемое на источнике за час	0.330, Гкал/ч
Расход тепла на систему отопления	0.280, Гкал/ч
Тепловые потери в подающем трубопроводе	0.04011, Гкал/ч
Тепловые потери в обратном трубопроводе	0.01708, Гкал/ч
Суммарный расход в подающем трубопроводе	27.697, т/ч
Суммарный расход в обратном трубопроводе	27.697, т/ч
Суммарный расход на систему отопления	27.697, т/ч
Давление в подающем трубопроводе	46.500, м
Давление в обратном трубопроводе	25.830, м
Располагаемый напор	20.670, м
Температура в подающем трубопроводе	95.000,°C
Температура в обратном трубопроводе	82.813,°C
Суммарные затраты на тепловую энергию	0.000 руб/ч
Затраты на тепловые потери в трубопроводах	0.000 руб/ч

Рисунок 23. Результаты проведения поверочного расчета системы теплоснабжения от Котельной д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15

Результаты проведения поверочного расчета системы теплоснабжения от Котельной д. Большое Седельниково, ст. Седельниково (АО «РЖД») представлены на рисунке 24.

Источник ID=64 Котельная ОАО РЖД:

Количество тепла, вырабатываемое на источнике за час	2.384, Гкал/ч
Расход тепла на систему отопления	2.025, Гкал/ч
Тепловые потери в подающем трубопроводе	0.25077, Гкал/ч
Тепловые потери в обратном трубопроводе	0.10702, Гкал/ч
Суммарный расход в подающем трубопроводе	114.935, т/ч
Суммарный расход в обратном трубопроводе	114.935, т/ч
Суммарный расход на систему отопления	114.935, т/ч
Давление в подающем трубопроводе	92.990, м
Давление в обратном трубопроводе	72.330, м
Располагаемый напор	20.660, м
Температура в подающем трубопроводе	95.000,°C
Температура в обратном трубопроводе	74.262,°C
Суммарные затраты на тепловую энергию	0.000 руб/ч
Затраты на тепловые потери в трубопроводах	0.000 руб/ч

Рисунок 24. Результаты проведения поверочного расчета системы теплоснабжения от Котельной д. Большое Седельниково, ст. Седельниково (АО «РЖД»)

Результаты проведения поверочного расчета системы теплоснабжения от Котельной с. Патруши, ул. Центральная, 18А представлены на рисунке 25.

Источник ID=378 Котельная, ул. Центральная, 18:

Количество тепла, вырабатываемое на источнике за час	0.912, Гкал/ч
Расход тепла на систему отопления	0.892, Гкал/ч
Тепловые потери в подающем трубопроводе	0.01440, Гкал/ч
Тепловые потери в обратном трубопроводе	0.00616, Гкал/ч
Суммарный расход в подающем трубопроводе	65.088, т/ч
Суммарный расход в обратном трубопроводе	65.088, т/ч
Суммарный расход на систему отопления	65.088, т/ч
Давление в подающем трубопроводе	41.340, м
Давление в обратном трубопроводе	20.670, м
Располагаемый напор	20.670, м
Температура в подающем трубопроводе	95.000,°C
Температура в обратном трубопроводе	80.986,°C
Суммарные затраты на тепловую энергию	0.000 руб/ч
Затраты на тепловые потери в трубопроводах	0.000 руб/ч

Рисунок 25. Результаты проведения поверочного расчета системы теплоснабжения от Котельной с. Патруши, ул. Центральная, 18А

Результаты проведения поверочного расчета системы теплоснабжения от Котельной с. Патруши, ул. Пионерская, 38 представлены на рисунке 26.

Источник ID=391 Котельная ул. Пионерская, 38 :

Количество тепла, вырабатываемое на источнике за час	0.889, Гкал/ч
Расход тепла на систему отопления	0.852, Гкал/ч
Тепловые потери в подающем трубопроводе	0.02628, Гкал/ч
Тепловые потери в обратном трубопроводе	0.01125, Гкал/ч
Суммарный расход в подающем трубопроводе	74.508, т/ч
Суммарный расход в обратном трубопроводе	74.508, т/ч
Суммарный расход на систему отопления	74.508, т/ч
Давление в подающем трубопроводе	56.000, м
Давление в обратном трубопроводе	43.000, м
Располагаемый напор	13.000, м
Температура в подающем трубопроводе	95.000,°C
Температура в обратном трубопроводе	83.065,°C
Суммарные затраты на тепловую энергию	0.000 руб/ч
Затраты на тепловые потери в трубопроводах	0.000 руб/ч

Рисунок 26. Результаты проведения поверочного расчета системы теплоснабжения от Котельной с. Патруши, ул. Пионерская, 38

Результаты проведения поверочного расчета системы теплоснабжения от Котельной с. Патруши, ул. Тепличная, 21 представлены на рисунке 27.

Источник ID=62 Котельная, ул. Тепличная, 21:

Количество тепла, вырабатываемое на источнике за час	7.395, Гкал/ч
Расход тепла на систему отопления	6.375, Гкал/ч
Тепловые потери в подающем трубопроводе	0.71497, Гкал/ч
Тепловые потери в обратном трубопроводе	0.30354, Гкал/ч
Суммарный расход в подающем трубопроводе	288.512, т/ч
Суммарный расход в обратном трубопроводе	288.512, т/ч
Суммарный расход на систему отопления	288.512, т/ч
Давление в подающем трубопроводе	62.000, м
Давление в обратном трубопроводе	31.000, м
Располагаемый напор	31.000, м
Температура в подающем трубопроводе	95.000,°C
Температура в обратном трубопроводе	69.367,°C
Суммарные затраты на тепловую энергию	0.000 руб/ч
Затраты на тепловые потери в трубопроводах	0.000 руб/ч

Рисунок 27. Результаты проведения поверочного расчета системы теплоснабжения от Котельной с. Патруши, ул. Тепличная, 21

Результаты проведения поверочного расчета системы теплоснабжения от Котельной №1 с. Щелкун представлены на рисунке 28.

Источник ID=1 Котельная №1:

Количество тепла, вырабатываемое на источнике за час	3.281, Гкал/ч
Расход тепла на систему отопления	3.021, Гкал/ч
Тепловые потери в подающем трубопроводе	0.18307, Гкал/ч
Тепловые потери в обратном трубопроводе	0.07718, Гкал/ч
Суммарный расход в подающем трубопроводе	100.541, т/ч
Суммарный расход в обратном трубопроводе	100.541, т/ч
Суммарный расход на систему отопления	100.541, т/ч
Давление в подающем трубопроводе	45.000, м
Давление в обратном трубопроводе	27.000, м
Располагаемый напор	18.000, м
Температура в подающем трубопроводе	95.000,°C
Температура в обратном трубопроводе	62.363,°C
Суммарные затраты на тепловую энергию	0.000 руб/ч
Затраты на тепловые потери в трубопроводах	0.000 руб/ч

Рисунок 28. Результаты проведения поверочного расчета системы теплоснабжения от Котельной №1 с. Щелкун

Результаты проведения поверочного расчета системы теплоснабжения от Котельной №2 с. Никольское представлены на рисунке 29.

Источник ID=1 Котельная №2:

Количество тепла, вырабатываемое на источнике за час	1.865, Гкал/ч
Расход тепла на систему отопления	1.678, Гкал/ч
Тепловые потери в подающем трубопроводе	0.13153, Гкал/ч
Тепловые потери в обратном трубопроводе	0.05548, Гкал/ч
Суммарный расход в подающем трубопроводе	78.156, т/ч
Суммарный расход в обратном трубопроводе	78.156, т/ч
Суммарный расход на систему отопления	78.156, т/ч
Давление в подающем трубопроводе	39.760, м
Давление в обратном трубопроводе	19.370, м
Располагаемый напор	20.390, м
Температура в подающем трубопроводе	95.000,°C
Температура в обратном трубопроводе	71.139,°C
Суммарные затраты на тепловую энергию	0.000 руб/ч
Затраты на тепловые потери в трубопроводах	0.000 руб/ч

Рисунок 29. Результаты проведения поверочного расчета системы теплоснабжения от Котельной №2 с. Никольское

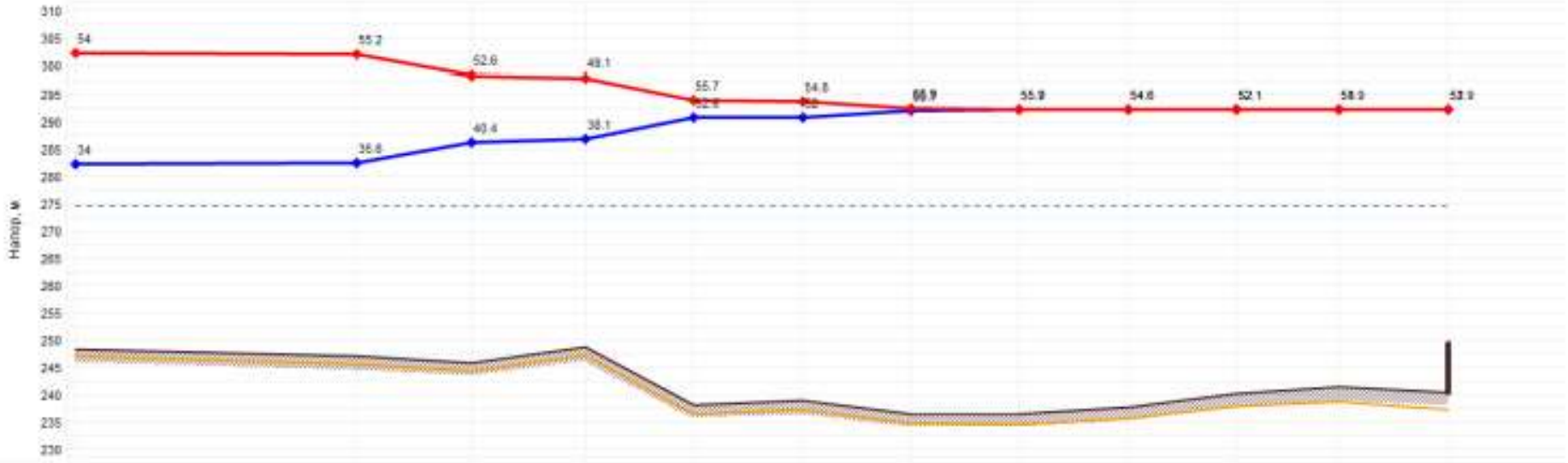
Результаты проведения поверочного расчета системы теплоснабжения от Котельной №3 с. Аверино представлены на рисунке 30.

Источник ID=1 Котельная №3:

Количество тепла, вырабатываемое на источнике за час	0.123, Гкал/ч
Расход тепла на систему отопления	0.099, Гкал/ч
Тепловые потери в подающем трубопроводе	0.01634, Гкал/ч
Тепловые потери в обратном трубопроводе	0.00698, Гкал/ч
Суммарный расход в подающем трубопроводе	11.096, т/ч
Суммарный расход в обратном трубопроводе	11.096, т/ч
Суммарный расход на систему отопления	11.096, т/ч
Давление в подающем трубопроводе	44.860, м
Давление в обратном трубопроводе	26.510, м
Располагаемый напор	18.350, м
Температура в подающем трубопроводе	95.000,°C
Температура в обратном трубопроводе	83.935,°C
Суммарные затраты на тепловую энергию	0.000 руб/ч
Затраты на тепловые потери в трубопроводах	0.000 руб/ч

Рисунок 30. Результаты проведения поверочного расчета системы теплоснабжения от Котельной №3 с. Аверино

Пьезометрические графики тепловых сетей



Наименование узла	Котельная, мкр. Новый, 33	Узел - 3	Узел - 23	Узел - 29	Узел - 38	Узел - 39	Узел - 42	Узел - 40	Узел - 44	ТП №2	Узел - 37	ул. Химиков, 6
Геодезическая высота, м	248.28	246.88	245.75	248.92	238.02	238.79	236.43	236.43	237.64	240.13	241.26	240.28
Располагаемый напор, м	20	19.594	12.128	10.97	3.119	2.798	0.235	0.179	0.131		0.077	0.075
Длина участка, м	47.4	243.1	189.5	515.5	41.8	127.6	130.1	175.9	183.9	96.2	56.2	
Диаметр участка, м	0.5	0.2	0.25	0.15	0.15	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	
Потери напора в ПТ, м	0.206	3.763	0.583	3.961	0.161	1.287	0.027	0.022	0.022	0.002	0.001	
Потери напора в ОТ, м	0.2	3.783	0.574	3.89	0.16	1.276	0.03	0.026	0.026	0.003	0.001	
Скорость воды в ПТ, м/с	1.427	1.512	0.774	0.884	0.624	0.778	0.17	0.133	0.13	0.051	0.033	
Скорость воды в ОТ, м/с	-1.39	-1.483	-0.756	-0.858	-0.604	-0.751	-0.164	-0.128	-0.125	-0.049	-0.032	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	3.96	14.876	2.798	6.986	3.584	9.165	0.107	0.115	0.111	0.018	0.02	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	3.83	13.849	2.755	6.86	3.468	9.092	0.207	0.134	0.13	0.024	0.018	
Расход в ПТ, т/ч	571.86	164.76	131.85	54.19	38.3	21.21	19.55	14.48	14.19	5.52	0.89	
Расход в ОТ, т/ч	-862.32	-164.76	-131.85	-54.19	-38.3	-21.21	-19.55	-14.48	-14.19	-5.52	-0.89	

Рисунок 31. Пьезометрический график тепловых сетей от котельной г. Сысерть, м-н «Новый» (через ЦТП №2)

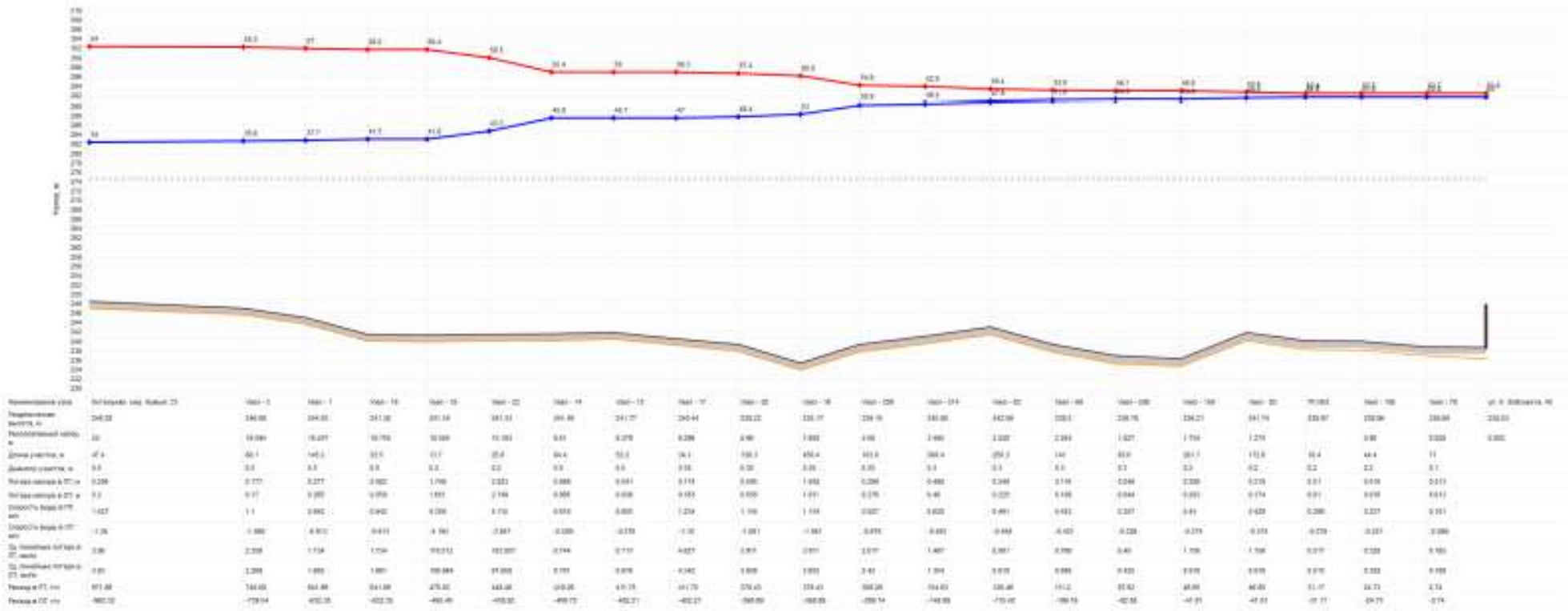
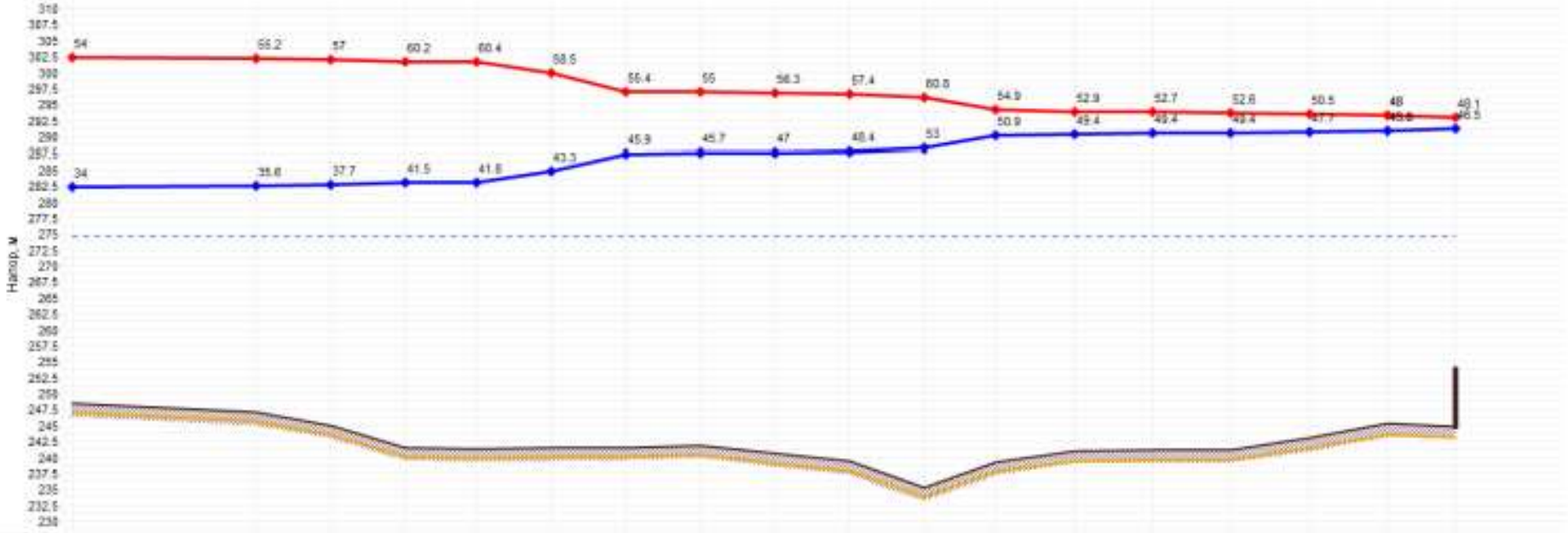
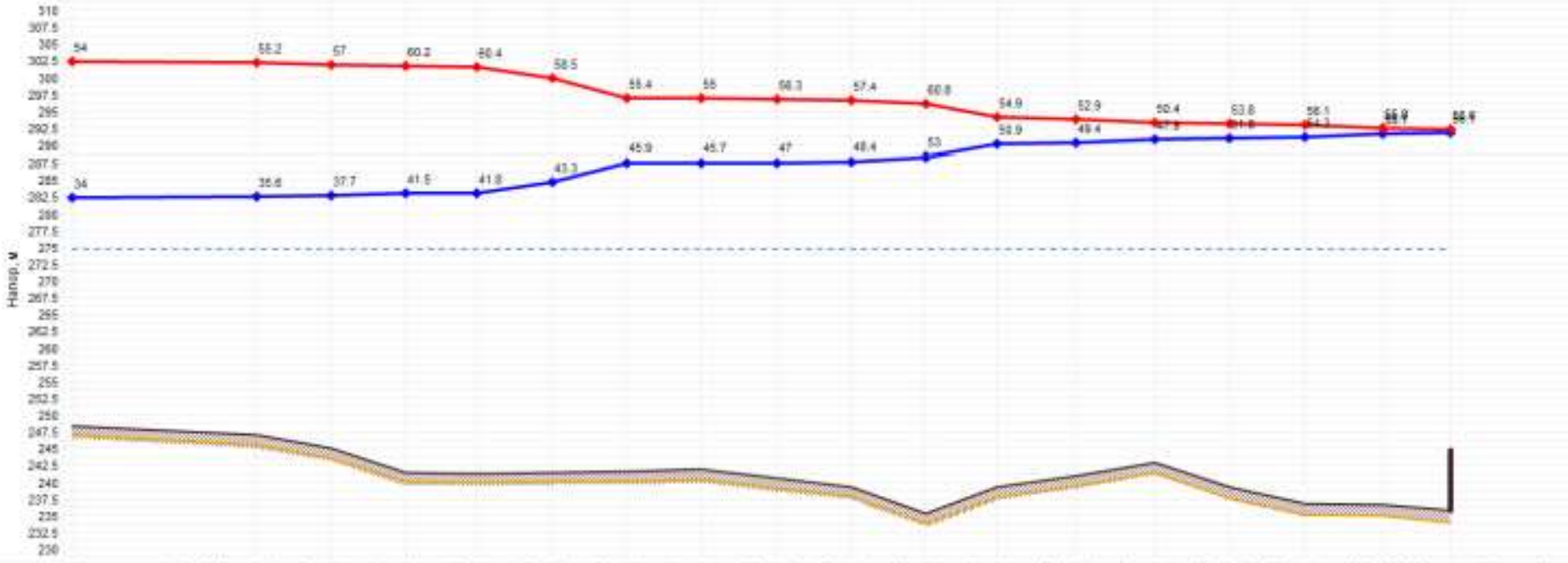


Рисунок 32. Пьезометрический график тепловых сетей от котельной г. Сысерть, м-н «Новый» (через ЦТП №3)



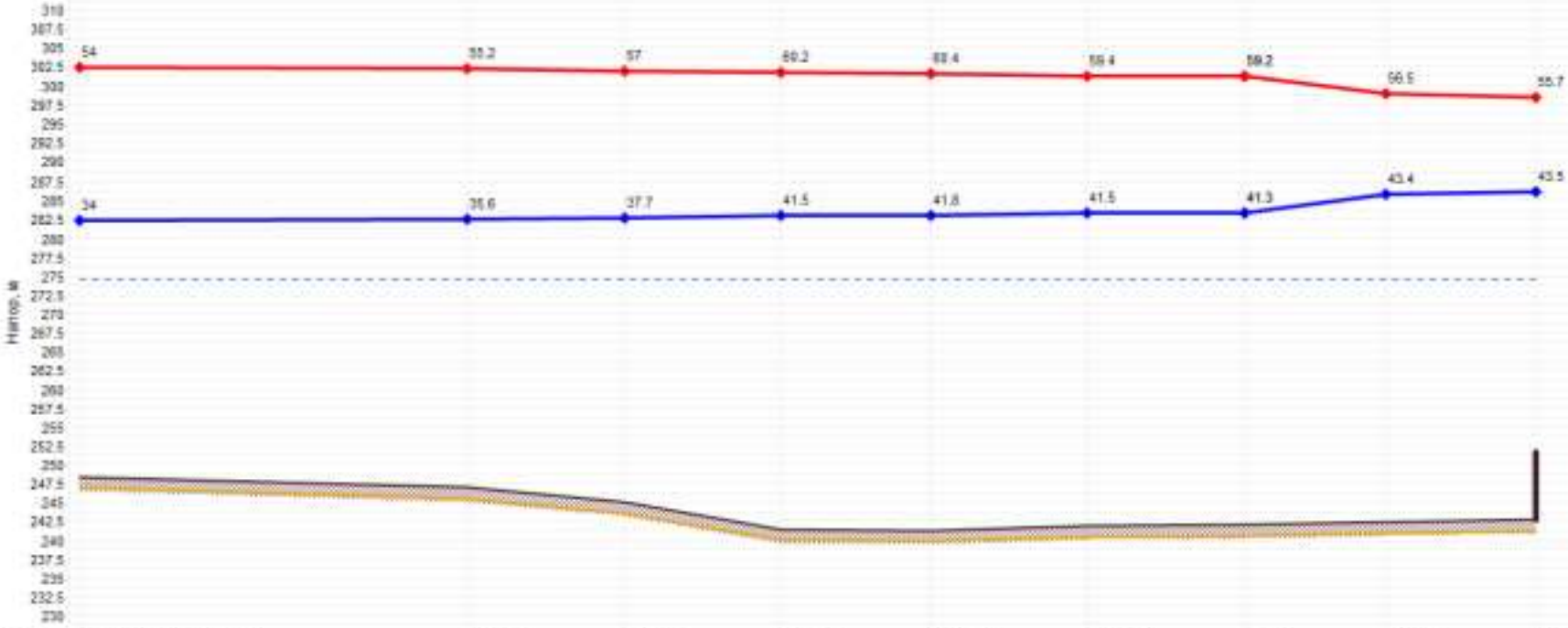
Наименование узла	Котельная, мкр. Новый, 33	Узел - 3	Узел - 1	Узел - 19	Узел - 18	Узел - 22	Узел - 14	Узел - 15	Узел - 17	Узел - 20	Узел - 16	Узел - 288	Узел - 214	Узел - 217	Узел - 218	Узел - 229	ТП №4	ул. Коммуны, 39
Геодезическая высота, м	248.28	246.89	244.93	241.38	241.16	241.33	241.46	241.77	240.44	239.22	235.17	239.15	240.88	240.96	241.06	242.9	245.18	244.68
Располагаемый напор, м	20	19.594	19.247	18.705	18.584	15.183	9.51	9.376	9.298	8.96	7.808	4.06	3.485	3.308	3.2	2.809		1.671
Длина участка, м	47.4	68.1	145.2	32.5	13.7	25.8	84.4	52.2	34.1	136.3	468.4	103.8	55.1	45.7	183.2	239.9	61	
Диаметр участка, м	0.5	0.5	0.5	0.5	0.2	0.2	0.5	0.5	0.35	0.35	0.35	0.35	0.25	0.25	0.2	0.2	0.1	
Потери напора в ПТ, м	0.206	0.177	0.277	0.062	1.749	2.923	0.089	0.041	0.174	0.595	1.938	0.299	0.091	0.056	0.212	0.214	0.381	
Потери напора в ОТ, м	0.2	0.17	0.265	0.059	1.651	2.749	0.085	0.039	0.163	0.556	1.811	0.276	0.085	0.052	0.179	0.167	0.377	
Скорость воды в ПТ, м/с	1.427	1.1	0.942	0.942	4.359	4.115	0.618	0.605	1.234	1.134	1.134	0.927	0.587	0.489	0.547	0.359	0.611	
Скорость воды в ОТ, м/с	-1.39	-1.068	-0.913	-0.913	-4.193	-3.947	-0.589	-0.578	-1.18	-1.081	-1.081	-0.878	-0.539	-0.462	-0.496	-0.312	-0.601	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	3.96	2.358	1.734	1.734	116.512	103.857	0.744	0.717	4.627	3.911	3.911	2.617	1.509	1.122	1.064	0.81	5.676	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	3.83	2.268	1.682	1.681	109.984	97.658	0.721	0.676	4.342	3.656	3.655	2.42	1.404	1.035	1.579	0.632	5.617	
Расход в ПТ, т/ч	971.86	749.08	641.89	641.89	475.03	448.46	419.26	411.75	411.75	378.43	378.43	309.26	96.61	83.2	59.82	39.13	16.67	
Расход в ОТ, т/ч	-962.32	-739.54	-632.35	-632.35	-465.49	-438.92	-409.72	-402.21	-402.21	-368.89	-368.89	-299.74	-93.71	-80.3	-55.12	-34.62	-16.67	

Рисунок 33. Пьезометрический график тепловых сетей от котельной г. Сысерть, м-н «Новый» (через ЦТП №4)



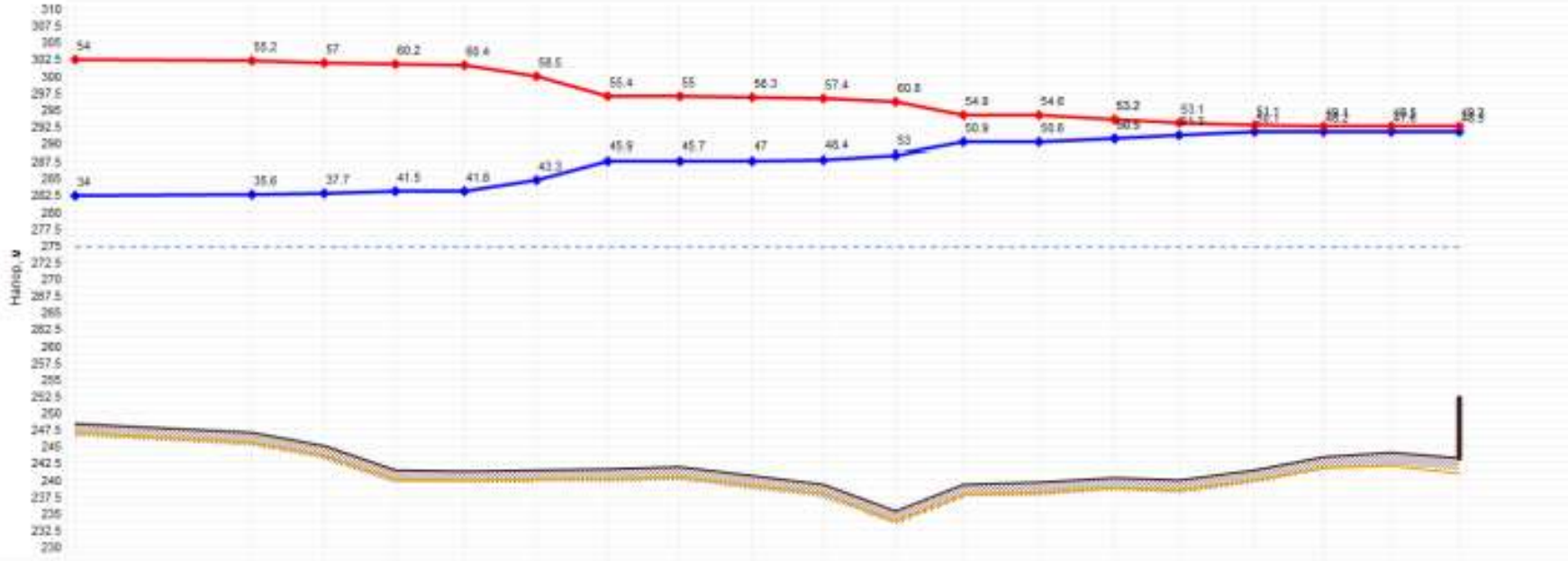
Наименование узла	Котельная, мкр. Новый, 33	Узел - 3	Узел - 1	Узел - 19	Узел - 18	Узел - 22	Узел - 14	Узел - 15	Узел - 17	Узел - 20	Узел - 16	Узел - 208	Узел - 214	Узел - 83	Узел - 68	Узел - 206	ТП №6	ул. К. Маркса, 59
Геодезическая высота, м	248.28	246.89	244.93	241.36	241.16	241.33	241.46	241.77	248.44	239.22	235.17	239.15	240.66	242.89	239.2	236.76	236.51	235.63
Располагаемый напор, м	20	19.594	19.247	18.705	18.584	15.183	9.51	9.376	9.296	8.96	7.866	4.06	3.485	2.528	2.054	1.827		0.543
Длина участка, м	47.4	68.1	145.2	32.5	13.7	25.6	84.4	52.2	34.1	136.3	450.4	183.8	368.4	250.3	141	48	83.1	
Диаметр участка, м	0.5	0.5	0.5	0.5	0.2	0.2	0.5	0.5	0.35	0.35	0.35	0.35	0.3	0.3	0.3	0.1	0.1	
Потери напора в ПТ, м	0.286	0.177	0.277	0.862	1.749	2.923	0.069	0.041	0.174	0.595	1.938	0.299	0.498	0.248	0.119	0.573	0.074	
Потери напора в ОТ, м	0.2	0.17	0.285	0.659	1.651	2.749	0.065	0.039	0.163	0.556	1.811	0.276	0.46	0.225	0.108	0.563	0.075	
Скорость воды в ПТ, м/с	1.427	1.1	0.942	0.942	4.359	4.115	0.616	0.685	1.234	1.134	1.134	0.927	0.628	0.491	0.453	0.965	0.263	
Скорость воды в ОТ, м/с	-1.39	-1.068	-0.913	-0.913	-4.193	-3.947	-0.589	-0.578	-1.18	-1.081	-1.081	-0.878	-0.593	-0.458	-0.421	-0.84	-0.255	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	3.96	2.358	1.734	1.734	116.512	103.857	0.744	0.717	4.627	3.911	3.911	2.617	1.467	0.991	0.768	11.319	1.071	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	3.83	2.268	1.962	1.661	109.984	97.668	0.701	0.676	4.342	3.656	3.655	2.42	1.354	0.919	0.686	11.118	1.077	
Расход в ПТ, т/ч	971.66	749.58	641.89	641.89	475.03	448.46	419.26	411.75	411.75	378.43	378.43	339.28	154.03	120.46	111.2	23.58	7.17	
Расход в ОТ, т/ч	-962.32	-739.54	-632.35	-632.35	-465.49	-438.92	-409.72	-402.21	-402.21	-368.89	-368.89	-299.74	-146.99	-115.42	-106.16	-23.58	-7.17	

Рисунок 34. Пьезометрический график тепловых сетей от котельной г. Сысерть, м-н «Новый» (через ЦТП №6)



Наименование узла	Котельная, мкр. Новый, 33	Узел - 3	Узел - 1	Узел - 19	Узел - 18	Узел - 10	ТП №7	Узел - 11	мкр. Новый, 23
Геодезическая высота, м	246.28	246.89	244.93	241.36	241.16	241.8	241.96	242.5	242.64
Располагаемый напор, м	20	19.594	19.247	18.706	18.594	17.667		13.06	12.139
Длина участка, м	47.4	68.1	145.2	32.5	22.1	16.7	34.9	13.6	
Диаметр участка, м	0.5	0.5	0.5	0.5	0.2	0.5	0.08	0.08	
Потери напора в ПТ, м	0.206	0.177	0.277	0.062	0.35	0	2.424	0.463	
Потери напора в ОТ, м	0.2	0.17	0.265	0.059	0.346	0	2.402	0.46	
Скорость воды в ПТ, м/с	1.427	1.1	0.942	0.942	1.531	0.051	1.771	1.24	
Скорость воды в ОТ, м/с	-1.39	-1.069	-0.913	-0.913	-1.511	-0.051	-1.753	-1.229	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	3.96	2.358	1.734	1.734	14.436	0.006	63.118	31.001	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	3.83	2.268	1.662	1.661	14.276	0.006	62.542	30.764	
Расход в ПТ, т/ч	971.86	749.08	641.89	641.89	166.86	34.97	30.89	21.62	
Расход в ОТ, т/ч	-962.32	-739.54	-632.35	-632.35	-166.86	-34.97	-30.89	-21.62	

Рисунок 35. Пьезометрический график тепловых сетей от котельной г. Сысерть, м-н «Новый» (через ЦТП №7)



Наименование узла	Котельная, мкр. Новый, 33	Узел - 3	Узел - 1	Узел - 19	Узел - 18	Узел - 22	Узел - 14	Узел - 15	Узел - 17	Узел - 20	Узел - 16	Узел - 208	Узел - 209	ТП №9	Узел - 210	Узел - 57	Узел - 63	Узел - 64	ул. Коммуны, 45
Геодезическая высота, м	248.28	246.89	244.93	241.38	241.16	241.33	241.48	241.77	240.44	239.22	235.17	239.15	239.47	240.17	239.81	241.4	243.36	243.98	243.14
Располагаемый напор, м	20	19.594	19.247	18.795	18.584	15.183	9.51	9.378	9.296	8.98	7.868	4.06	3.67		1.785	1.018	0.884	0.877	0.866
Длина участка, м	47.4	68.1	145.2	32.5	13.7	25.6	84.4	52.2	34.1	138.3	450.4	16.4	74.2	20.5	176.3	69	34.7	49.6	
Диаметр участка, м	0.5	0.5	0.5	0.5	0.2	0.2	0.5	0.5	0.35	0.35	0.35	0.2	0.15	0.1	0.15	0.15	0.1	0.1	
Потери напора в ПТ, м	0.206	0.177	0.277	0.062	1.749	2.923	0.069	0.041	0.174	0.595	1.936	0.045	0.611	0.501	0.378	0.067	0.004	0.005	
Потери напора в ОТ, м	0.2	0.17	0.265	0.059	1.651	2.749	0.065	0.039	0.163	0.558	1.811	0.045	0.602	0.492	0.372	0.067	0.004	0.005	
Скорость воды в ПТ, м/с	1.427	1.1	0.942	0.942	4.359	4.115	0.616	0.605	1.234	1.134	1.134	0.634	0.915	1.213	0.463	0.334	0.575	0.575	
Скорость воды в ОТ, м/с	-1.38	-1.068	-0.913	-0.913	-4.193	-3.947	-0.589	-0.578	-1.18	-1.081	-1.081	-0.622	-0.897	-1.186	-0.452	-0.326	-0.674	-0.674	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	3.96	2.358	1.734	1.734	116.512	103.857	0.744	0.717	4.627	3.911	3.911	2.501	7.478	22.162	1.937	1.017	0.095	0.095	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	3.83	2.268	1.662	1.661	109.984	97.658	0.701	0.676	4.342	3.658	3.655	2.469	7.371	21.794	1.916	1.011	0.095	0.095	
Расход в ПТ, т/ч	971.88	749.08	641.89	641.89	475.03	448.46	419.26	411.75	411.75	378.43	378.43	69.15	56.08	33.96	28.4	20.5	2.85	2.85	
Расход в ОТ, т/ч	-962.32	-728.54	-632.35	-632.35	-465.49	-438.92	-409.72	-402.21	-402.21	-369.89	-369.89	-69.15	-56.08	-33.96	-28.4	-20.5	-2.85	-2.85	

Рисунок 36. Пьезометрический график тепловых сетей от котельной г. Сысерть, м-н «Новый» (через ЦТП №9)

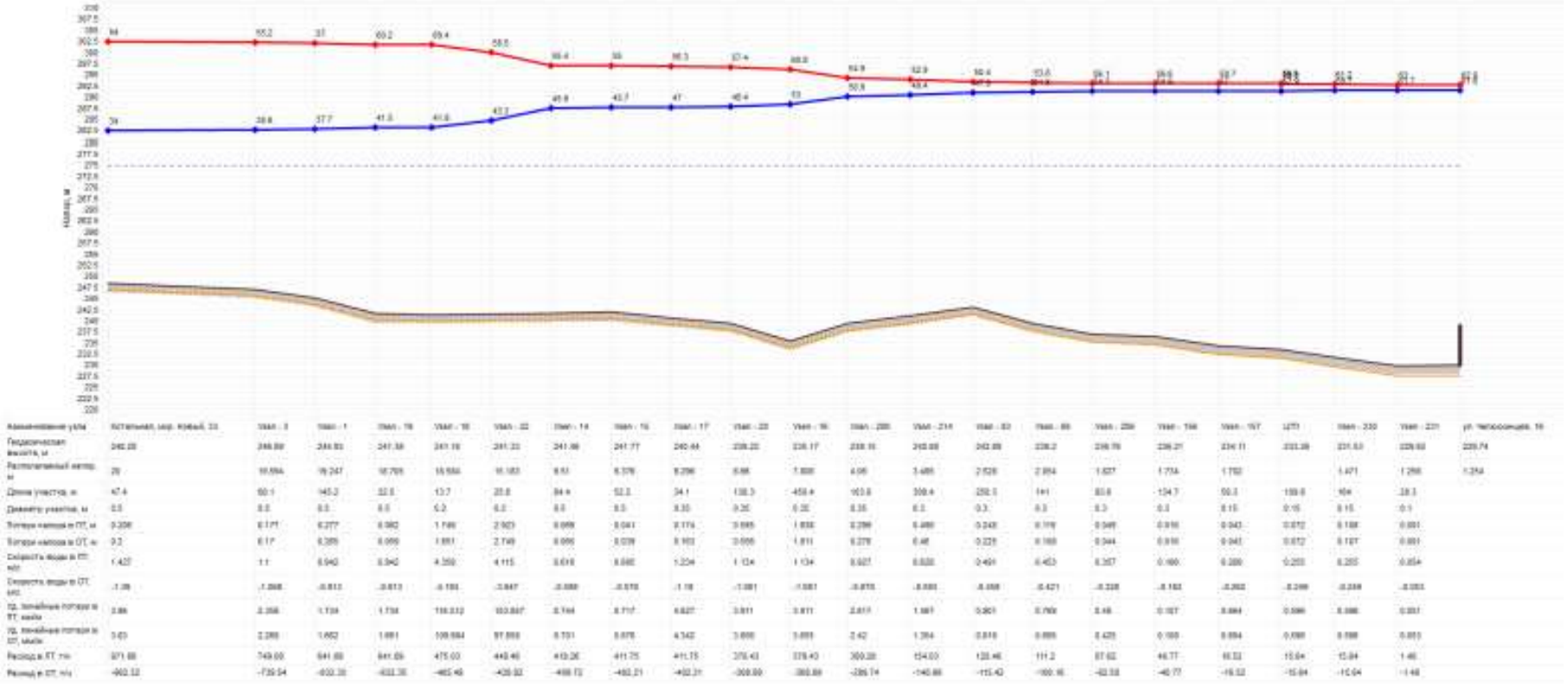


Рисунок 37. Пьезометрический график тепловых сетей от котельной г. Сысерть, м-н «Новый» (через ЦТП пер. Привокзальный)

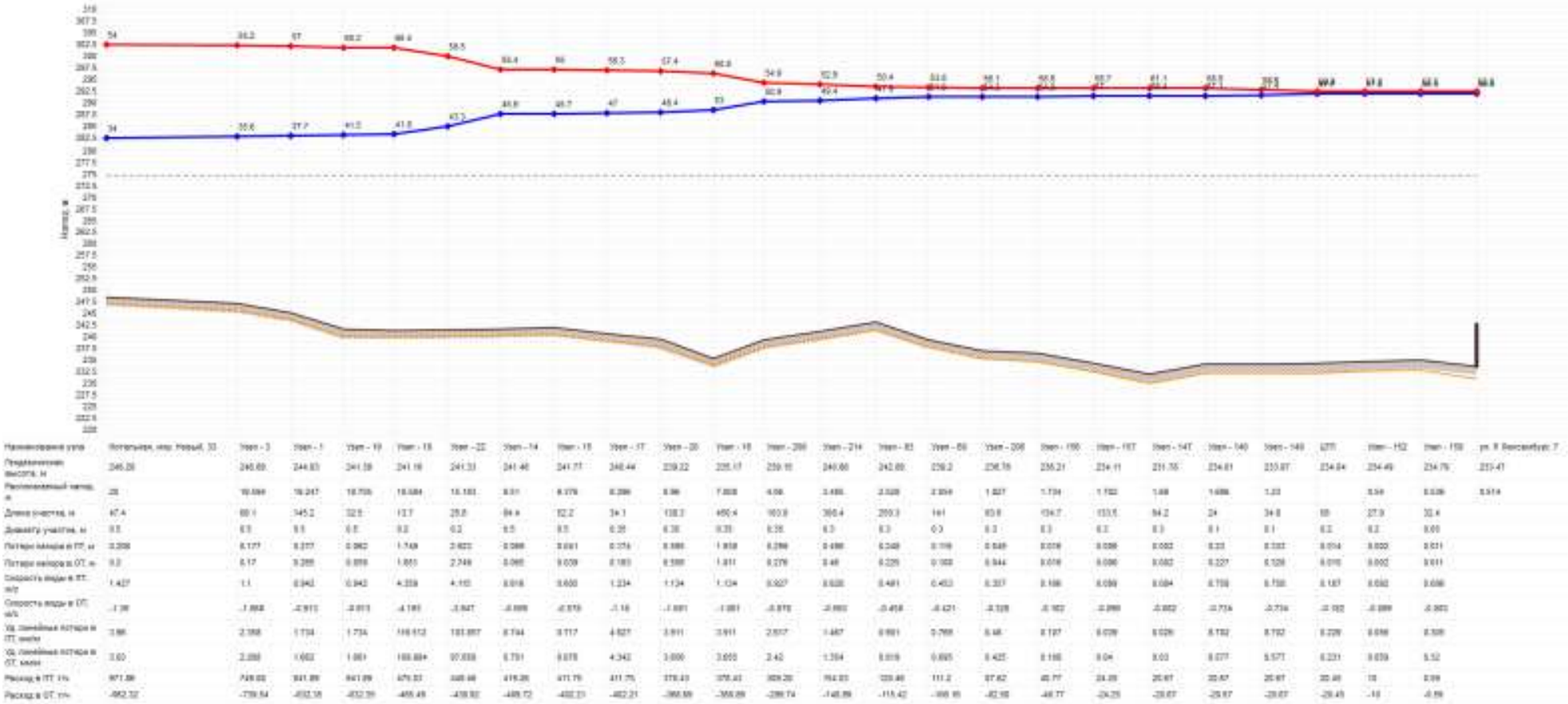


Рисунок 38. Пьезометрический график тепловых сетей от котельной г. Сысерть, м-н «Новый» (через ЦТП ул. Розы Люксембург)

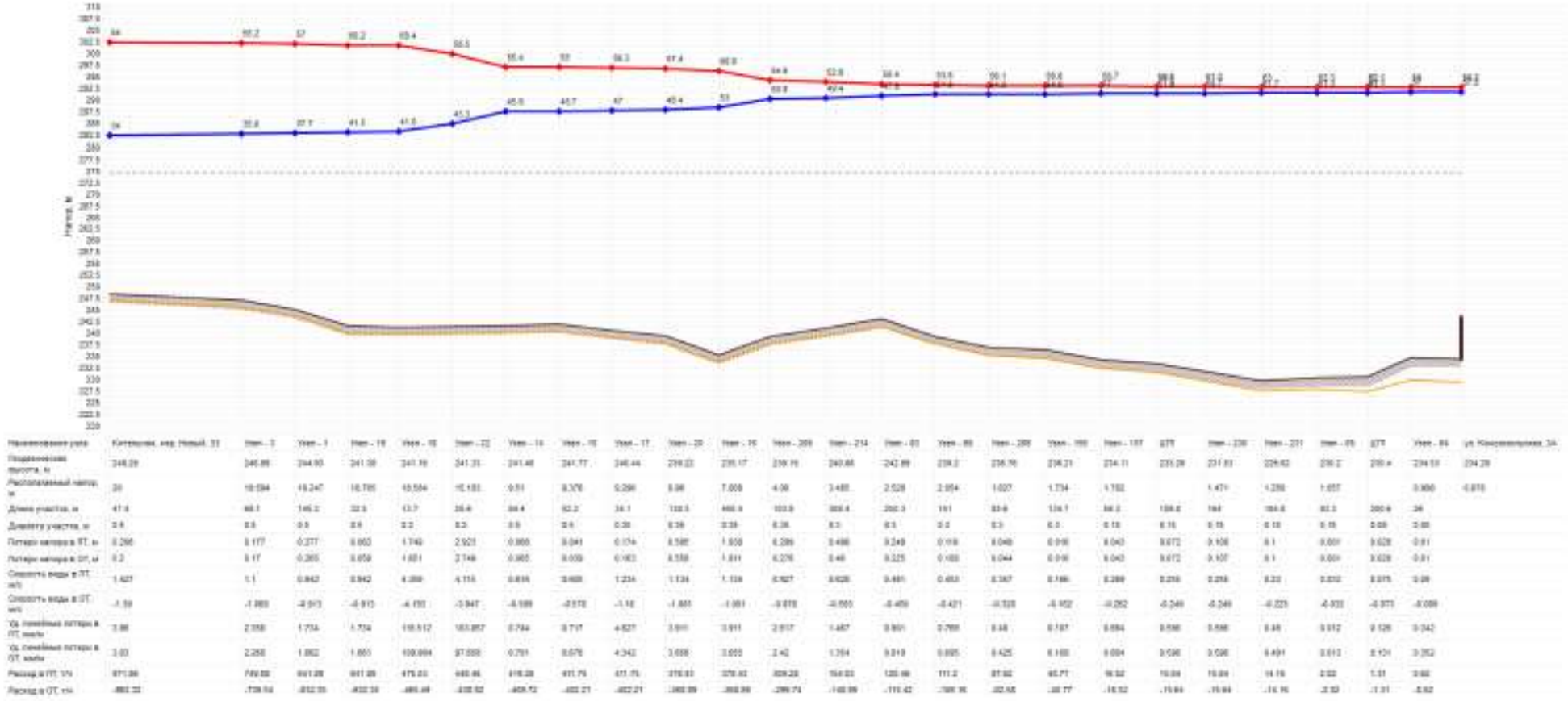


Рисунок 39. Пьезометрический график тепловых сетей от котельной г. Сысерть, м-н «Новый» (через ЦТП ул. Комсомольская)

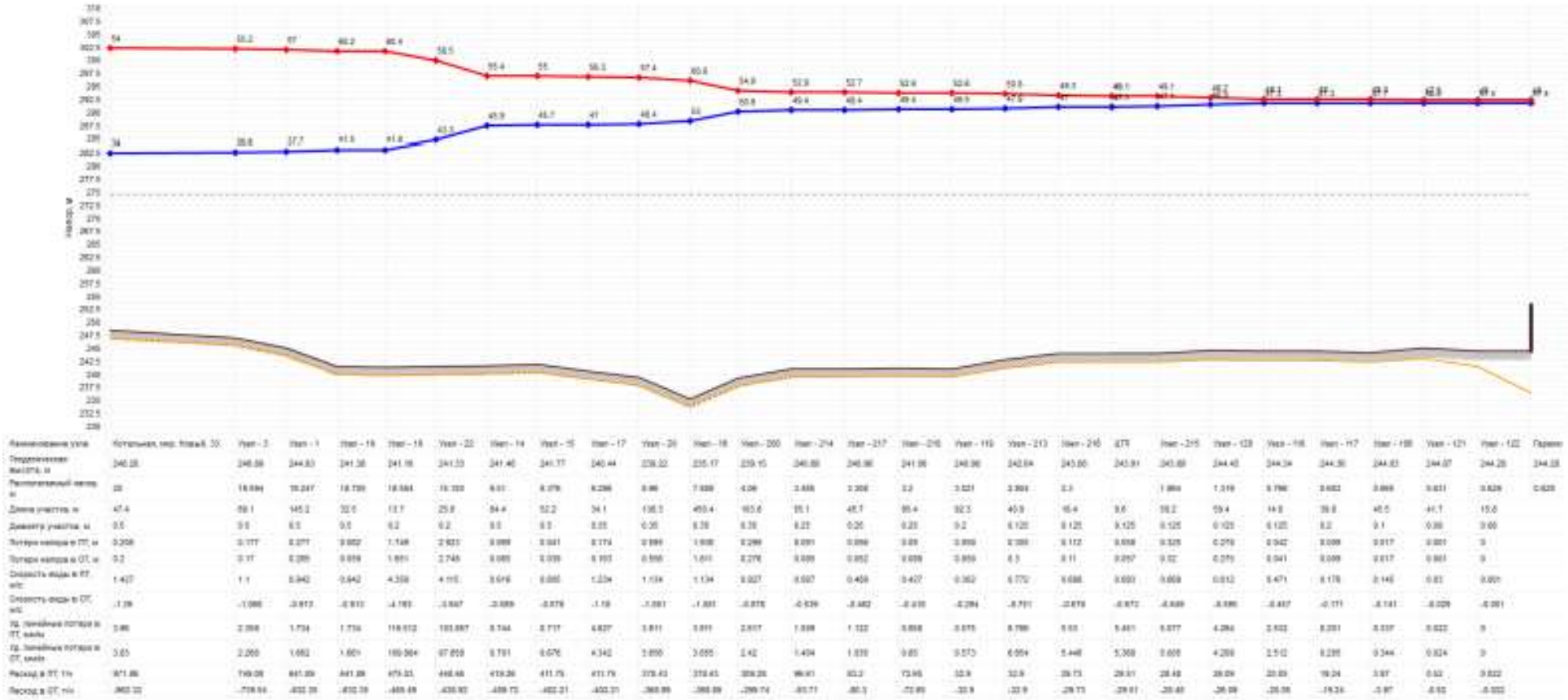
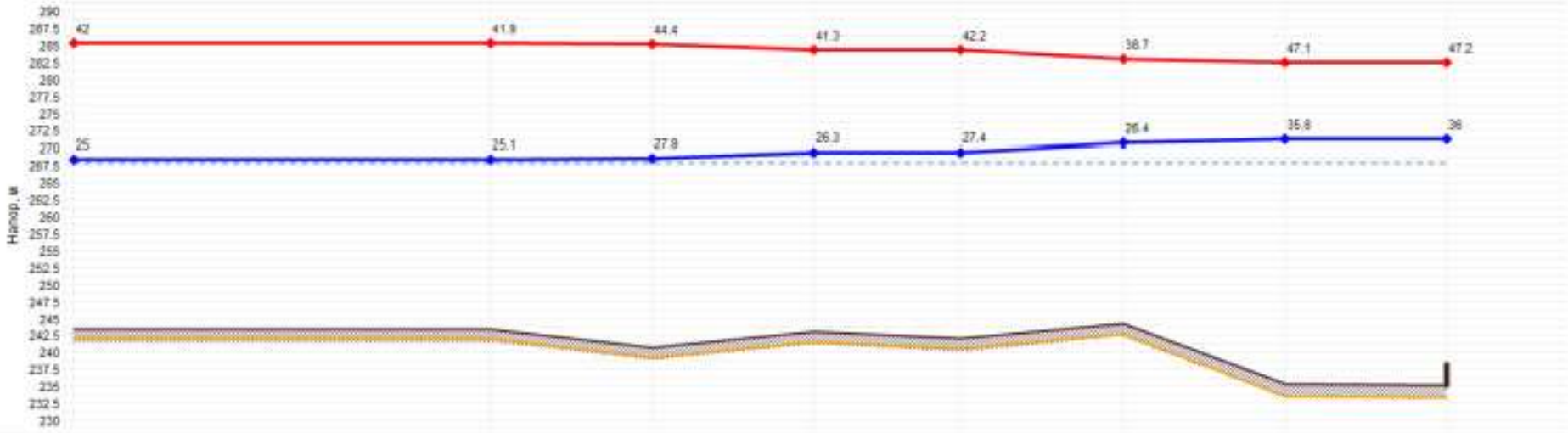
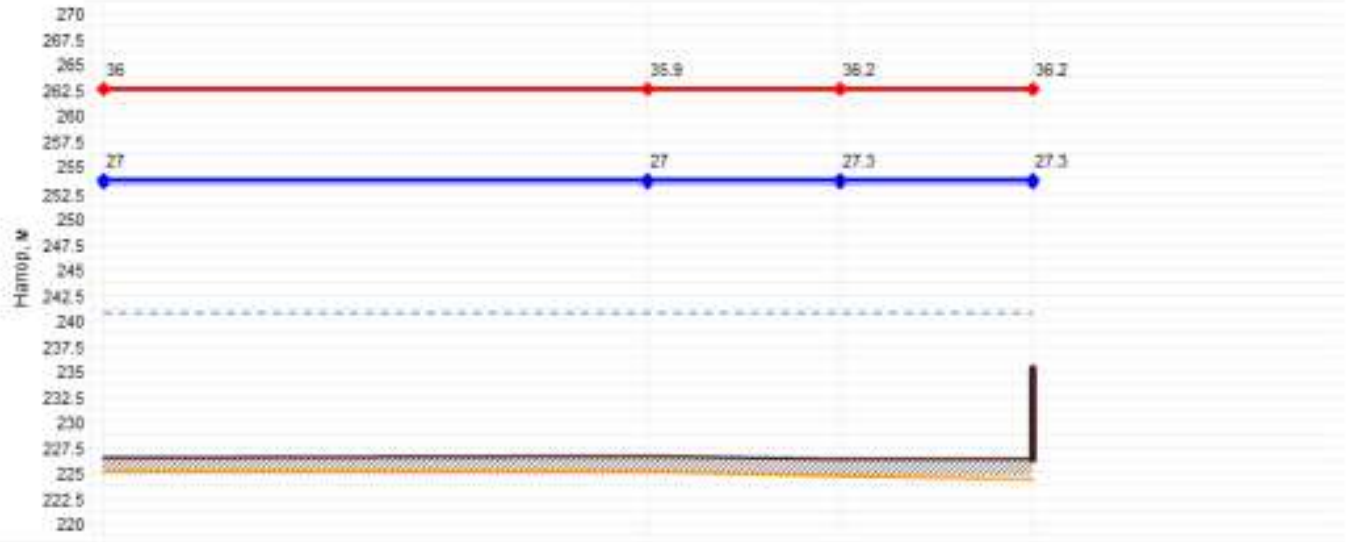


Рисунок 40. Пьезометрический график тепловых сетей от котельной г. Сысерть, м-н «Новый» (через ЦТП ул. Орджоникидзе)



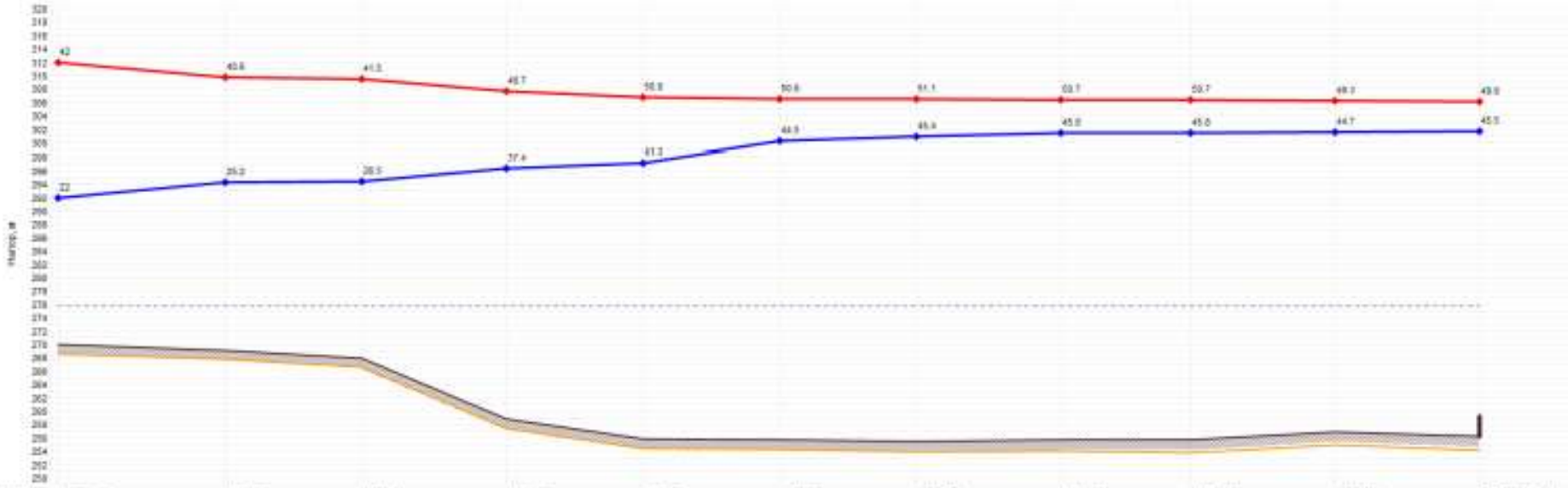
Наименование узла	Котельная, ул. 4-й Пятилетки	Узел - 103	Узел - 104	Узел - 98	Узел - 101	Узел - 102	Узел - 100	ул. Победы, 11
Геодезическая высота, м	243.27	243.31	240.63	242.99	241.94	244.24	235.32	235.16
Располагаемый напор, м	17	16.797	16.521	16.049	14.895	12.206	11.234	11.216
Длина участка, м	16	194.3	123.2	39.8	70.2	188.9	21	
Диаметр участка, м	0.2	0.2	0.15	0.15	0.1	0.1	0.1	
Потери напора в ПТ, м	0.102	0.138	0.738	0.122	1.264	0.527	0.008	
Потери напора в ОТ, м	0.101	0.137	0.734	0.122	1.255	0.525	0.008	
Скорость воды в ПТ, м/с	0.971	0.439	0.78	0.559	1.041	0.409	0.147	
Скорость воды в ОТ, м/с	-0.958	-0.436	-0.774	-0.554	-1.033	-0.406	-0.146	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	5.831	1.264	5.446	2.807	16.359	2.564	0.344	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	5.735	1.197	5.414	2.791	16.246	2.552	0.344	
Расход в ПТ, т/ч	105.88	47.81	47.81	34.25	28.38	11.16	4.01	
Расход в ОТ, т/ч	-105.39	-47.81	-47.81	-34.25	-28.38	-11.16	-4.01	

Рисунок 41. Пьезометрический график тепловых сетей от котельной г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А



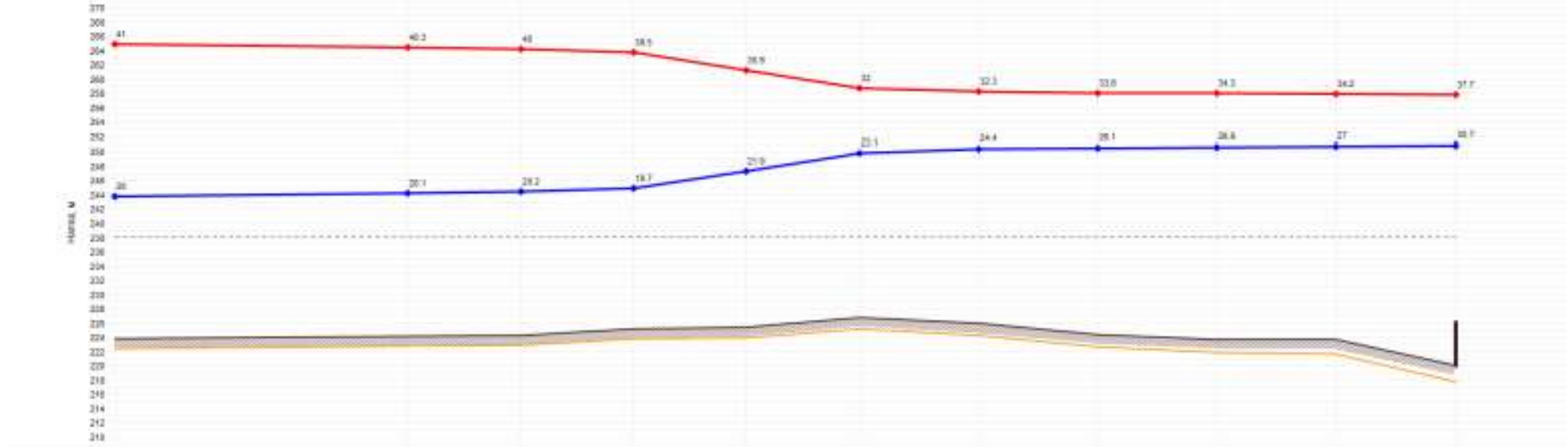
Наименование узла	Котельная, ул. К.Маркса, 12Б	Узел - 87	Узел - 86	ул. К. Маркса, 12
Геодезическая высота, м	226.49	226.58	226.28	226.27
Располагаемый напор, м	9	8.918	8.912	8.906
Длина участка, м	24.2	19.5	20	
Диаметр участка, м	0.1	0.08	0.08	
Потери напора в ПТ, м	0.041	0.003	0.003	
Потери напора в ОТ, м	0.041	0.003	0.003	
Скорость воды в ПТ, м/с	0.316	0.077	0.077	
Скорость воды в ОТ, м/с	-0.313	-0.077	-0.077	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	1.539	0.134	0.134	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	1.533	0.134	0.134	
Расход в ПТ, т/ч	8.62	1.35	1.35	
Расход в ОТ, т/ч	-8.62	-1.35	-1.35	

Рисунок 42. Пьезометрический график тепловых сетей от котельной г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б



Наименование узла	Котельная	Узел - 3	Узел - 11	Узел - 2	Узел - 7	Узел - 6	Узел - 12	Узел - 9	Узел - 13	Узел - 10	Воробьевка, 11
Геодезическая высота, м	256.83	259.05	267.3	258.83	255.81	255.7	255.38	255.82	255.81	256.87	258.12
Располагаемый напор, м	20	15.382	15.043	11.274	9.671	6.284	5.852	4.947	4.865	4.519	4.413
Длина участка, м	22.6	7	85.1	76.5	21.2	11.4	40.7	5.4	59.3	13.6	
Диаметр участка, м	0.1	0.1	0.1	0.1	0.03	0.08	0.08	0.05	0.05	0.05	
Потери напора в ПТ, м	2.318	0.17	1.802	0.805	0.202	0.047	0.004	0.035	0.145	0.102	
Потери напора в ОТ, м	2.3	0.169	1.877	0.768	0.144	0.566	0.01	0.907	0.144	0.101	
Скорость воды в ПТ, м/с	0.976	1.266	1.108	0.795	0.613	0.427	0.32	0.366	0.423	0.422	
Скорость воды в ОТ, м/с	-0.057	-1.197	-0.147	-0.797	-1.551	-1.679	-0.045	-0.169	-0.419	-0.419	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	84.711	21.997	20.211	9.057	7.634	3.726	2.109	5.718	6.828	6.822	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	84.184	21.606	20.046	9.402	91.564	44.472	13.627	1.137	6.79	6.79	
Расход в ПТ, т/ч	66.67	62.82	51.58	21.68	13.69	7.44	5.58	2.61	2.89	2.89	
Расход в ОТ, т/ч	-66.67	-62.82	-51.58	-21.68	-13.69	-7.44	-4.1	-1.18	-2.68	-2.68	

Рисунок 43. Пьезометрический график тепловых сетей от котельной г. Сысерть, мкр. Воробьевка



Наименование узла	Котельная, ул. Новая, 7Б	Узел - 2	Узел - 4	Узел - 5	Узел - 9	Узел - 12	Узел - 13	Узел - 14	Узел - 15	Узел - 17	ул. Школьная, 12
Геодезическая высота, м	223.78	224.1	224.2	225.14	225.39	225.73	225.98	224.37	223.63	223.61	220.62
Располагаемый напор, м	21	20.267	19.836	19.627	13.927	8.954	7.929	7.51	7.421	7.239	7.083
Длина участка, м	39.8	39.8	91	19.5	229.5	75.8	94.9	27.4	62.2	96.1	
Диаметр участка, м	0.15	0.15	0.15	0.32	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.08	
Потери напора в ПТ, м	0.396	0.231	0.451	2.462	2.522	0.491	0.255	0.045	0.102	0.156	
Потери напора в ОТ, м	0.396	0.3	0.467	2.439	2.602	0.488	0.257	0.046	0.101	0.156	
Скорость воды в ПТ, м/с	-1.013	0.918	0.74	2.391	0.812	0.646	0.475	0.31	0.31	0.224	
Скорость воды в ОТ, м/с	-1.932	-0.809	-0.733	-2.387	-0.884	-0.638	-0.47	-0.307	-0.307	-0.231	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	9.133	5.695	4.969	114.05	9.969	5.359	2.446	1.457	1.457	1.139	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	9.062	5.91	4.871	113.051	9.909	6.264	3.424	1.46	1.48	1.136	
Расход в ПТ, т/ч	62.91	59.91	49.37	41.7	22.14	17.59	12.96	8.47	8.47	4.06	
Расход в ОТ, т/ч	-62.01	-53.01	-45.37	-41.7	-22.14	-17.03	-12.96	-8.47	-8.47	-4.03	

Рисунок 44. Пьезометрический график тепловых сетей от котельной с. Кашино, ул. Новая, 7Б

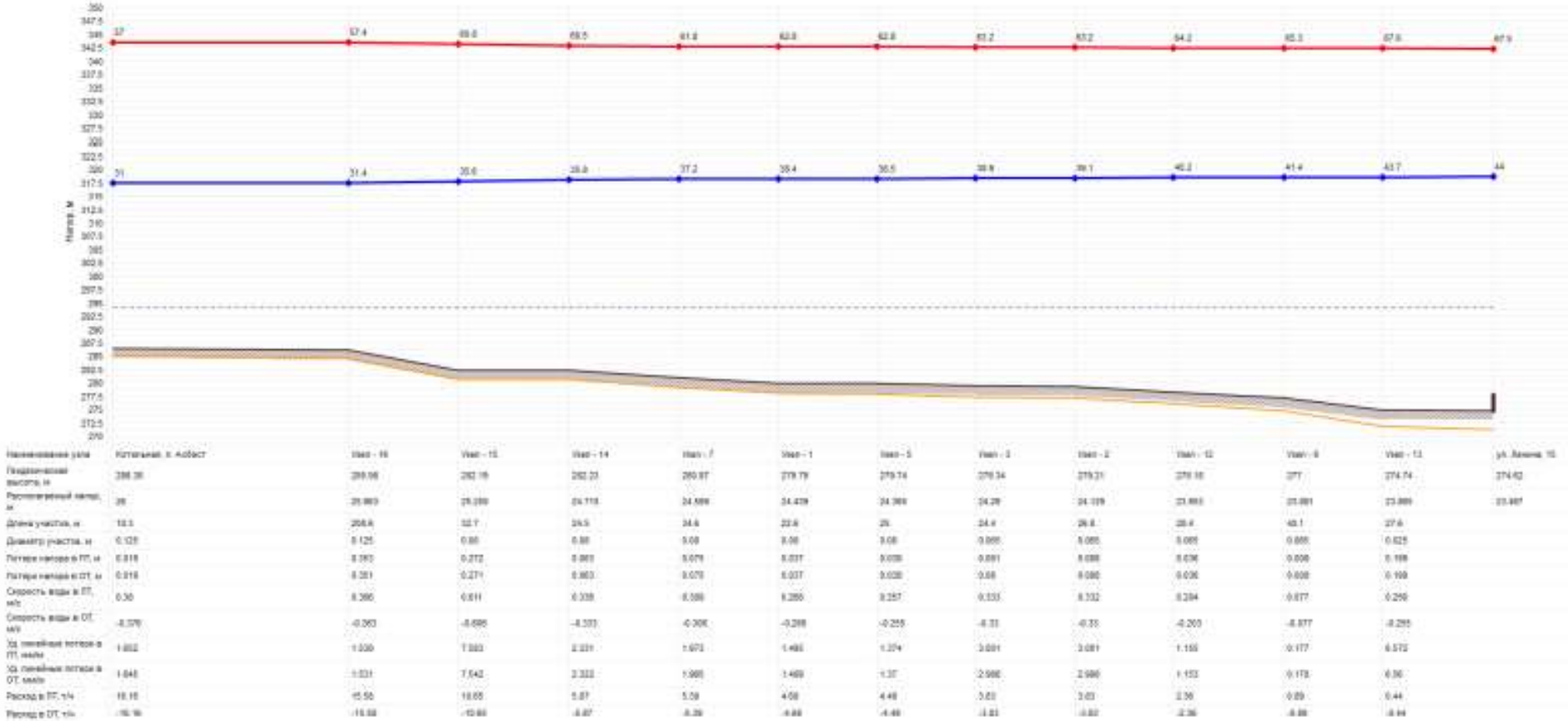
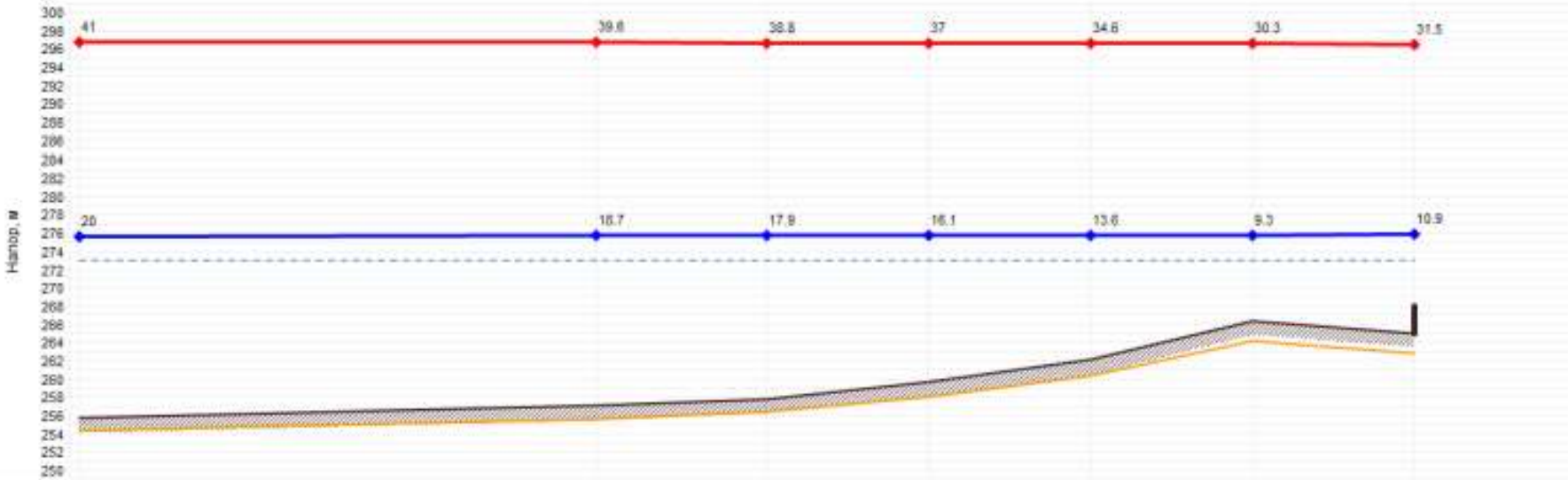
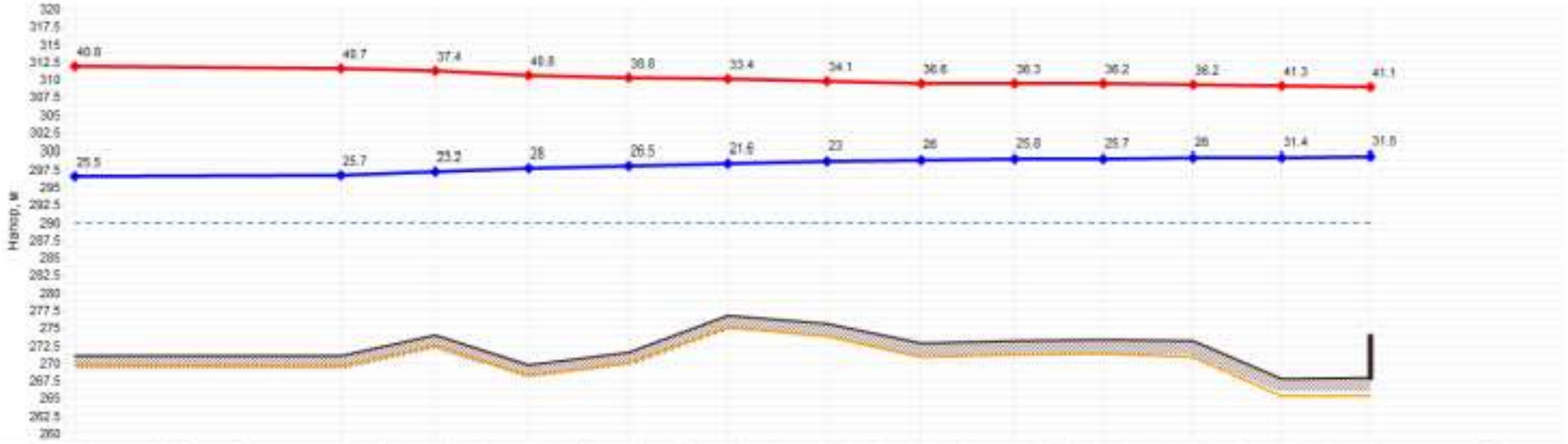


Рисунок 45. Пьезометрический график тепловых сетей от котельной п. Асбест



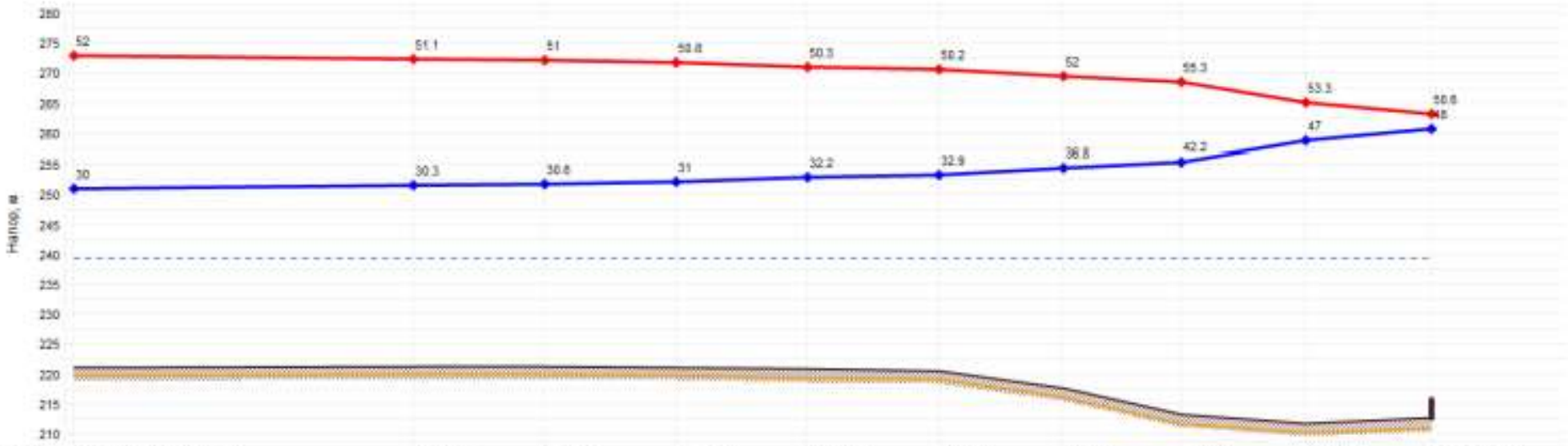
Наименование узла	Котельная, м-н "Дом отдыха"	Узел - 1	Узел - 2	Узел - 4	Узел - 6	Узел - 5	ул. Дом отдыха, 1
Геодезическая высота, м	255.61	256.96	257.76	259.55	261.99	266.29	264.9
Располагаемый напор, м	21	20.971	20.965	20.961	20.956	20.943	20.534
Длина участка, м	31.6	18.6	19.4	26.9	77.6	20	
Диаметр участка, м	0.15	0.15	0.15	0.15	0.125	0.05	
Потери напора в ПТ, м	0.015	0.003	0.002	0.002	0.007	0.205	
Потери напора в ОТ, м	0.015	0.003	0.002	0.002	0.007	0.204	
Скорость воды в ПТ, м/с	0.213	0.123	0.1	0.092	0.079	0.494	
Скорость воды в ОТ, м/с	-0.211	-0.122	-0.099	-0.091	-0.079	-0.491	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	0.419	0.143	0.096	0.082	0.078	9.365	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	0.418	0.143	0.097	0.083	0.078	9.268	
Расход в ПТ, т/ч	13.06	7.52	6.13	5.65	3.37	3.37	
Расход в ОТ, т/ч	-13.06	-7.52	-6.13	-5.65	-3.37	-3.37	

Рисунок 46. Пьезометрический график тепловых сетей от котельной п. Верхняя Сысерть, м-н «Дом отдыха»



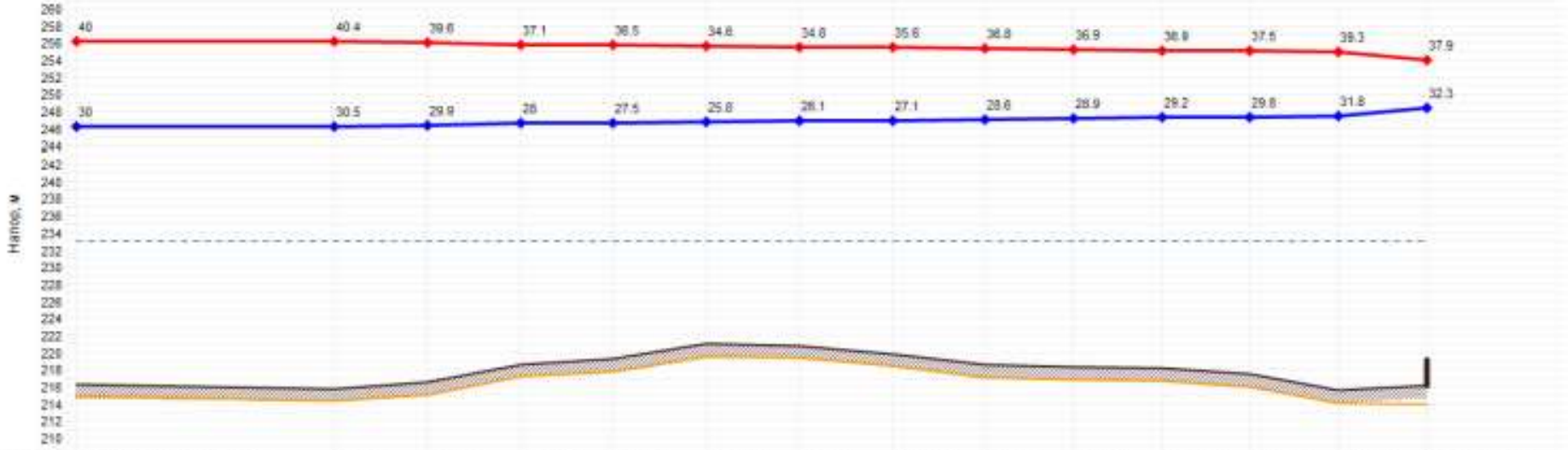
Наименование узла	Котельная ДОЛ "Прометей"	Узел - 8	Узел - 9	Узел - 12	Узел - 13	Узел - 16	Узел - 2	Узел - 3	Узел - 5	Узел - 4	Узел - 7	Узел - 1	Административный корпус
Геодезическая высота, м	270.89	270.84	273.74	269.64	271.38	276.58	275.5	272.71	272.98	273.1	272.94	267.65	267.71
Располагаемый напор, м	15.3	14.968	14.138	12.886	12.257	11.846	11.069	10.604	10.459	10.446	10.157	9.919	9.602
Длина участка, м	9.3	27.6	166.5	83.7	123.9	283.1	26.6	14.6	11.4	82	90.3	10.1	
Диаметр участка, м	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.1	0.1	0.1	0.08	0.08	0.05	
Потери напора в ПТ, м	0.197	0.387	0.628	0.316	0.206	0.39	0.233	0.873	0.606	0.145	0.119	0.159	
Потери напора в ОТ, м	0.195	0.383	0.624	0.313	0.205	0.388	0.232	0.872	0.606	0.144	0.119	0.158	
Скорость воды в ПТ, м/с	1.472	1.195	0.618	0.618	0.408	0.385	0.722	0.544	0.178	0.278	0.24	0.614	
Скорость воды в ОТ, м/с	-1.457	-1.183	-0.612	-0.612	-0.404	-0.382	-0.716	-0.539	-0.177	-0.276	-0.238	-0.609	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	19.281	12.718	3.43	3.43	1.51	1.346	7.91	4.566	0.501	1.607	1.2	14.316	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	19.119	12.615	3.407	3.407	1.502	1.34	7.858	4.481	0.5	1.602	1.197	14.243	
Расход в ПТ, т/ч	90.23	73.22	37.88	37.88	25.04	23.63	19.7	14.84	4.86	4.86	4.19	4.19	
Расход в ОТ, т/ч	-90.23	-73.22	-37.88	-37.88	-25.04	-23.63	-19.7	-14.84	-4.86	-4.86	-4.19	-4.19	

Рисунок 47. Пьезометрический график тепловых сетей от котельной п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»



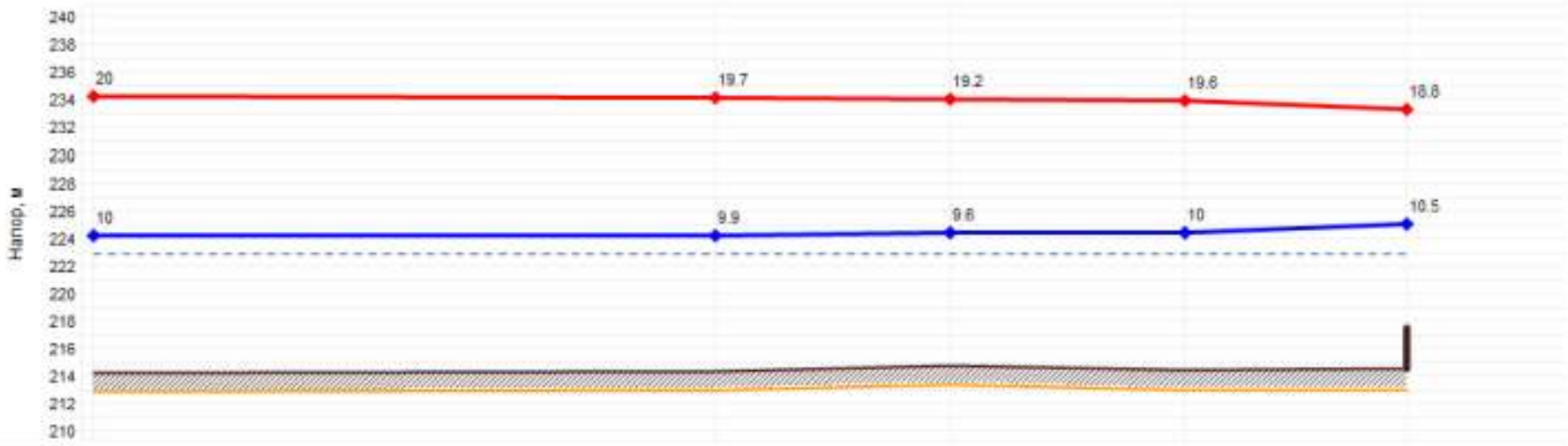
Наименование узла	Котельная, ул. Демина, 33А	Узел - 61	Узел - 62	Узел - 63	Узел - 60	Узел - 64	Узел - 9	Узел - 11	Узел - 12	ул. Демина, 12
Геодезическая высота, м	220.91	221.19	221.12	221	220.69	220.39	217.51	213.12	211.69	212.54
Располагаемый напор, м	22	20.754	20.464	19.773	18.085	17.314	15.136	13.046	6.324	2.577
Длина участка, м	20.9	14.6	34.9	85.1	17	144.6	129.4	61.3	22.6	
Диаметр участка, м	0.2	0.2	0.2	0.2	0.15	0.15	0.125	0.065	0.05	
Потери напора в ПТ, м	0.626	0.146	0.347	0.848	0.388	1.094	1.05	3.379	1.685	
Потери напора в ОТ, м	0.62	0.144	0.344	0.84	0.384	1.084	1.04	3.344	1.662	
Скорость воды в ПТ, м/с	2.104	1.212	1.212	1.212	1.528	0.877	0.807	1.375	1.421	
Скорость воды в ОТ, м/с	-2.081	-1.198	-1.198	-1.198	-1.51	-0.866	-0.798	-1.359	-1.401	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	27.199	9.054	9.054	9.054	20.776	6.879	7.377	59.139	75.91	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	26.931	8.971	8.967	8.967	20.567	6.814	7.312	49.619	74.968	
Расход в ПТ, т/ч	229.24	132.04	132.04	132.04	93.67	53.77	34.37	15.84	9.68	
Расход в ОТ, т/ч	-229.24	-132.04	-132.04	-132.04	-93.67	-53.77	-34.37	-15.84	-9.68	

Рисунок 48. Пьезометрический график тепловых сетей от котельной п. Бобровский, ул. Демина, 33А



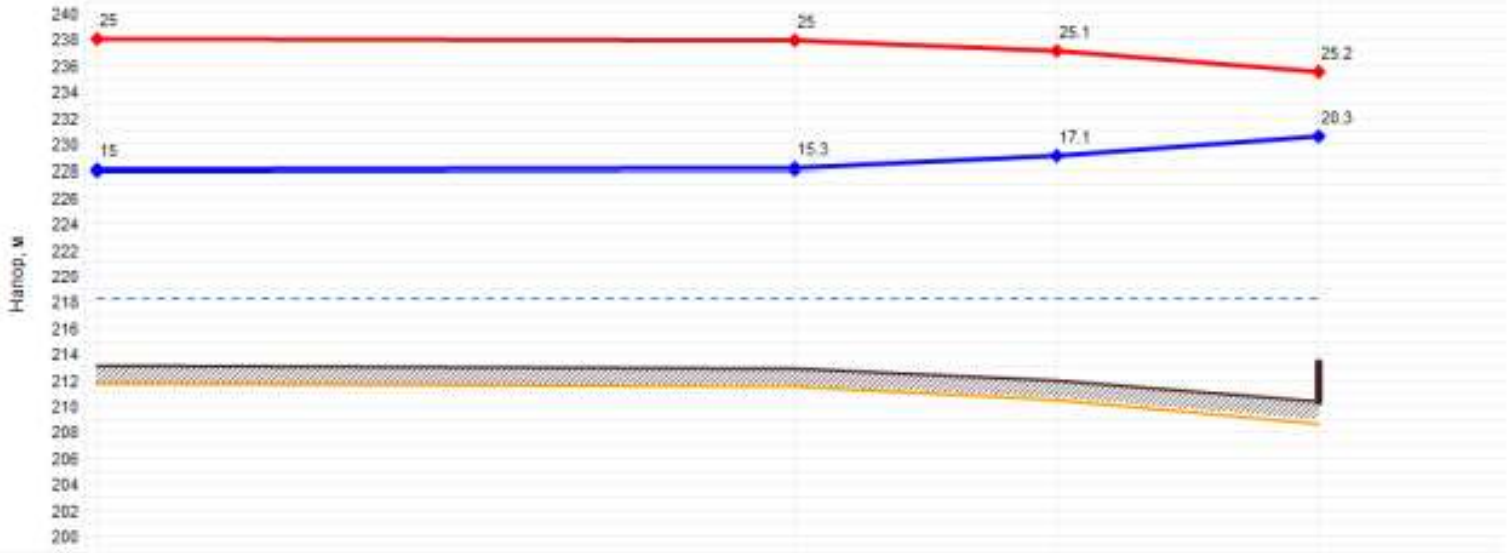
Наименование узла	Котельная, ул. Чернавских, 17	Узел - 58	Узел - 59	Узел - 54	Узел - 39	Узел - 40	Узел - 42	Узел - 47	Узел - 48	Узел - 49	Узел - 32	Узел - 33	Узел - 34	ул. Калинина, 1А
Геодезическая высота, м	216.15	215.68	216.42	218.58	219.15	220.92	220.71	219.8	218.47	218.26	218.1	217.49	215.57	216.85
Располагаемый напор, м	10	9.906	9.689	9.117	9.002	8.805	8.707	8.491	8.218	7.967	7.79	7.642	7.483	5.091
Длина участка, м	20.6	47.4	127.8	26.9	51.2	33.5	54.6	46.6	54.7	52.4	47.9	66.2	376.5	
Диаметр участка, м	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.25	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	
Потери напора в ПТ, м	0.047	0.109	0.287	0.058	0.099	0.049	0.109	0.137	0.126	0.088	0.074	0.08	0.949	
Потери напора в ОТ, м	0.047	0.108	0.285	0.057	0.096	0.049	0.108	0.136	0.125	0.088	0.074	0.079	0.943	
Скорость воды в ПТ, м/с	0.75	0.75	0.742	0.725	0.688	0.598	0.621	0.64	0.581	0.496	0.475	0.418	0.386	
Скорость воды в ОТ, м/с	-0.742	-0.742	-0.734	-0.718	-0.68	-0.592	-0.614	-0.633	-0.575	-0.49	-0.47	-0.413	-0.382	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	2.088	2.088	2.041	1.953	1.756	1.332	1.804	2.547	2.102	1.535	1.411	1.095	2.291	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	2.072	2.072	2.025	1.938	1.743	1.323	1.79	2.527	2.085	1.525	1.401	1.088	2.278	
Расход в ПТ, т/ч	183.98	183.98	181.87	177.9	168.63	146.74	105.71	69.79	63.35	54.07	51.81	45.58	10.54	
Расход в ОТ, т/ч	-183.98	-183.98	-181.87	-177.9	-168.63	-146.74	-105.71	-69.79	-63.35	-54.07	-51.81	-45.58	-10.54	

Рисунок 49. Пьезометрический график тепловых сетей от котельной п. Бобровский, ул. Чернавских, 17



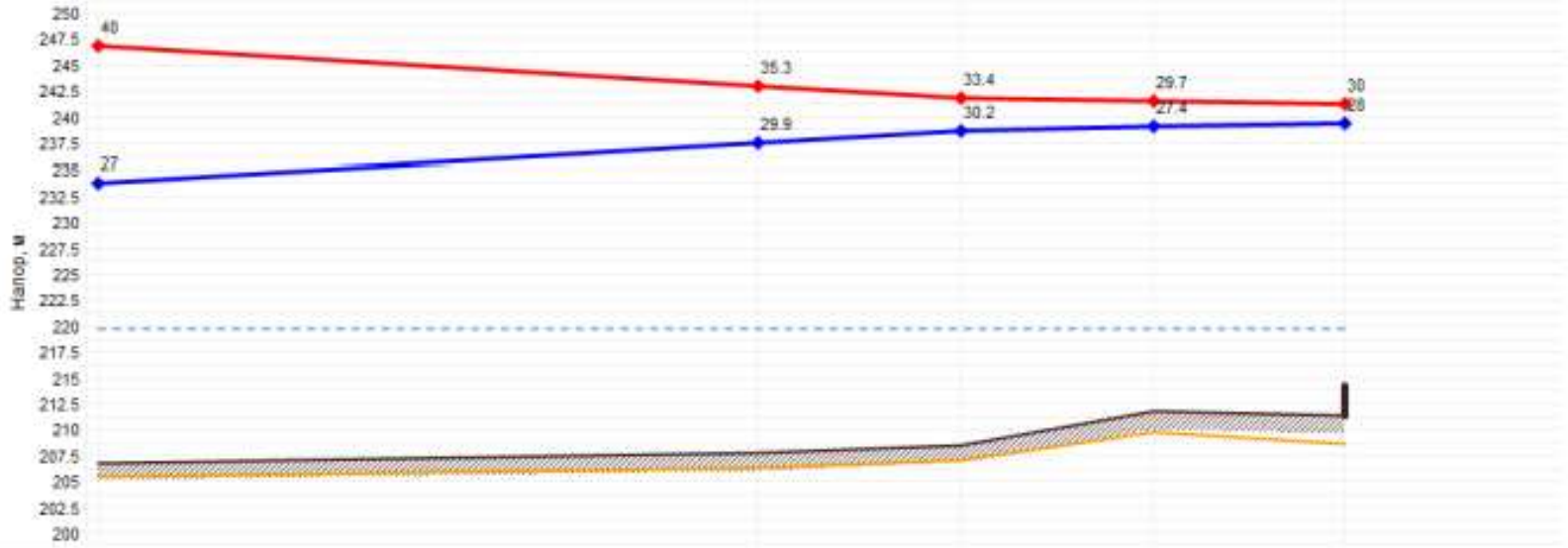
Наименование узла	Котельная, ул. Дружбы, 4	Узел - 5	Узел - 3	Узел - 4	ул. Дружбы, 3
Геодезическая высота, м	214.12	214.3	214.7	214.32	214.45
Располагаемый напор, м	10	9.839	9.596	9.526	8.254
Длина участка, м	13.3	30.5	16.8	21.1	
Диаметр участка, м	0.1	0.1	0.1	0.05	
Потери напора в ПТ, м	0.061	0.122	0.035	0.638	
Потери напора в ОТ, м	0.08	0.121	0.035	0.634	
Скорость воды в ПТ, м/с	0.603	0.489	0.35	0.854	
Скорость воды в ОТ, м/с	-0.596	-0.484	-0.347	-0.846	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	5.528	3.642	1.885	27.526	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	5.493	3.621	1.876	27.331	

Рисунок 50. Пьезометрический график тепловых сетей от котельной п. Бобровский, ул. Дружбы, 4



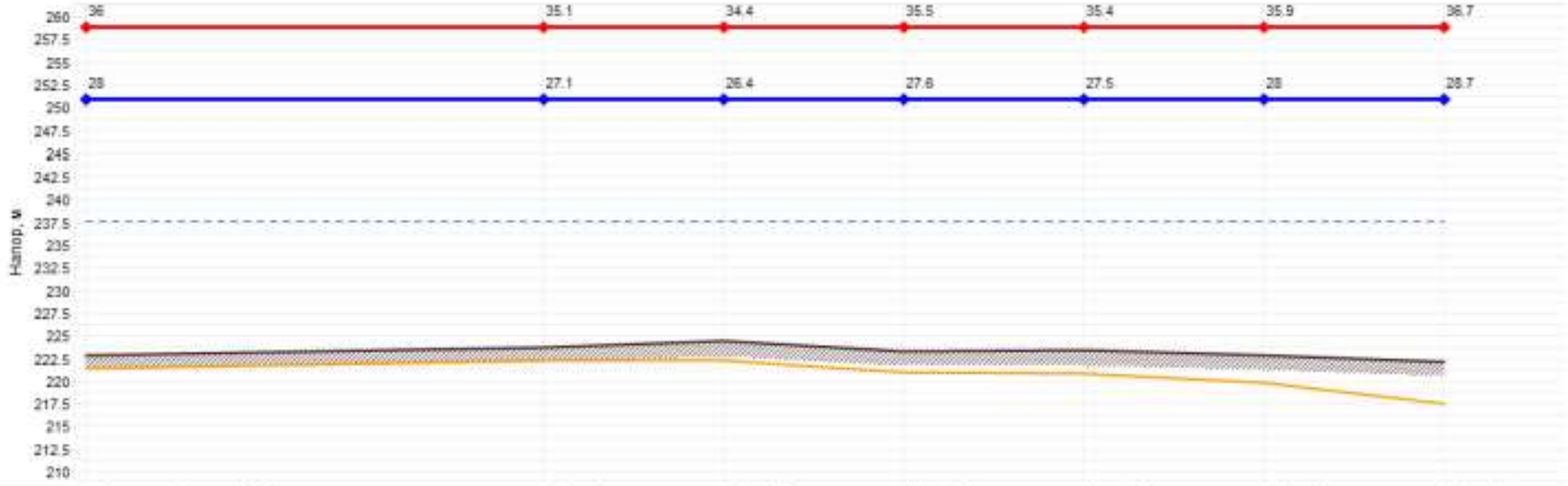
Наименование узла	Котельная, ул. 1 Мая, 59	Узел - 1	Узел - 2	ул. Советская, 2А
Геодезическая высота, м	213.02	212.87	211.92	210.25
Располагаемый напор, м	10	9.748	8.044	4.884
Длина участка, м	9.1	61.8	114.6	
Диаметр участка, м	0.065	0.065	0.065	
Потери напора в ПТ, м	0.127	0.856	1.587	
Потери напора в ОТ, м	0.125	0.848	1.574	
Скорость воды в ПТ, м/с	0.687	0.687	0.687	
Скорость воды в ОТ, м/с	-0.679	-0.679	-0.679	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	12.587	12.587	12.587	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	12.477	12.482	12.482	
Расход в ПТ, т/ч	7.91	7.91	7.91	
Расход в ОТ, т/ч	-7.91	-7.91	-7.91	

Рисунок 51. Пьезометрический график тепловых сетей от котельной п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59



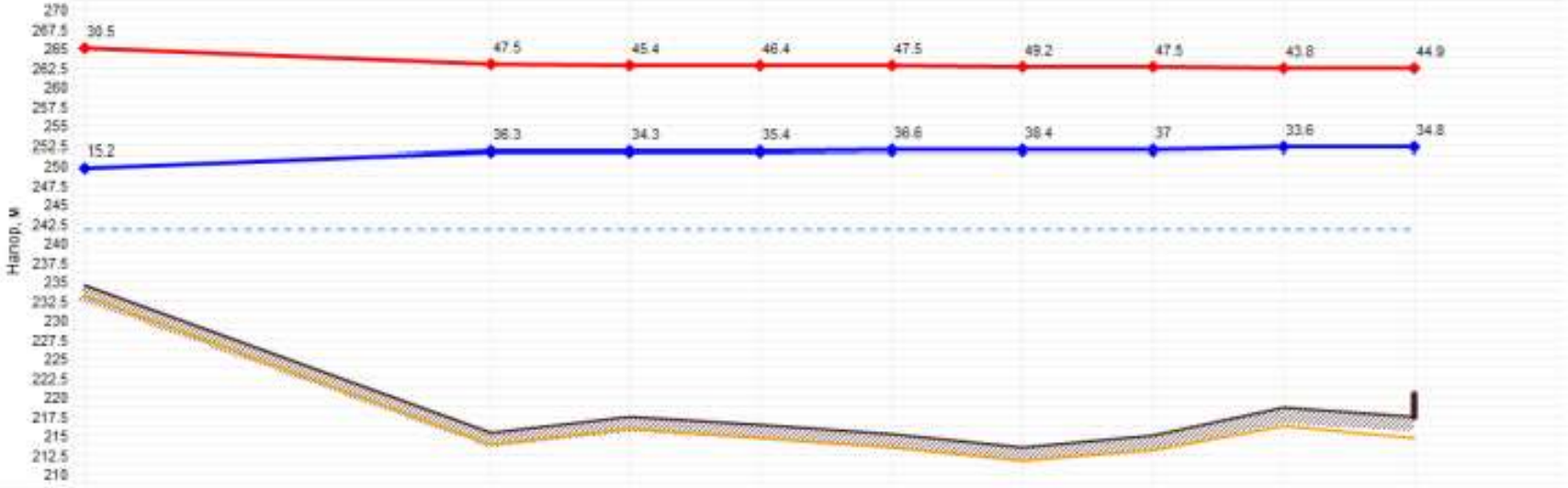
Наименование узла	Котельная, ул. Краснодеревцев	Узел - 8	Узел - 7	Узел - 6	ул. Краснодеревцев, 48
Геодезическая высота, м	206.74	207.62	208.45	211.66	211.22
Располагаемый напор, м	13	5.439	3.189	2.393	1.967
Длина участка, м	50.1	37.9	143.4	92	
Диаметр участка, м	0.1	0.1	0.065	0.05	
Потери напора в ПТ, м	3.802	1.131	0.399	0.213	
Потери напора в ОТ, м	3.759	1.118	0.397	0.213	
Скорость воды в ПТ, м/с	2.143	1.342	0.305	0.232	
Скорость воды в ОТ, м/с	-2.115	-1.324	-0.301	-0.229	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	68.941	27.112	2.531	2.105	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	68.147	26.805	2.517	2.102	
Расход в ПТ, т/ч	58.39	36.57	3.52	1.59	
Расход в ОТ, т/ч	-58.39	-36.57	-3.52	-1.59	

Рисунок 52. Пьезометрический график тепловых сетей от котельной п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37



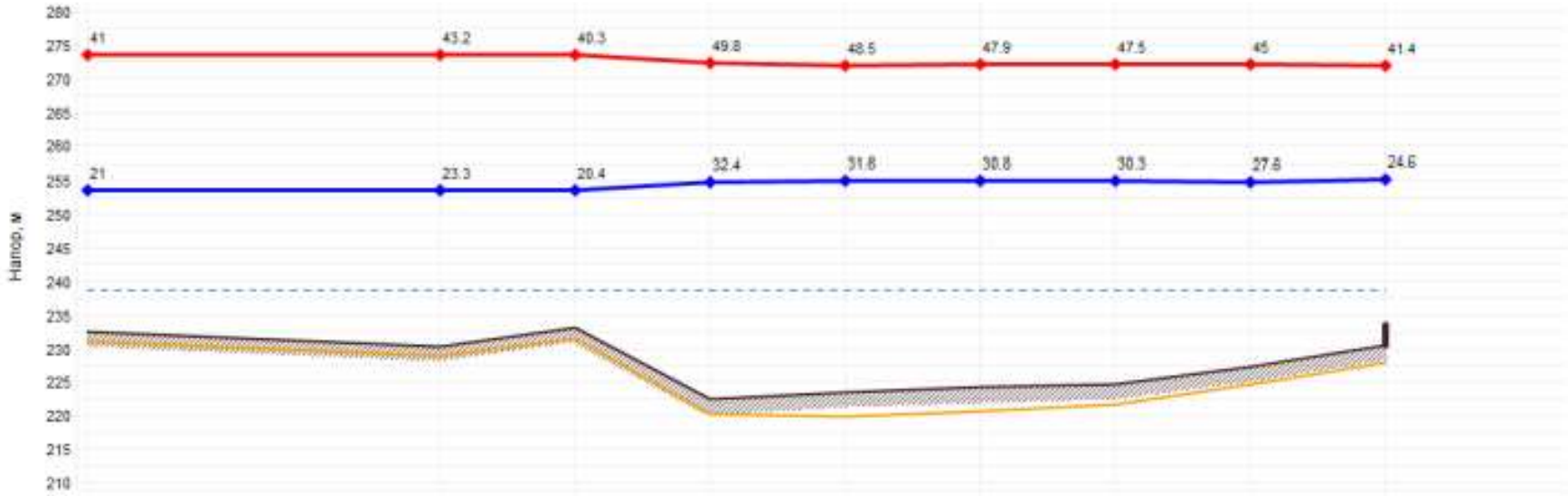
Наименование узла	Котельная, Нагорная, 24/2	Узел - 23	Узел - 15	Узел - 16	Узел - 17	Узел - 18	Узел - 11
Геодезическая высота, м	222.78	223.64	224.35	223.24	223.3	222.81	222.08
Располагаемый напор, м	8	7.979	7.966	7.945	7.937	7.933	7.921
Длина участка, м	29.1	138.3	22.5	19.1	36	109.4	
Диаметр участка, м	0.15	0.15	0.08	0.08	0.08	0.08	
Потери напора в ПТ, м	0.01	0.007	0.01	0.004	0.002	0.006	
Потери напора в ОТ, м	0.01	0.007	0.01	0.004	0.002	0.006	
Скорость воды в ПТ, м/с	0.187	0.066	0.139	0.094	0.046	0.046	
Скорость воды в ОТ, м/с	-0.184	-0.066	-0.137	-0.093	-0.045	-0.045	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	0.324	0.044	0.414	0.194	0.05	0.05	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	0.323	0.044	0.414	0.195	0.051	0.051	
Расход в ПТ, т/ч	11.45	4.07	2.43	1.64	0.8	0.8	
Расход в ОТ, т/ч	-11.45	-4.07	-2.43	-1.64	-0.8	-0.8	

Рисунок 53. Пьезометрический график тепловых сетей от котельной с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2



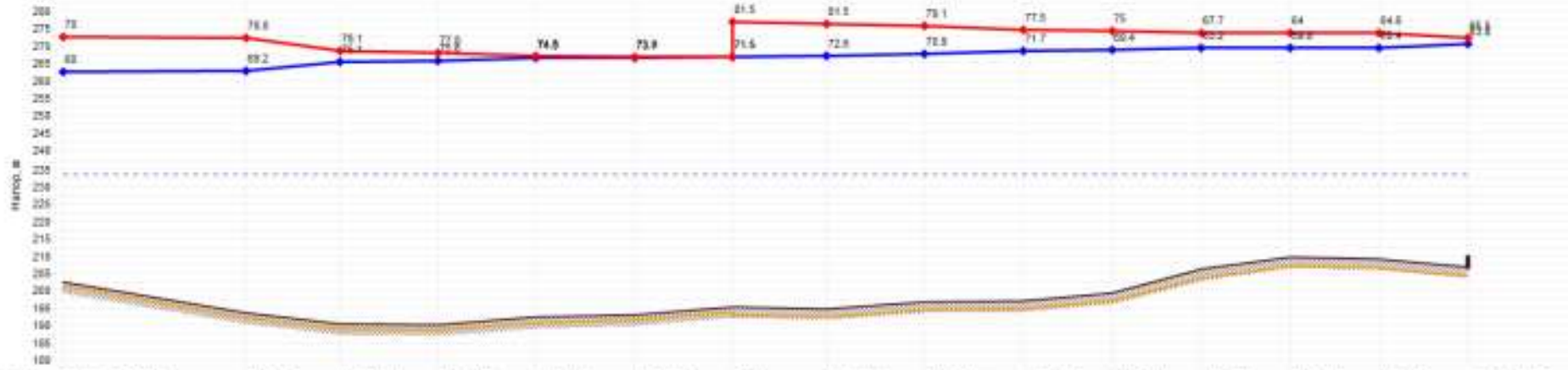
Наименование узла	Котельная Газпром трансгаз	Узел - 1	Узел - 2	Узел - 3	Узел - 4	Узел - 5	Узел - 6	Узел - 8	ул. Заречная, 9
Геодезическая высота, м	234.37	215.28	217.34	216.32	215.15	213.42	214.94	218.5	217.32
Располагаемый напор, м	15.3	11.274	11.135	11.002	10.894	10.788	10.587	10.219	10.115
Длина участка, м	180.8	12.4	16.8	22.4	29.4	10.3	72.9	24.6	
Диаметр участка, м	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.05	0.05	0.04	
Потери напора в ПТ, м	2.622	0.07	0.067	0.054	0.053	0.101	0.184	0.052	
Потери напора в ОТ, м	2.003	0.069	0.066	0.054	0.053	0.1	0.184	0.052	
Скорость воды в ПТ, м/с	0.708	0.502	0.397	0.326	0.282	0.482	0.243	0.189	
Скорость воды в ОТ, м/с	-0.699	-0.496	-0.393	-0.323	-0.279	-0.478	-0.241	-0.188	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	10.169	5.134	3.232	2.196	1.642	8.863	2.294	1.904	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	10.075	5.1	3.213	2.186	1.636	8.81	2.287	1.902	
Расход в ПТ, т/ч	12.35	8.75	6.92	5.69	4.91	3.29	1.66	0.83	
Расход в ОТ, т/ч	-12.35	-8.75	-6.92	-5.69	-4.91	-3.29	-1.66	-0.83	

Рисунок 54. Пьезометрический график тепловых сетей от котельной б/о «Черданская» с. Черданцево (Газпром Трансгаз)



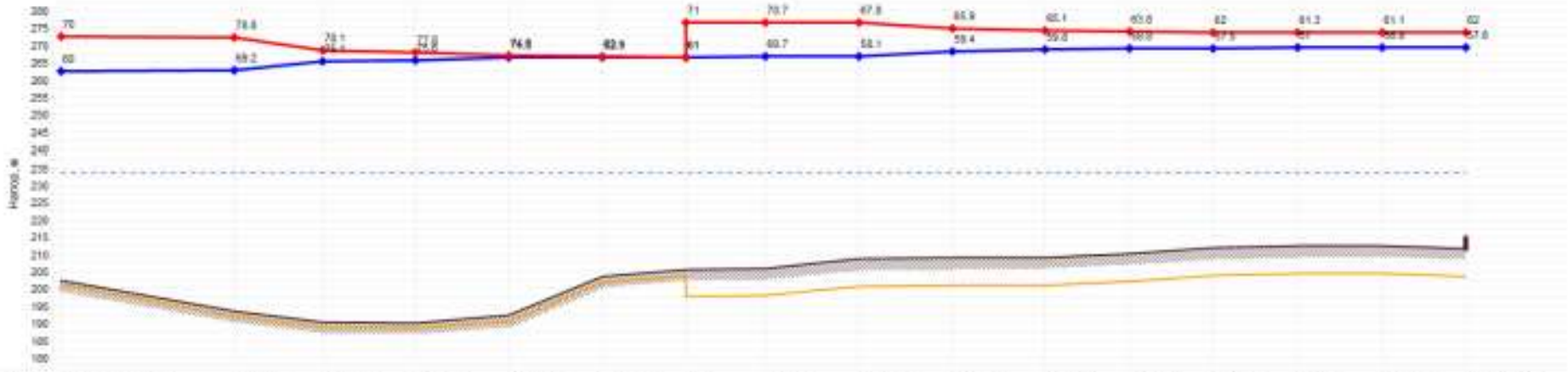
Наименование узла	Котельная п. Школьный	Узел - 2	Узел - 5	Узел - 4	Узел - 7	Узел - 1	Узел - 6	Узел - 3	ул. Пионерская, 18
Геодезическая высота, м	232.47	230.21	233.13	222.35	223.37	224.14	224.58	227.19	230.47
Располагаемый напор, м	20	19.974	19.932	17.425	16.903	17.116	17.192	17.368	16.724
Длина участка, м	50.1	95.5	244.2	42.9	18.4	49.9	45.6	34.2	
Диаметр участка, м	0.15	0.15	0.08	0.025	0.025	0.05	0.05	0.065	
Потери напора в ПТ, м	0.013	0.021	1.257	0.261	0.106	0.038	0.087	0.322	
Потери напора в ОТ, м	0.013	0.021	1.249	0.261	0.106	0.038	0.087	0.32	
Скорость воды в ПТ, м/с	0.16	0.146	0.478	0.235	0.229	0.132	0.21	0.564	
Скорость воды в ОТ, м/с	-0.158	-0.144	-0.474	-0.234	-0.227	-0.13	-0.208	-0.56	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	0.239	0.199	4.679	5.539	5.257	0.697	1.73	8.549	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	0.239	0.199	4.651	5.534	5.247	0.698	1.727	8.514	
Расход в ПТ, т/ч	9.79	8.93	8.35	0.4	0.39	0.9	1.44	6.51	
Расход в ОТ, т/ч	-9.79	-8.93	-8.35	-0.4	-0.39	-0.9	-1.44	-6.51	

Рисунок 55. Пьезометрический график тепловых сетей от котельной п. Школьный



Наименование узла	Котельная АО "КЗФ"	Узел - 62	Узел - 101	Узел - 102	Узел - 103	Узел - 104	ТП 1	Узел - 105	Узел - 128	Узел - 13	Узел - 14	Узел - 27	Узел - 31	Узел - 32	ул. Клубная, 2
Геодезическая высота, м	202.36	193.24	190.16	188.82	192.88	192.78	195.05	194.5	190.51	196.82	198.24	205.88	209.44	208.85	206.56
Располагаемый напор, м	10	9.661	3.062	2.213	0.526	0.297		0.66	0.273	5.861	5.583	4.532	4.274	4.2	1.785
Длина участка, м	423	580.1	59.8	127.9	46.8	26.4	11.3	19.3	47	23.8	90.1	83.2	46.8	65.7	
Диаметр участка, м	0.5	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.15	0.15	0.15	0.25	0.15	0.05	
Потери напора в ПТ, м	8.231	3.634	0.458	0.961	0.171	0.11	0.541	0.382	1.298	0.152	0.577	0.128	0.036	1.356	
Потери напора в ОТ, м	8.168	2.768	0.331	0.707	0.148	0.096	0.479	0.326	1.117	0.126	0.474	0.119	0.036	1.139	
Скорость воды в ПТ, м/с	0.582	1.375	1.375	1.375	1.014	1.013	2.855	1.71	1.676	0.808	0.808	0.868	0.283	0.783	
Скорость воды в ОТ, м/с	-0.433	-1.156	-1.156	-1.156	-0.837	-0.836	-2.481	-1.545	-1.545	-0.724	-0.724	-0.822	-0.274	-0.639	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	8.496	6.97	6.97	6.97	3.868	3.892	43.967	18.835	25.841	5.92	5.92	1.017	0.737	18.778	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	8.361	5.026	5.026	5.026	3.366	3.389	38.37	15.319	21.577	4.705	4.705	1.303	0.763	15.764	
Расход в ПТ, т/ч	341.71	337.12	337.12	337.12	248.74	248.74	289.7	186.75	182.97	49.48	49.48	98.93	17.42	4.81	
Расход в ОТ, т/ч	-282.52	-287.97	-287.97	-287.97	-233.12	-233.12	-274.06	-172.91	-96.03	-45.02	-45.02	-90.1	-17.83	-4.42	

Рисунок 56. Пьезометрический график тепловых сетей от котельной АО «КЗФ», п. Двуреченск (через ЦТП №1)



Наименование узла	Котельная АО "КЗФ"	Узел - 62	Узел - 101	Узел - 102	Узел - 103	Узел - 11	ТП 2	Узел - 123	Узел - 124	Узел - 130	Узел - 17	Узел - 24	Узел - 78	Узел - 25	Узел - 26	ул. Озерная, 6
Геодезическая отм.(пл), м	202.38	193.34	190.18	188.62	192.88	202.5	205.54	205.78	206.53	208.78	208.89	210.87	211.81	212.2	212.38	211.53
Располагаемый напор, м	16	9.681	3.602	2.213	0.526	0.153		9.967	9.699	6.464	5.323	4.944	4.583	4.338	4.339	4.331
Длина участка, м	423	599.1	59.8	127.9	409.5	106	5.2	65.2	7.3	3.8	40.1	52.6	41.4	17.7	72.5	
Диаметр участка, м	0.5	0.3	0.3	0.3	0.3	0.15	0.2	0.2	0.08	0.08	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	
Потери напора в ПТ, м	0.231	3.834	0.456	0.981	0.266	0.894	0.019	0.159	1.884	0.681	0.199	0.109	0.129	0.081	0.002	
Потери напора в ОТ, м	0.168	2.785	0.331	0.707	0.105	0.858	0.016	0.142	1.519	0.539	0.15	0.171	0.116	0.081	0.002	
Скорость воды в ПТ, м/с	0.502	1.375	1.375	1.375	0.36	0.295	0.781	0.507	3.195	2.631	0.699	0.693	0.553	0.696	0.649	
Скорость воды в ОТ, м/с	-0.423	-1.156	-1.156	-1.156	-0.219	-0.227	-0.654	-0.553	-3.024	-2.483	-0.661	-0.581	-0.521	-0.694	-0.649	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	0.498	6.97	6.97	6.97	0.468	0.91	3.09	2.21	209.679	142.349	4.51	3.259	2.835	0.976	0.027	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	0.381	5.026	5.026	5.026	0.191	0.901	2.782	1.963	169.134	127.703	4.977	2.953	2.551	0.975	0.027	
Расход в ПТ, т/ч	341.71	337.12	337.12	337.12	88.36	16.31	77.26	65.39	58.93	46.68	43.79	37.18	34.63	5.37	3.68	
Расход в ОТ, т/ч	-282.52	-287.97	-287.97	-287.97	-54.84	-14.29	-73.24	-61.91	-54.16	-44.5	-41.65	-26.36	-32.61	-5.29	-3.68	

Рисунок 57. Пьезометрический график тепловых сетей от котельной АО «КЗФ», п. Двуреченск (через ЦТП №2)



Наименование узла	Котельная АО "КЗФ"	Узел - 82	Узел - 101	Узел - 102	Узел - 103	Узел - 11	Узел - 51	Узел - 61	ТП 3	Узел - 53	Узел - 8	Узел - 9	ФГУП Почта России
Геодезическая высота, м	282.38	193.34	196.16	196.62	192.68	203.5	207.25	207.79	205.44	206.68	206.01	209.78	205.94
Располагаемый напор, м	16	9.801	3.002	2.213	0.526	0.153	0.075	0.07		9.796	9.123	7.835	7.929
Длина участка, м	423	500.1	59.8	127.9	489.5	178.8	10.6	159.3	14.1	44.9	52.6	69.7	
Диаметр участка, м	0.5	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.15	0.1	0.1	
Потери напора в ПТ, м	0.231	3.834	0.468	0.981	0.269	0.058	0.004	0.002	0.11	0.371	0.713	0.003	
Потери напора в ОТ, м	0.168	2.765	0.331	0.707	0.105	0.02	0.001	0.016	0.092	0.365	0.575	0.003	
Скорость воды в ПТ, м/с	0.502	1.375	1.375	1.375	0.38	0.285	0.284	0.279	1.391	0.966	0.892	0.044	
Скорость воды в ОТ, м/с	-0.423	-1.156	-1.156	-1.156	-0.219	-0.161	-0.16	-0.158	-1.246	-0.817	-0.756	-0.044	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	0.466	6.97	6.97	6.97	0.468	0.309	0.305	0.299	7.114	7.556	12.321	0.037	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	0.361	5.026	5.026	5.026	0.191	0.106	0.105	0.102	5.894	8.167	9.937	0.038	
Расход в ПТ, т/ч	341.71	337.12	337.12	337.12	88.36	70.04	69.64	69.32	342.23	56.6	24.79	1.23	
Расход в ОТ, т/ч	-282.52	-287.97	-287.97	-287.97	-54.84	-40.55	-40.26	-39.85	-312.66	-51.31	-22.26	-1.23	

Рисунок 58. Пьезометрический график тепловых сетей от котельной АО «КЗФ», п. Двуреченск (через ЦТП №3)

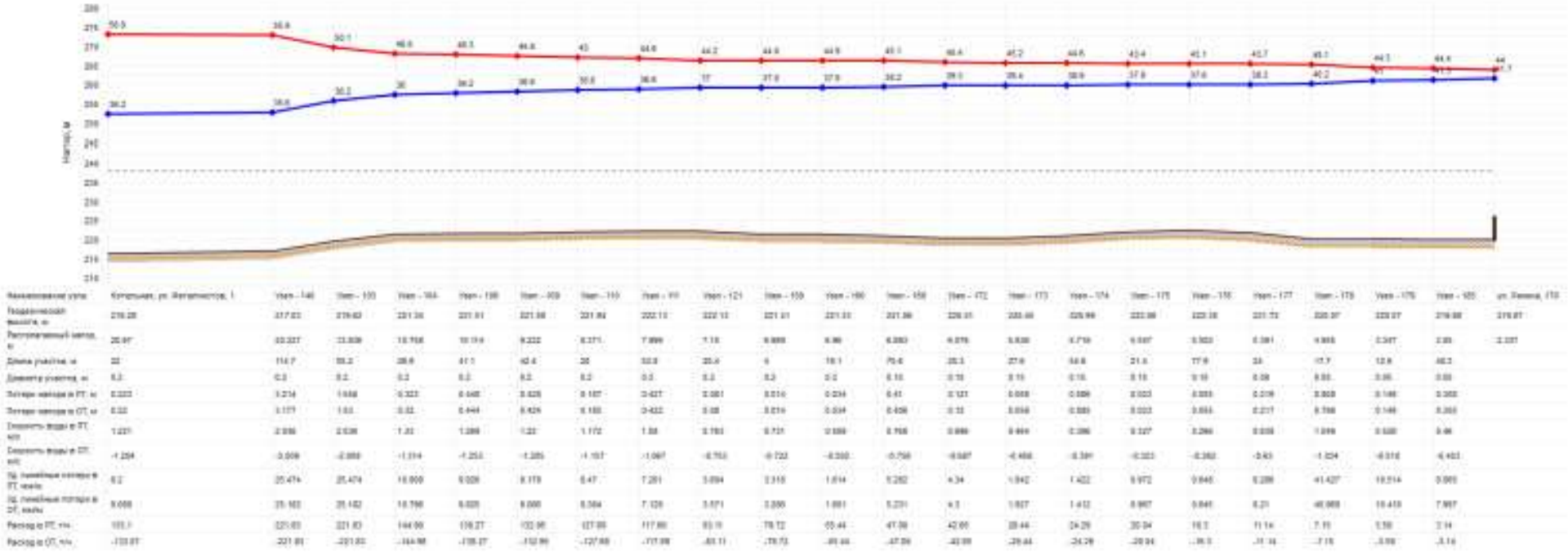
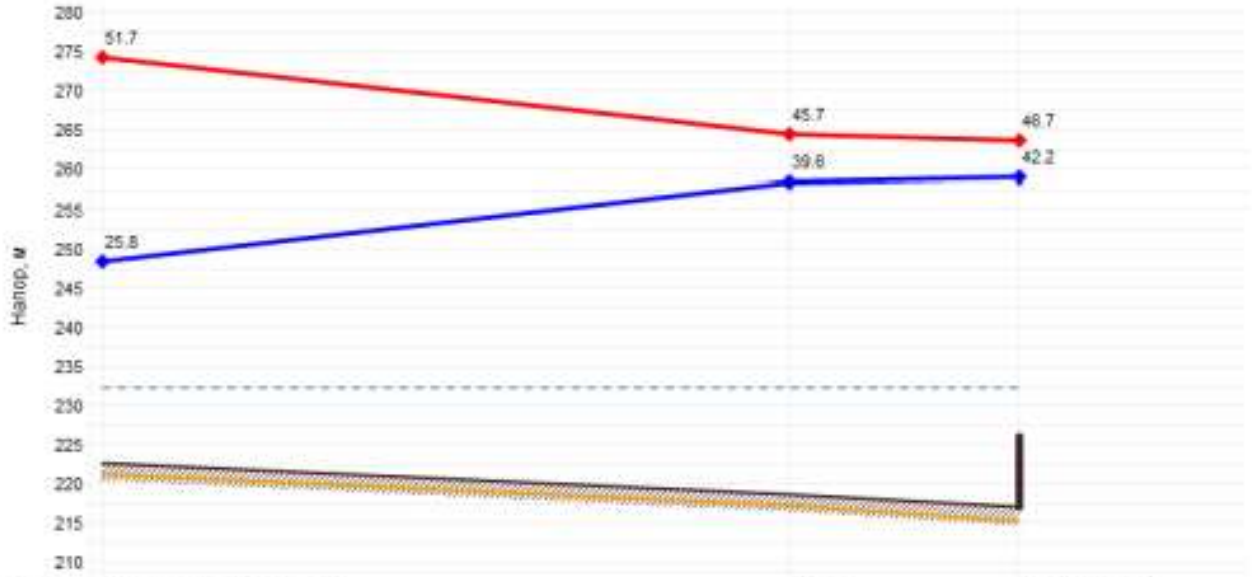
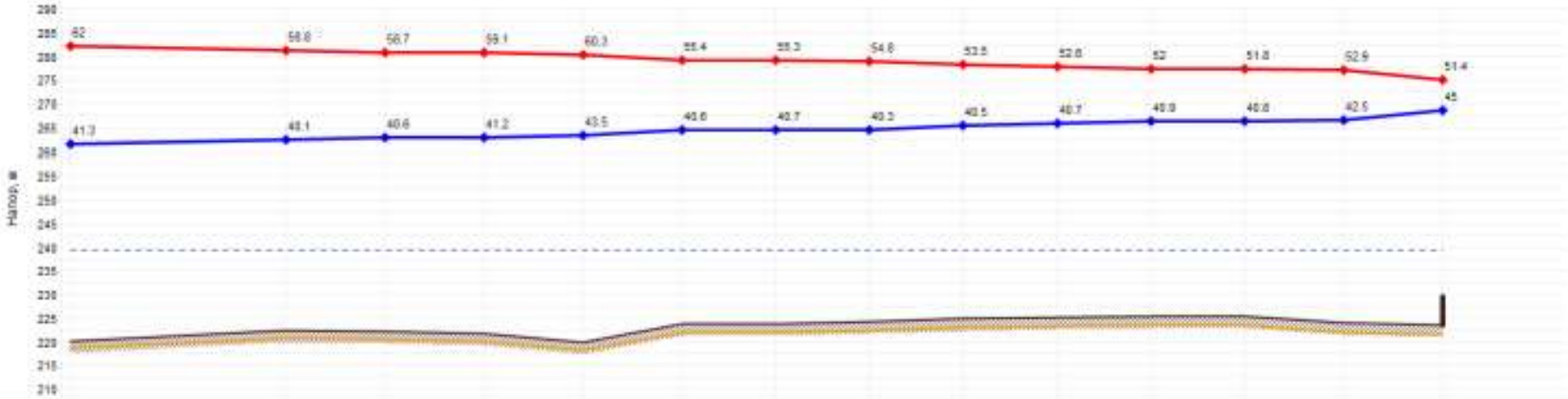


Рисунок 59. Пьезометрический график тепловых сетей от котельной п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1



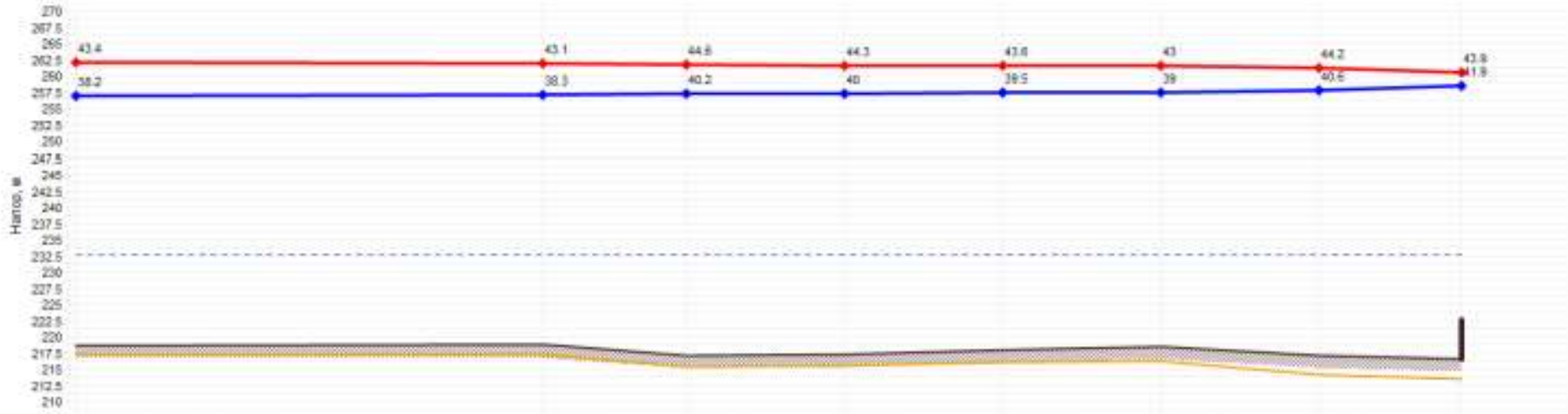
Наименование узла	Котельная ул. Молодежная, 2	Узел - 3	мкр. Комфорт, 1
Геодезическая высота, м	222.54	218.6	216.8
Располагаемый напор, м	25.83	6.054	4.582
Длина участка, м	271.3	125.4	
Диаметр участка, м	0.1	0.1	
Потери напора в ПТ, м	9.937	0.779	
Потери напора в ОТ, м	9.838	0.773	
Скорость воды в ПТ, м/с	1.488	0.61	
Скорость воды в ОТ, м/с	-1.471	-0.603	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	33.299	5.651	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	32.966	5.606	
Расход в ПТ, т/ч	40.54	16.62	
Расход в ОТ, т/ч	-40.54	-16.62	

Рисунок 60. Пьезометрический график тепловых сетей от котельной п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2



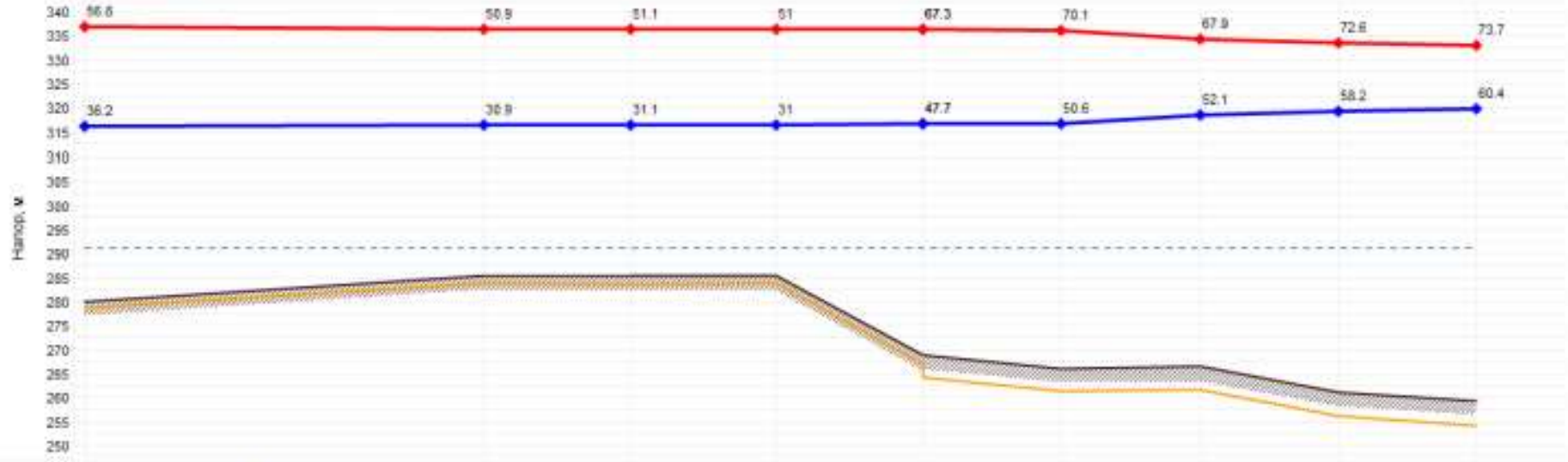
Наименование узла	Котельная ООО "ККЗ"	Узел - 26	Узел - 33	Узел - 27	Узел - 23	Узел - 1	Узел - 5	Узел - 6	Узел - 7	Узел - 8	Узел - 9	Узел - 10	Узел - 11	ул. Космонавтов, 7
Геодезическая высота, м	220.07	222.26	222.09	221.6	219.81	223.7	223.7	224.17	224.73	225.05	225.29	225.4	223.99	223.5
Располагаемый напор, м	26.68	16.668	16.973	17.863	16.861	14.807	14.622	14.409	12.96	11.932	11.124	10.925	10.422	8.349
Длина участка, м	385.5	91.3	32.2	184.2	440.6	49.6	41.4	24.4	21.1	36.4	13.9	123.9	26.2	
Диаметр участка, м	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.032	
Потери напора в ПТ, м	1	0.299	0.105	0.533	1	0.093	0.087	0.757	0.527	0.406	0.1	0.252	2.044	
Потери напора в ОТ, м	0.992	0.296	0.105	0.529	0.993	0.092	0.086	0.751	0.522	0.402	0.099	0.251	2.028	
Скорость воды в ПТ, м/с	0.692	0.692	0.692	0.651	0.578	0.523	0.484	1.37	1.228	0.896	0.655	0.347	1.813	
Скорость воды в ОТ, м/с	-0.685	-0.685	-0.685	-0.644	-0.57	-0.516	-0.479	-1.356	-1.214	-0.887	-0.648	-0.343	-1.883	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	2.975	2.975	2.975	2.632	2.064	1.706	1.466	26.267	22.674	12.134	6.52	1.851	70.858	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	2.952	2.952	2.952	2.612	2.049	1.695	1.457	26.021	22.48	12.037	6.47	1.841	70.284	
Расход в ПТ, т/ч	75.46	75.46	75.46	70.95	62.78	57.04	52.84	37.35	33.44	24.43	17.87	9.46	2.83	
Расход в ОТ, т/ч	-75.46	-75.46	-75.46	-70.95	-62.78	-57.04	-52.84	-37.35	-33.44	-24.43	-17.87	-9.46	-2.83	

Рисунок 61. Пьезометрический график тепловых сетей от котельной п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)



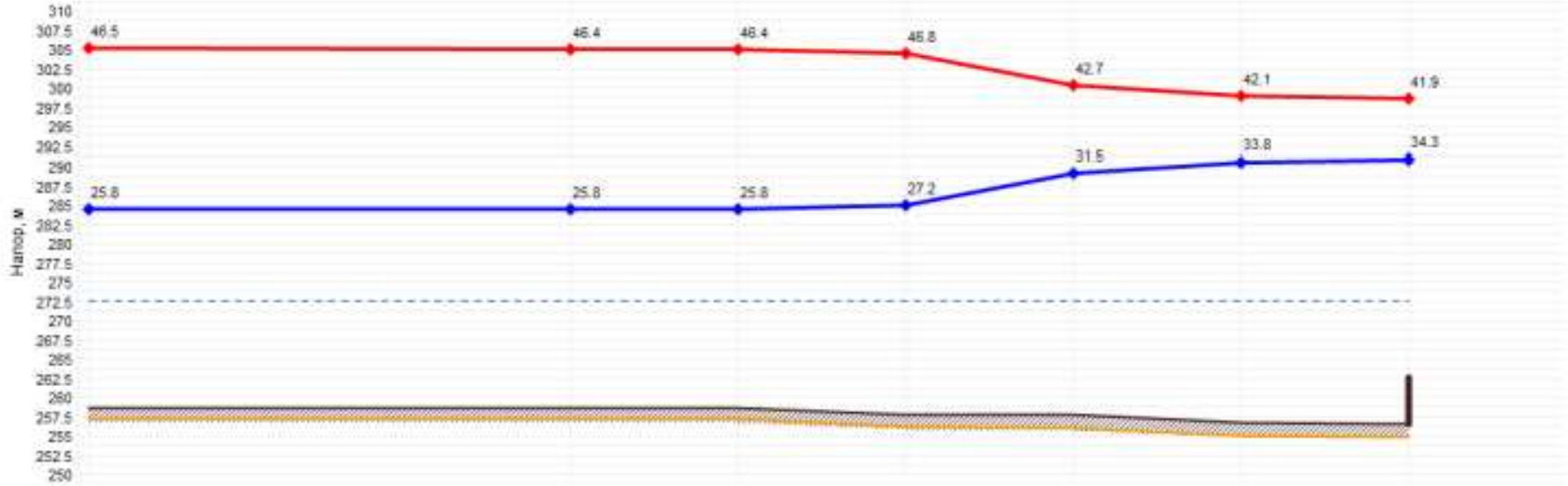
Наименование узла	Котельная АО "Б-Истокское РТПС	Узел - 40	Узел - 189	Узел - 194	Узел - 190	Узел - 193	Узел - 42	ул. Пушкина, 24
Геодезическая высота, м	218.58	218.87	217	217.2	217.87	218.39	217	216.46
Располагаемый напор, м	5.17	4.787	4.399	4.362	4.112	4.066	3.54	1.994
Длина участка, м	149.7	208	51.2	105.9	62.6	225.7	55.9	
Диаметр участка, м	0.15	0.15	0.15	0.15	0.1	0.08	0.05	
Потери напора в ПТ, м	0.192	0.195	0.048	0.095	0.023	0.264	0.776	
Потери напора в ОТ, м	0.191	0.194	0.048	0.095	0.023	0.263	0.769	
Скорость воды в ПТ, м/с	0.356	0.357	0.357	0.259	0.144	0.225	0.578	
Скорость воды в ОТ, м/с	-0.352	-0.362	-0.362	-0.265	-0.142	-0.221	-0.567	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	1.166	0.88	0.859	0.818	0.332	1.061	12.637	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	1.158	0.855	0.855	0.814	0.333	1.06	12.525	
Расход в ПТ, т/ч	21.97	18.82	18.82	18.36	3.94	3.94	3.94	
Расход в ОТ, т/ч	-21.97	-18.82	-18.82	-18.36	-3.94	-3.94	-3.94	

Рисунок 62. Пьезометрический график тепловых сетей от котельной п. Большой Исток (в границах сетей улиц Бажова, Пушкина и переулка Пушкина)



Наименование узла	Котельная, ул. Дружбы, 39Б	Узел - 13	Узел - 14	Узел - 11	ЦТП	Узел - 3	Узел - 2	Узел - 1	Приход
Геодезическая высота, м	279.84	285.42	285.25	285.32	268.83	265.94	266.31	260.84	259.28
Располагаемый напор, м	20.67	19.987	19.983	19.949		19.488	15.782	14.379	13.232
Длина участка, м	533.4	25.9	17.2	403	28.3	248.1	130.8	102.7	
Диаметр участка, м	0.25	0.25	0.25	0.25	0.2	0.1	0.1	0.05	
Потери напора в ПТ, м	0.343	0.012	0.007	0.134	0.097	1.868	0.694	0.574	
Потери напора в ОТ, м	0.34	0.012	0.007	0.134	0.096	1.858	0.69	0.573	
Скорость воды в ПТ, м/с	0.351	0.299	0.276	0.251	0.705	0.668	0.56	0.362	
Скорость воды в ОТ, м/с	-0.348	-0.295	-0.271	-0.248	-0.697	-0.662	-0.554	-0.359	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	0.584	0.426	0.382	0.303	3.101	6.846	4.819	5.083	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	0.58	0.424	0.381	0.302	3.077	6.806	4.793	5.071	
Расход в ПТ, т/ч	59.61	50.98	46.94	42.9	77.2	18.37	15.39	2.49	
Расход в ОТ, т/ч	-59.61	-50.98	-46.94	-42.9	-77.2	-18.37	-15.39	-2.49	

Рисунок 63. Пьезометрический график тепловых сетей от котельной п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б

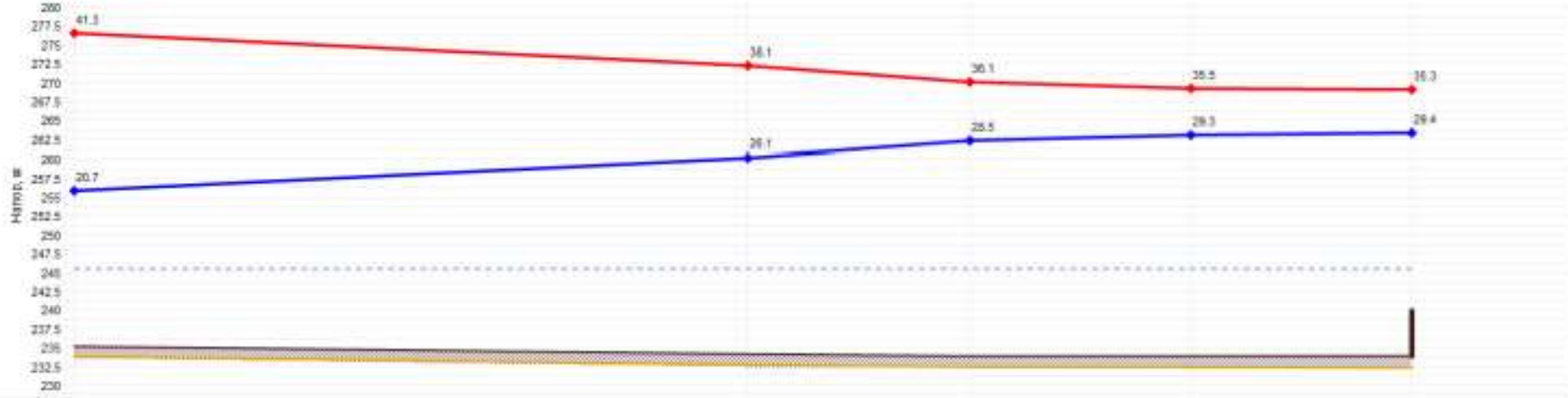


Наименование узла	Котельная, ул. Свердлова, 15	Узел - 25	Узел - 29	Узел - 32	Узел - 33	Узел - 34	Детский сад №35
Геодезическая высота, м	258.51	258.56	258.54	257.66	257.59	256.69	256.55
Располагаемый напор, м	20.67	20.615	20.597	19.538	11.201	8.353	7.676
Длина участка, м	13.6	13.7	74.6	48.6	55.2	13.1	
Диаметр участка, м	0.15	0.15	0.08	0.05	0.05	0.05	
Потери напора в ПТ, м	0.028	0.009	0.531	4.161	1.426	0.34	
Потери напора в ОТ, м	0.027	0.009	0.528	4.156	1.42	0.338	
Скорость воды в ПТ, м/с	0.452	0.253	0.564	1.443	0.789	0.788	
Скорость воды в ОТ, м/с	-0.448	-0.251	-0.56	-1.433	-0.783	-0.783	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	1.844	0.588	6.47	78.243	23.512	23.499	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	1.834	0.586	6.439	77.764	23.384	23.384	
Расход в ПТ, т/ч	27.7	15.52	9.83	9.83	5.37	5.37	
Расход в ОТ, т/ч	-27.7	-15.52	-9.83	-9.83	-5.37	-5.37	

Рисунок 64. Пьезометрический график тепловых сетей от котельной д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15

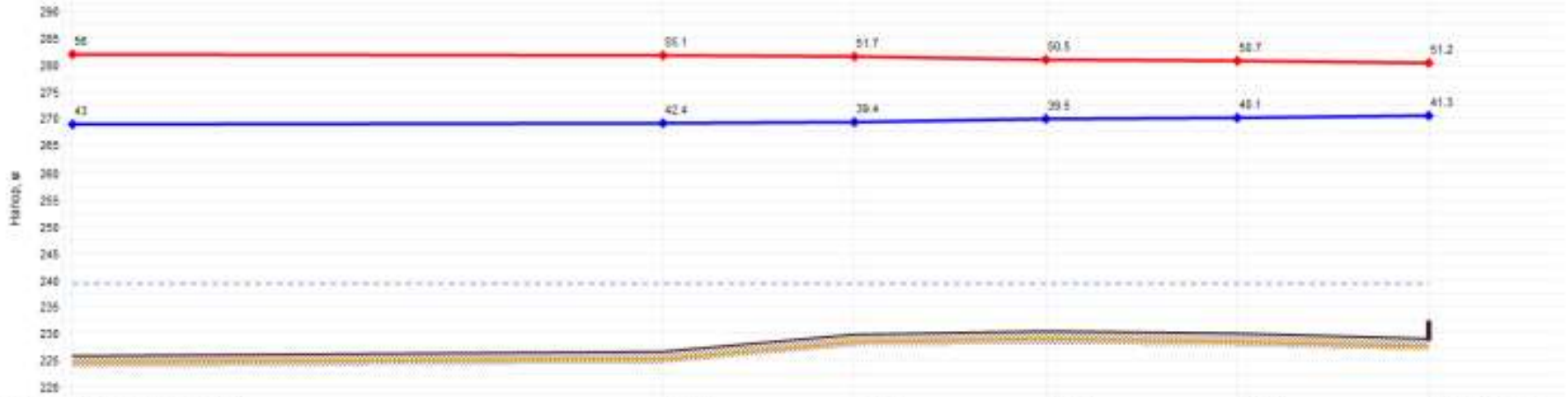


Рисунок 65. Пьезометрический график тепловых сетей от котельной д. Большое Седельниково, станция Седельниково (АО «РЖД»)



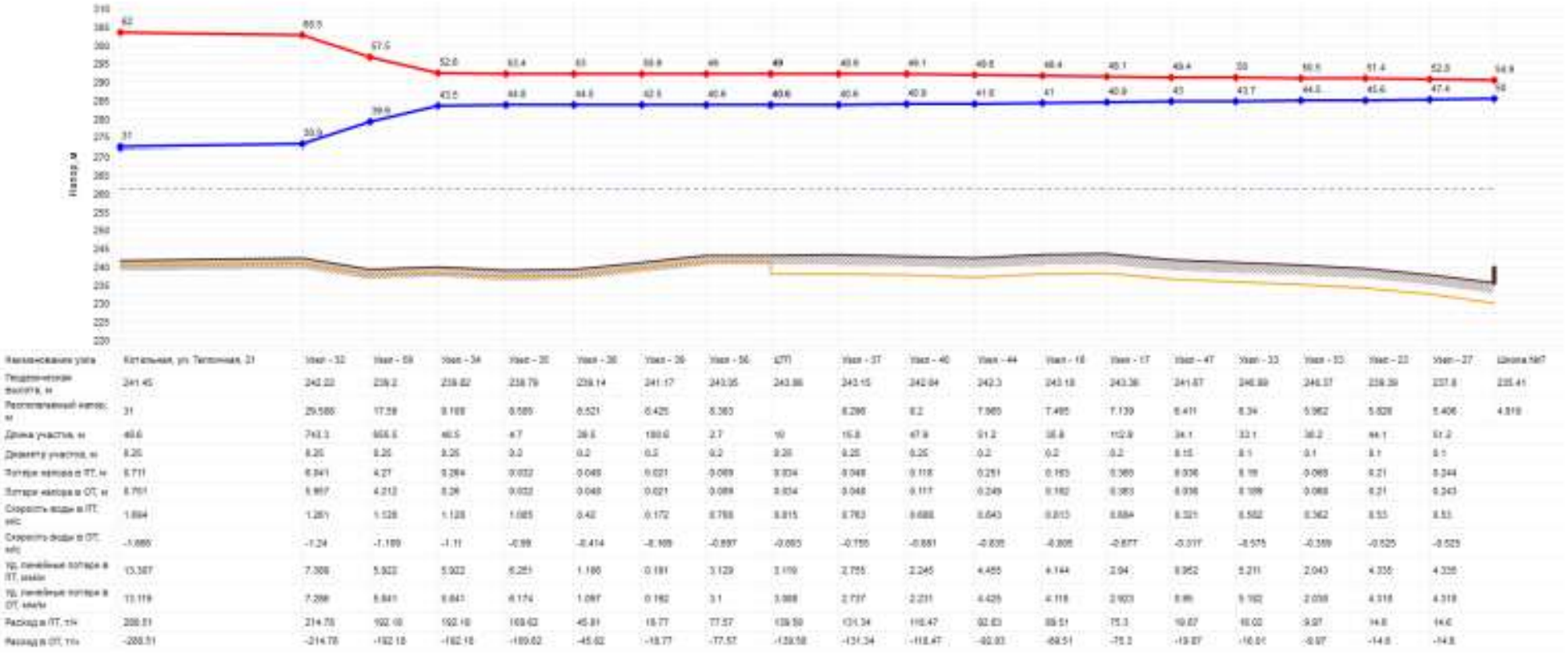
Наименование узла	Котельная, ул. Центральная, 18	Узел - 25	Узел - 26	Узел - 10	ул. Центральная, 24
Геодезическая высота, м	235.18	234.06	233.83	233.74	233.79
Располагаемый напор, м	20.67	12.027	7.657	6.184	5.84
Длина участка, м	46.1	48.3	42.3	71	
Диаметр участка, м	0.1	0.1	0.1	0.1	
Потери напора в ПТ, м	4.341	2.194	0.74	0.172	
Потери напора в ОТ, м	4.322	2.175	0.734	0.171	
Скорость воды в ПТ, м/с	2.389	1.814	1.827	0.38	
Скорость воды в ОТ, м/с	-2.366	-1.797	-1.816	-0.376	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	85.614	49.451	15.889	2.207	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	84.859	49.026	15.766	2.195	
Расход в ПТ, т/ч	65.99	49.43	27.97	10.34	
Расход в ОТ, т/ч	-65.99	-49.43	-27.97	-10.34	

Рисунок 66. Пьезометрический график тепловых сетей от котельной с. Патруши, ул. Центральная, 18А



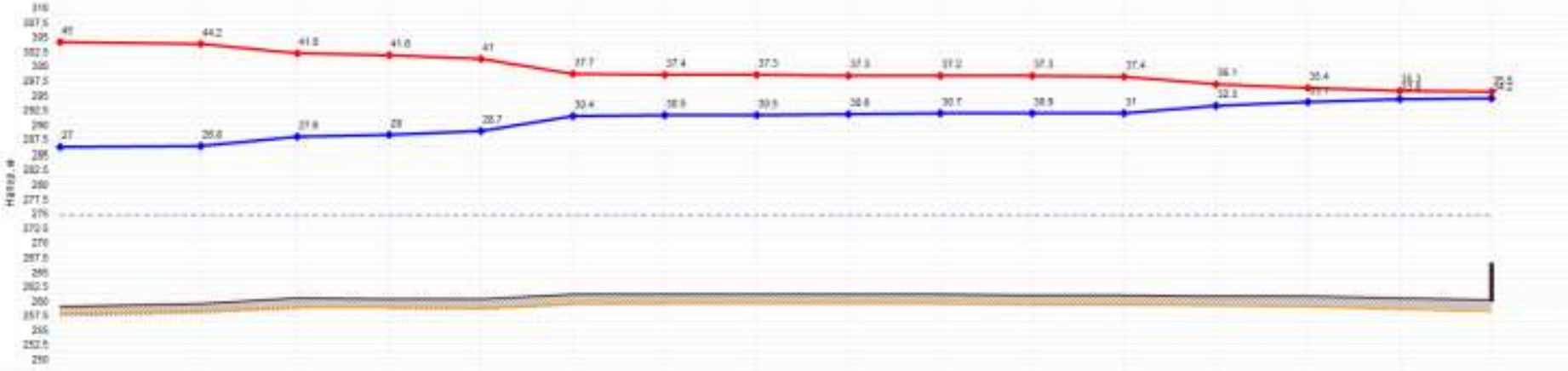
Наименование узла	Котельная ул. Пионерская, 38	Узел - 4	Узел - 5	Узел - 6	Узел - 3	ул. Пионерская, 38/1
Геодезическая высота, м	225.8	226.56	229.75	230.31	229.89	226.64
Располагаемый напор, м	13	12.889	12.361	11.004	10.574	9.92
Длина участка, м	11.5	42.3	39.8	31.8	56.1	
Диаметр участка, м	0.15	0.15	0.1	0.1	0.08	
Потери напора в ПТ, м	0.166	0.154	0.666	0.23	0.326	
Потери напора в ОТ, м	0.165	0.154	0.661	0.229	0.329	
Скорость воды в ПТ, м/с	1.216	0.667	1.004	0.661	0.511	
Скорость воды в ОТ, м/с	-1.206	-0.663	-0.999	-0.658	-0.507	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	13.167	3.315	15.211	6.835	5.321	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	13.081	3.297	15.107	6.584	5.291	
Расход в ПТ, т/ч	74.51	37.24	27.36	18.82	8.91	
Расход в ОТ, т/ч	-74.51	-37.24	-27.36	-18.82	-8.91	

Рисунок 67. Пьезометрический график тепловых сетей от котельной с. Патруши, ул. Пионерская, 38



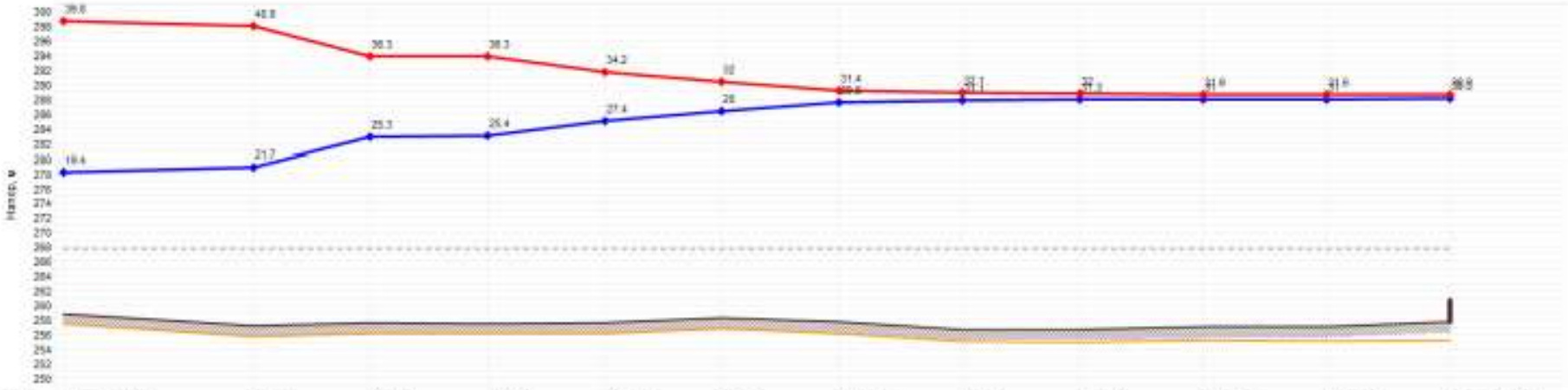
Наименование узла	Котельная, ул. Тепличная, 21	Узел - 32	Узел - 59	Узел - 34	Узел - 35	Узел - 36	Узел - 39	Узел - 56	271	Узел - 37	Узел - 40	Узел - 44	Узел - 18	Узел - 17	Узел - 47	Узел - 33	Узел - 53	Узел - 23	Узел - 27	Школа №7
Геодезическая высота, м	241.45	242.22	239.2	239.82	238.79	239.14	241.17	243.05	243.86	243.15	242.64	242.3	243.18	243.36	241.87	246.89	246.37	239.39	237.8	235.41
Располагаемый напор, м	31	29.588	17.59	9.168	8.589	8.521	8.425	8.383		8.286	8.2	7.965	7.495	7.139	6.411	6.34	5.962	5.828	5.406	4.819
Длина участка, м	49.6	743.3	655.5	48.5	4.7	39.5	189.6	2.7	10	15.8	47.9	91.2	38.8	112.9	34.1	33.1	36.2	94.1	51.2	
Диаметр участка, м	0.25	0.25	0.25	0.25	0.2	0.2	0.2	0.2	0.25	0.25	0.25	0.2	0.2	0.2	0.15	0.1	0.1	0.1	0.1	
Потери напора в ПТ, м	0.711	0.941	4.27	0.284	0.032	0.048	0.021	0.069	0.834	0.048	0.118	0.251	0.153	0.365	0.936	0.19	0.069	0.21	0.244	
Потери напора в ОТ, м	0.701	0.957	4.212	0.28	0.032	0.048	0.021	0.069	0.834	0.048	0.117	0.249	0.152	0.363	0.936	0.189	0.069	0.21	0.243	
Скорость воды в ПТ, м/с	1.884	1.261	1.128	1.128	1.085	0.42	0.172	0.758	0.815	0.763	0.688	0.643	0.815	0.884	0.321	0.502	0.362	0.53	0.53	
Скорость воды в ОТ, м/с	-1.885	-1.24	-1.189	-1.11	-0.99	-0.414	-0.169	-0.697	-0.805	-0.755	-0.681	-0.635	-0.806	-0.877	-0.317	-0.575	-0.359	-0.525	-0.525	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	15.387	7.308	5.922	5.922	6.251	1.186	0.181	3.129	3.119	2.755	2.245	4.455	4.144	2.94	0.952	5.211	2.043	4.336	4.336	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	15.119	7.299	5.841	5.841	6.174	1.097	0.162	3.1	3.088	2.737	2.231	4.425	4.118	2.923	0.95	5.192	2.038	4.318	4.318	
Расход в ПТ, т/ч	200.51	214.78	192.18	192.18	169.62	45.81	18.77	77.57	139.58	131.34	116.47	92.83	89.51	75.3	19.87	16.02	9.97	14.8	14.8	
Расход в ОТ, т/ч	-200.51	-214.78	-192.18	-192.18	-169.62	-45.82	-18.77	-77.57	-139.58	-131.34	-116.47	-92.83	-89.51	-75.3	-19.87	-16.01	-9.97	-14.8	-14.8	

Рисунок 68. Пьезометрический график тепловых сетей от котельной с. Патруши, ул. Тепличная, 21



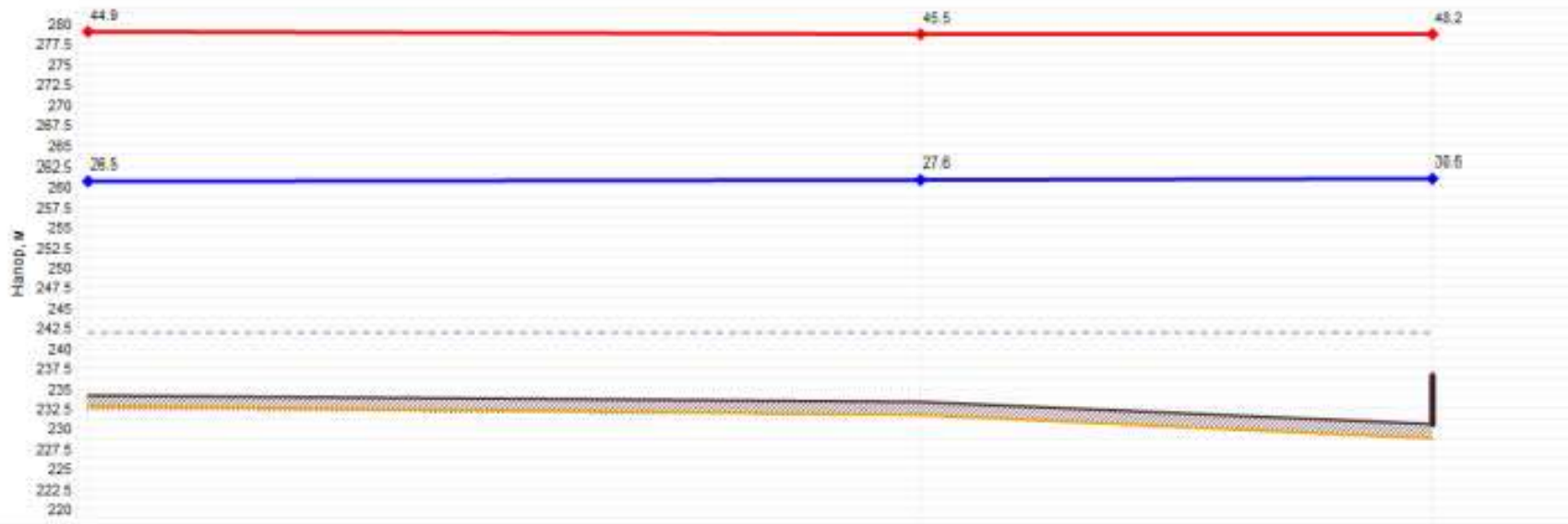
Наименование узла	Котельная №1	Узел - 15	Узел - 12	Узел - 21	Узел - 22	Узел - 23	Узел - 26	Узел - 28	Узел - 29	Узел - 31	Узел - 32	Узел - 34	Узел - 25	Узел - 36	Узел - 37	ул. Мира, 4
Геодезическая высота, м	258.66	259.46	260.27	260.19	260.13	260.83	261	261	261	261	260.68	260.79	260.73	260.66	260.33	260.06
Располагаемый напор, м	10	17.449	14.202	13.621	12.275	7.303	6.955	6.777	6.63	6.438	6.394	6.36	3.729	2.274	1.466	1.281
Длина участка, м	40	338.4	17.8	35.9	132.5	34.2	28.4	19	33.3	11	11.7	14.7	57.3	39.3	28	
Диаметр участка, м	0.2	0.2	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.05	0.05	0.05	0.05	
Потери напора в ПТ, м	0.278	1.666	0.034	0.679	2.668	0.175	0.09	0.063	0.167	0.022	0.017	1.326	0.733	0.362	0.117	
Потери напора в ОТ, м	0.272	1.671	0.035	0.667	2.464	0.173	0.089	0.063	0.156	0.022	0.017	1.364	0.721	0.368	0.116	
Скорость воды в ПТ, м/с	0.923	0.842	1.39	1.39	1.39	0.721	0.693	0.551	0.559	0.451	0.383	1.479	0.687	0.468	0.328	
Скорость воды в ОТ, м/с	-0.904	-0.825	-1.381	-1.381	-1.381	-0.707	-0.658	-0.57	-0.555	-0.443	-0.378	-1.45	-0.672	-0.475	-0.318	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	5.263	4.568	17.209	17.209	17.209	4.662	4.697	3.934	3.914	1.941	1.329	82.18	17.955	9.054	4.69	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	5.164	4.324	16.91	16.91	16.91	4.601	3.96	3	3.081	1.924	1.317	80.829	17.603	9.057	4.671	
Расход в ПТ, т/ч	100.54	91.76	85.22	85.22	85.22	44.21	40.97	35.61	34.89	27.68	23.47	10.69	4.69	3.32	2.22	
Расход в ОТ, т/ч	-100.54	-91.76	-85.22	-85.22	-85.22	-44.21	-40.97	-35.61	-34.89	-27.68	-23.47	-10.69	-4.69	-3.32	-2.22	

Рисунок 69. Пьезометрический график тепловых сетей от котельной №1 с. Щелкун



Наименование узла	Котельная №2	Узел - 1	Узел - 2	Узел - 3	Узел - 7	Узел - 5	Узел - 10	Узел - 9	Узел - 10	Узел - 17	Узел - 16	Дворец культуры
Геодезическая высота, м	256.8	257.1	257.52	257.48	257.51	256.28	257.73	256.84	256.84	256.99	257	257.68
Располагаемый напор, м	20.38	19.108	10.993	10.835	6.724	4.055	1.681	0.987	0.714	0.652	0.637	0.63
Длина участка, м	143.6	30.1	3	91	59.1	88	52.7	78.6	36	20.1	50.4	
Диаметр участка, м	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
Потери напора в ПТ, м	0.646	4.886	0.08	2.075	1.048	1.239	0.31	0.137	0.031	0.007	0.004	
Потери напора в ОТ, м	0.637	4.827	0.079	2.035	1.321	1.215	0.304	0.135	0.031	0.007	0.004	
Скорость воды в ПТ, м/с	0.717	2.482	1.104	1.02	1.019	0.796	0.517	0.285	0.107	0.128	0.055	
Скорость воды в ОТ, м/с	-0.796	-2.453	-1.984	-0.998	-0.997	-0.778	-0.504	-0.277	-0.102	-0.123	-0.053	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	4.066	123.48	24.3	20.722	20.722	12.655	5.36	1.633	0.709	0.324	0.064	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	4.032	121.618	23.89	20.329	20.32	12.407	5.247	1.609	0.701	0.323	0.065	
Расход в ПТ, т/ч	70.16	67.89	30.09	27.79	27.79	21.7	14.09	7.78	5.36	3.43	1.49	
Расход в ОТ, т/ч	-78.16	-67.99	-30.09	-27.79	-27.79	-21.7	-14.89	-7.78	-5.36	-3.43	-1.49	

Рисунок 70. Пьезометрический график тепловых сетей от котельной №2 с. Никольское



Наименование узла	Котельная №3	Узел - 1	Дом культуры
Геодезическая высота, м	234.07	233.19	230.39
Располагаемый напор, м	18.35	17.871	17.611
Длина участка, м	86	101.9	
Диаметр участка, м	0.1	0.1	
Потери напора в ПТ, м	0.24	0.13	
Потери напора в ОТ, м	0.239	0.13	
Скорость воды в ПТ, м/с	0.407	0.274	
Скорость воды в ОТ, м/с	-0.404	-0.272	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	2.537	1.161	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	2.526	1.158	
Расход в ПТ, т/ч	11.1	7.47	
Расход в ОТ, т/ч	-11.1	-7.47	

Рисунок 71. Пьезометрический график тепловых сетей от котельной №3 с. Аверино

Приложение № 3
к Схеме теплоснабжения Сысертского муниципального округа Свердловской области на период до 2045 года

Границы зон действия источников тепловой энергии

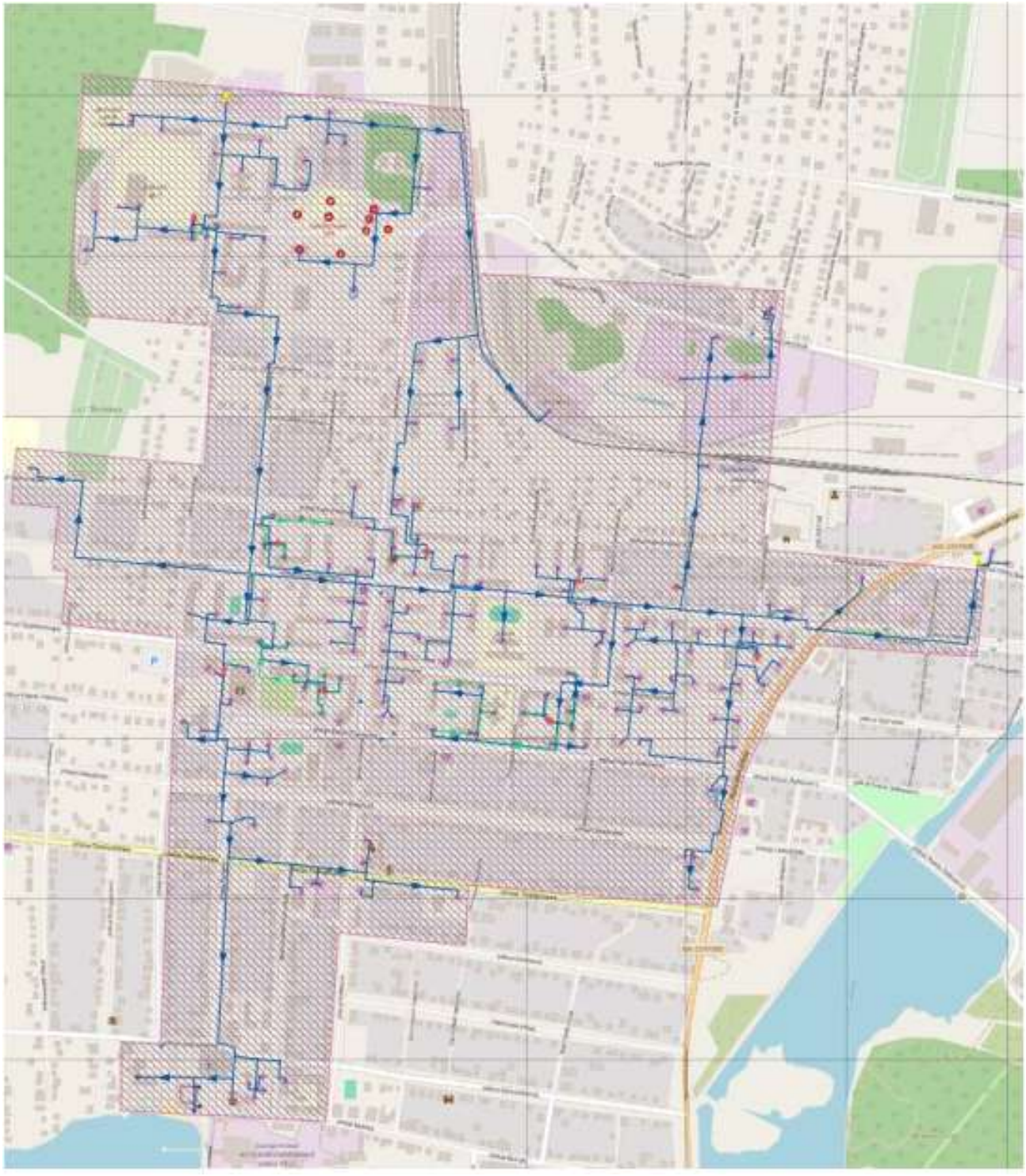


Рисунок 1. Зона действия котельной, г. Сысерть, мкр-н Новый, 33



Рисунок 2. Зона действия котельной, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А

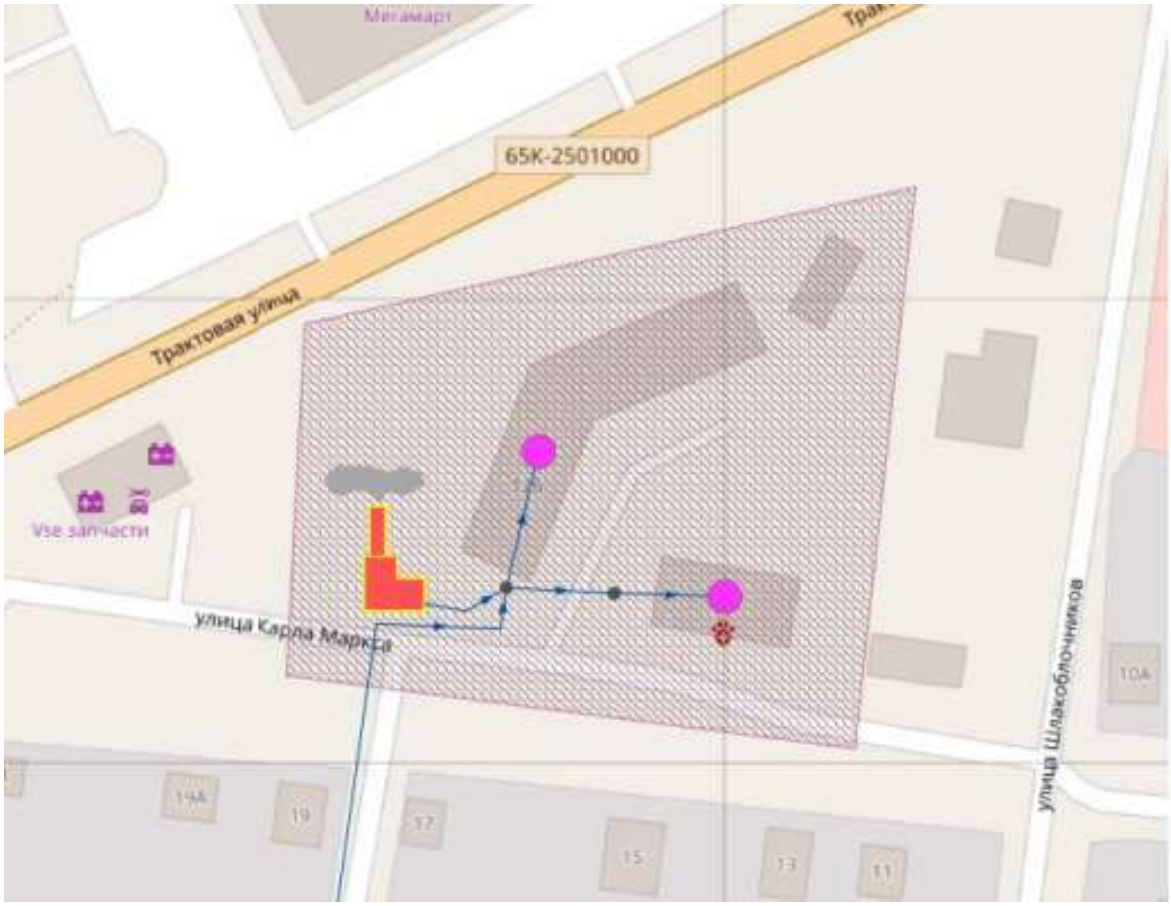


Рисунок 3. Зона действия котельной, г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б

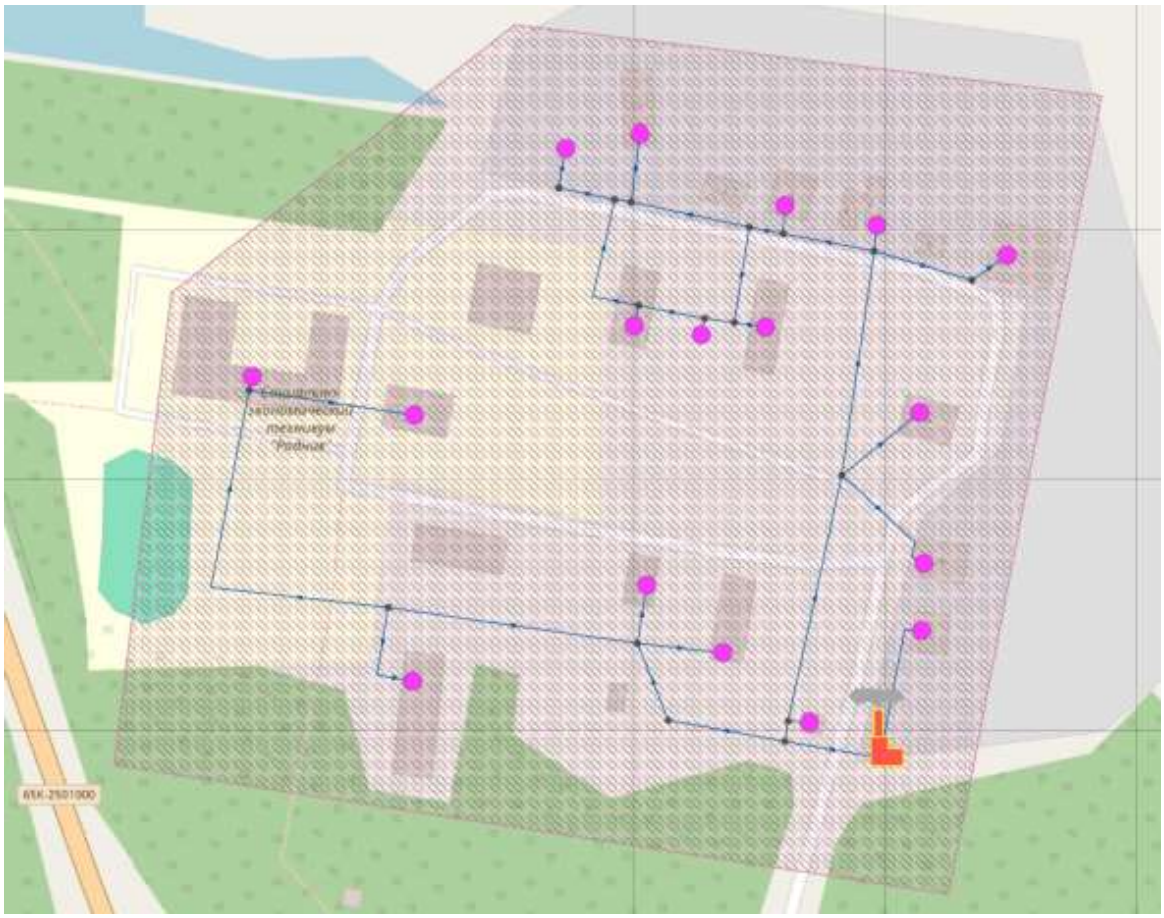


Рисунок 4. Зона действия котельной, г. Сысерть, мкр-н Воробьевка

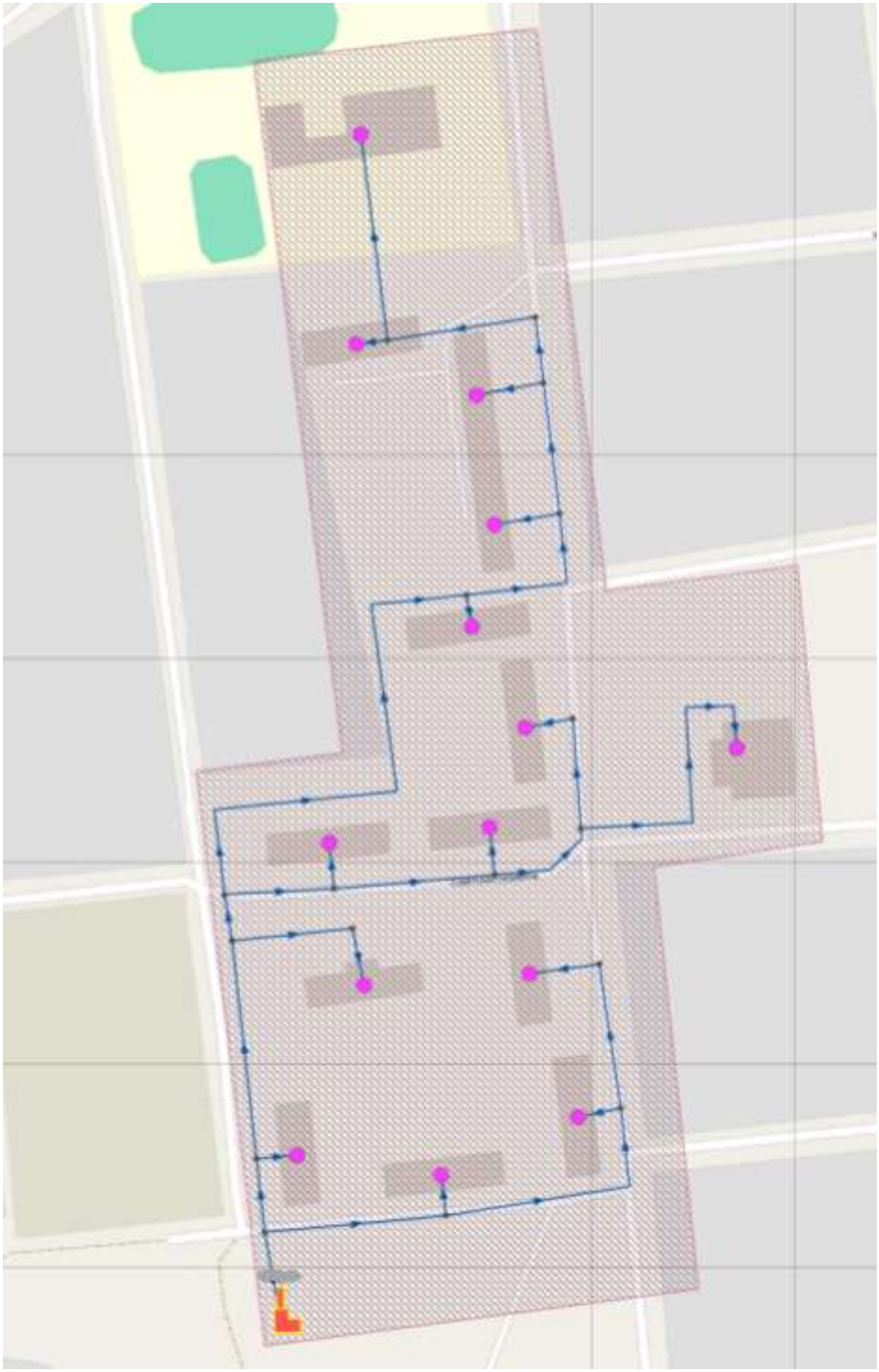


Рисунок 5. Зона действия котельной, с. Кашино, ул. Новая, 7Б



Рисунок 6. Зона действия котельной, п. Асбест

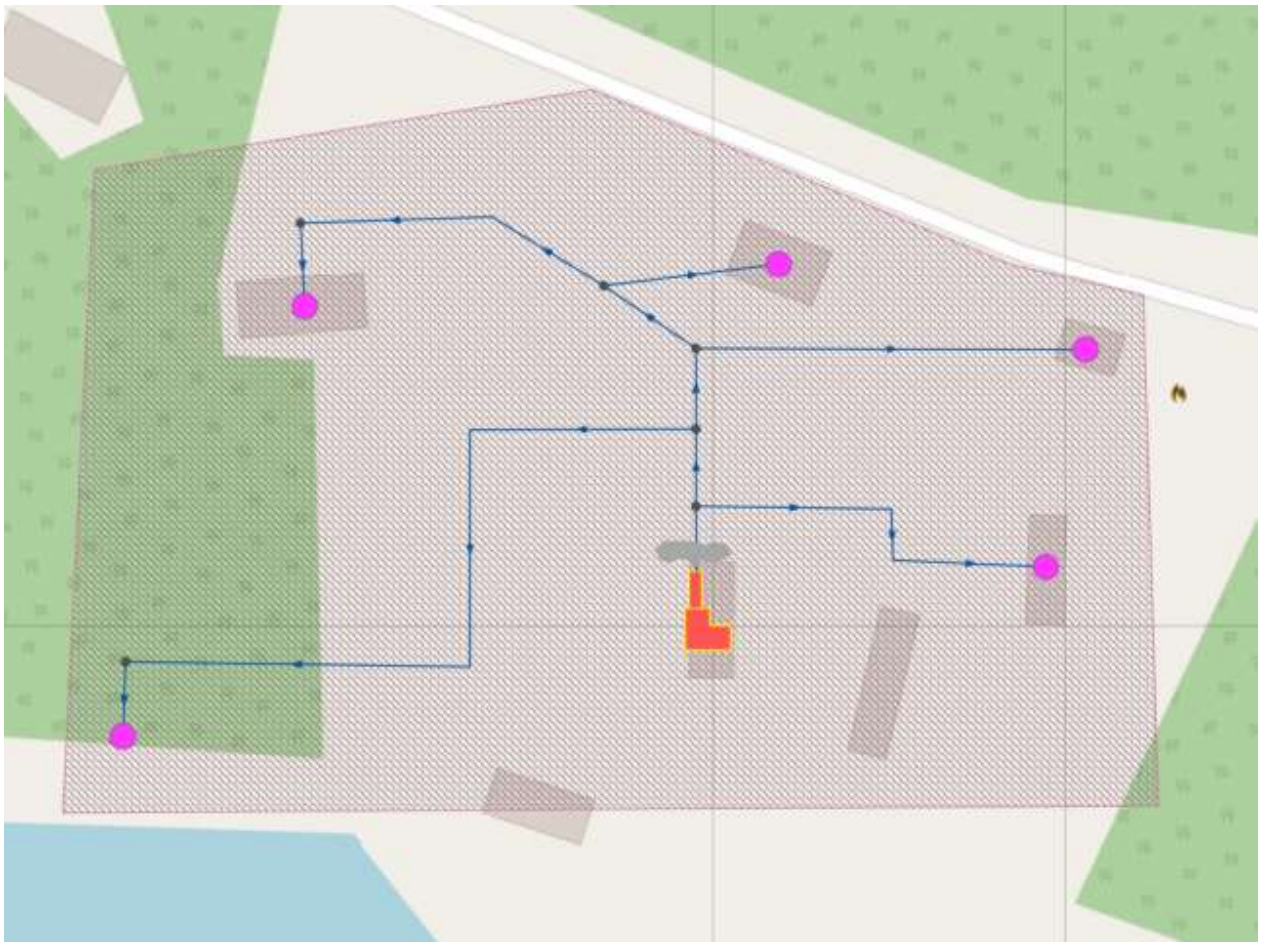


Рисунок 7. Зона действия котельной, п. Верхняя Сысерть, мкр-н Дом отдыха



Рисунок 8. Зона действия котельной, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»

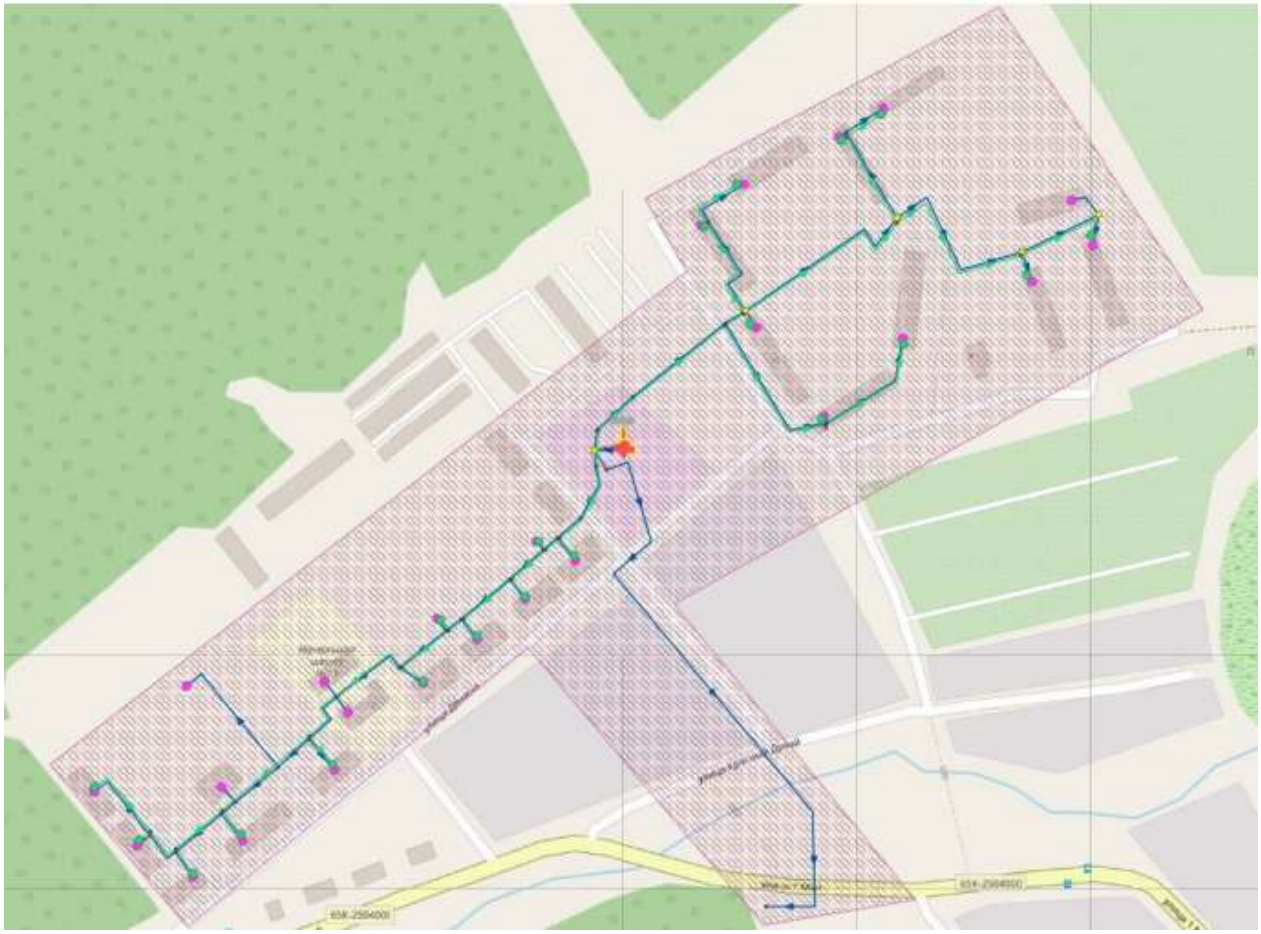


Рисунок 9. Зона действия котельной, п. Бобровский, ул. Демина, 33А



Рисунок 10. Зона действия котельной, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17

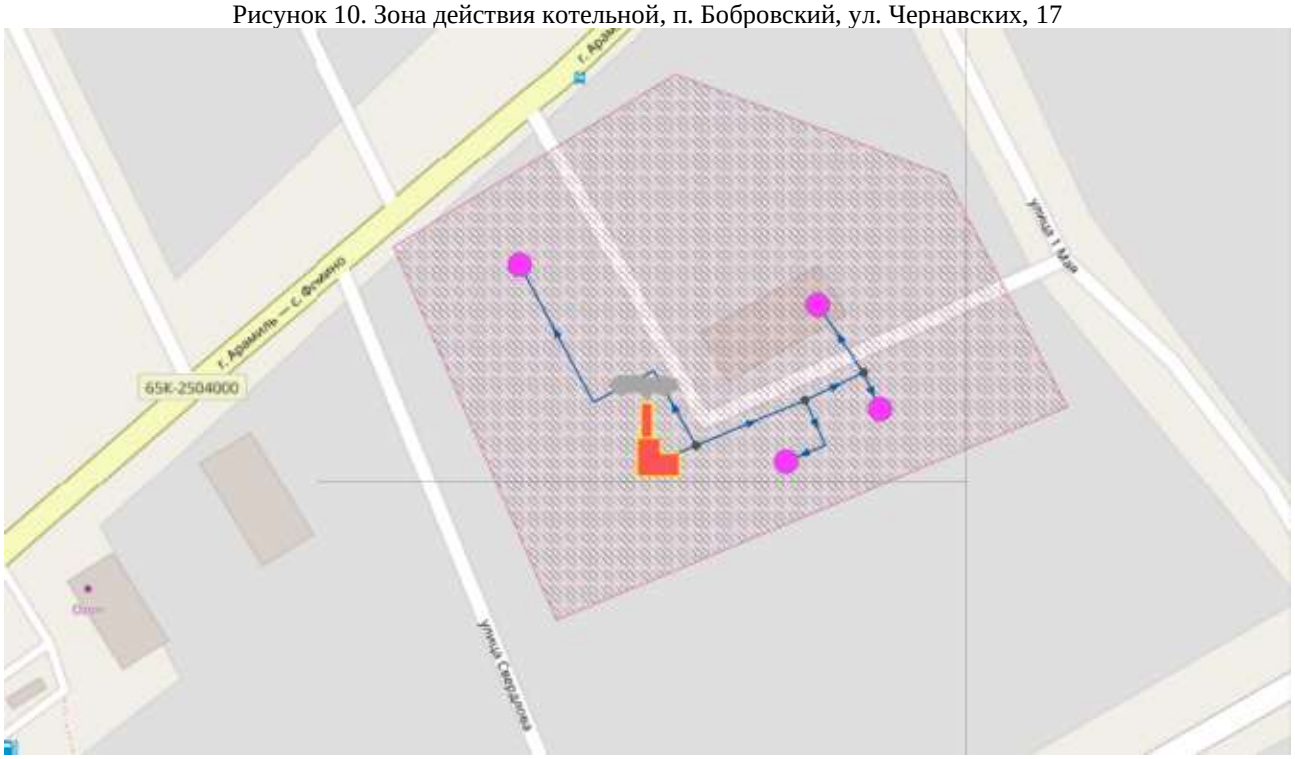


Рисунок 11. Зона действия котельной, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4

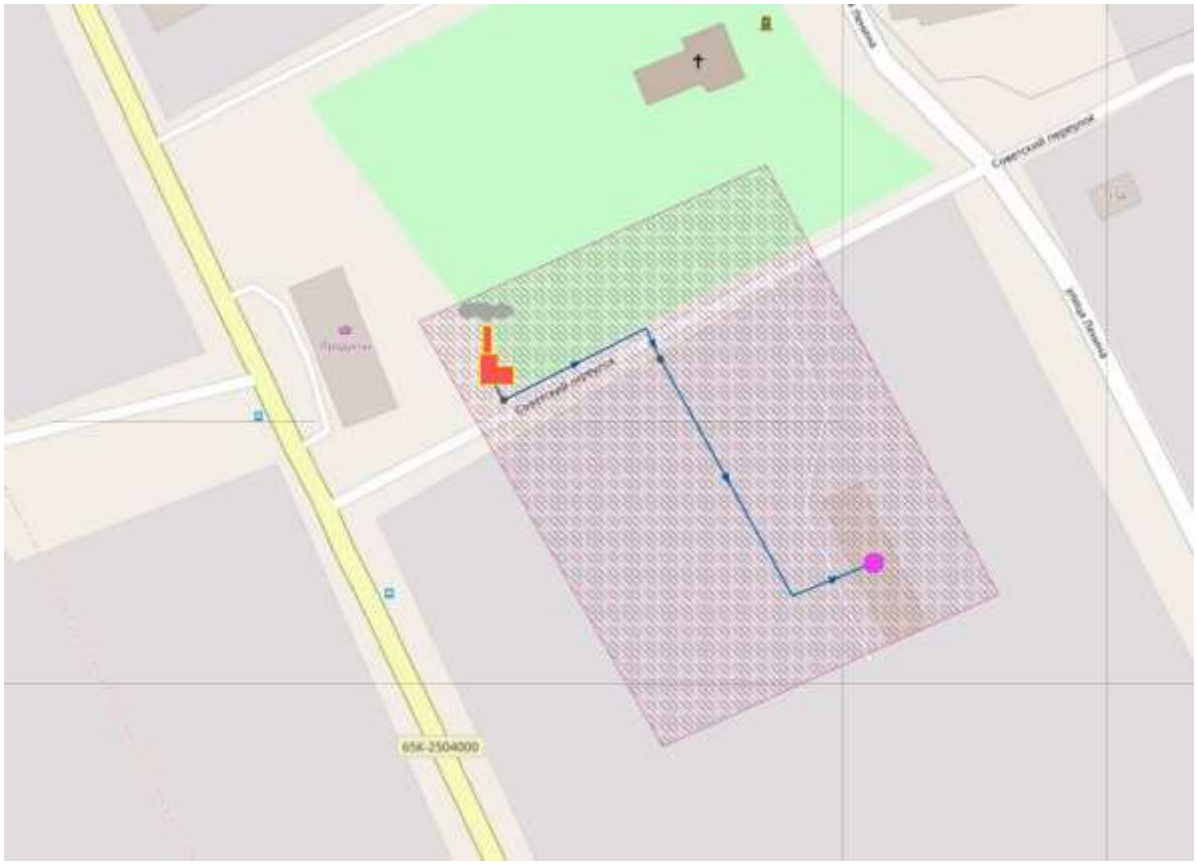


Рисунок 12. Зона действия котельной, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59

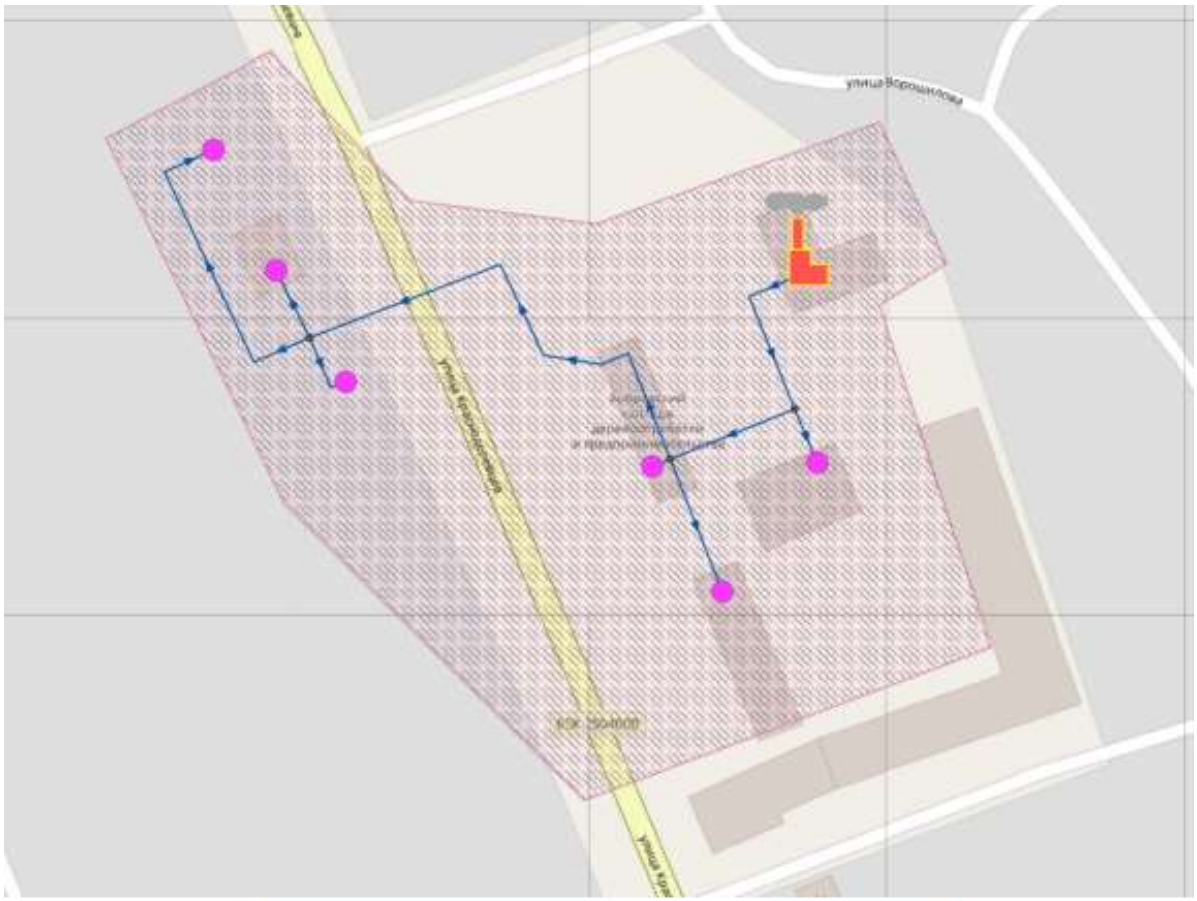


Рисунок 13. Зона действия котельной, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37

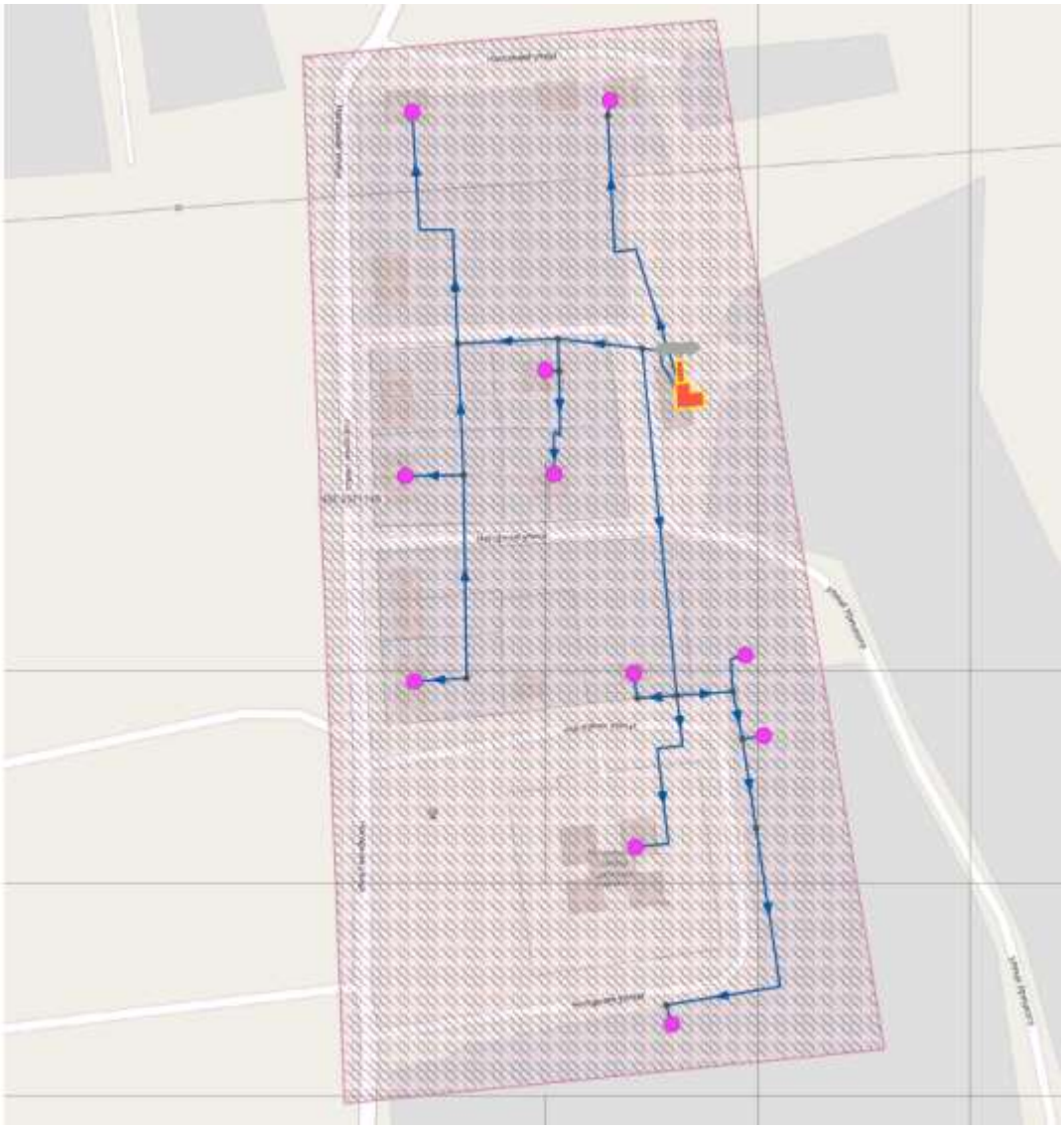


Рисунок 14. Зона действия котельной, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2

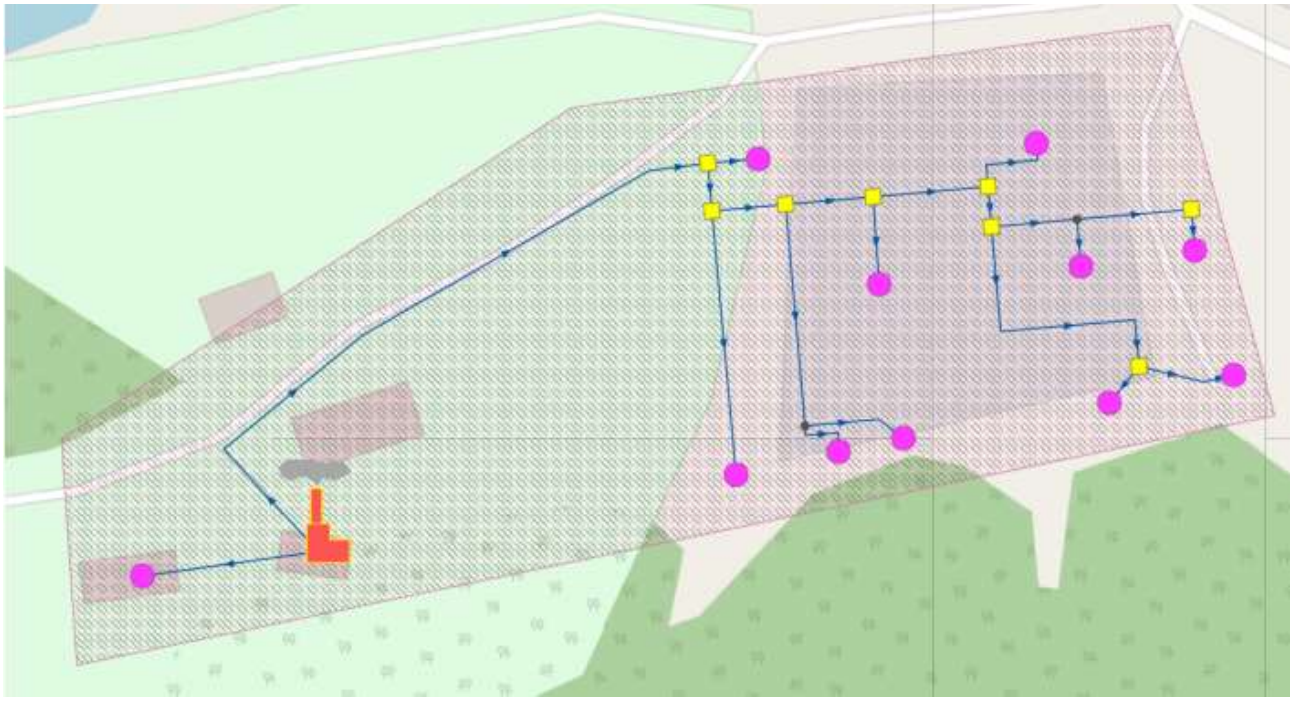


Рисунок 15. Зона действия котельной, б/о «Черданская», с. Черданцево

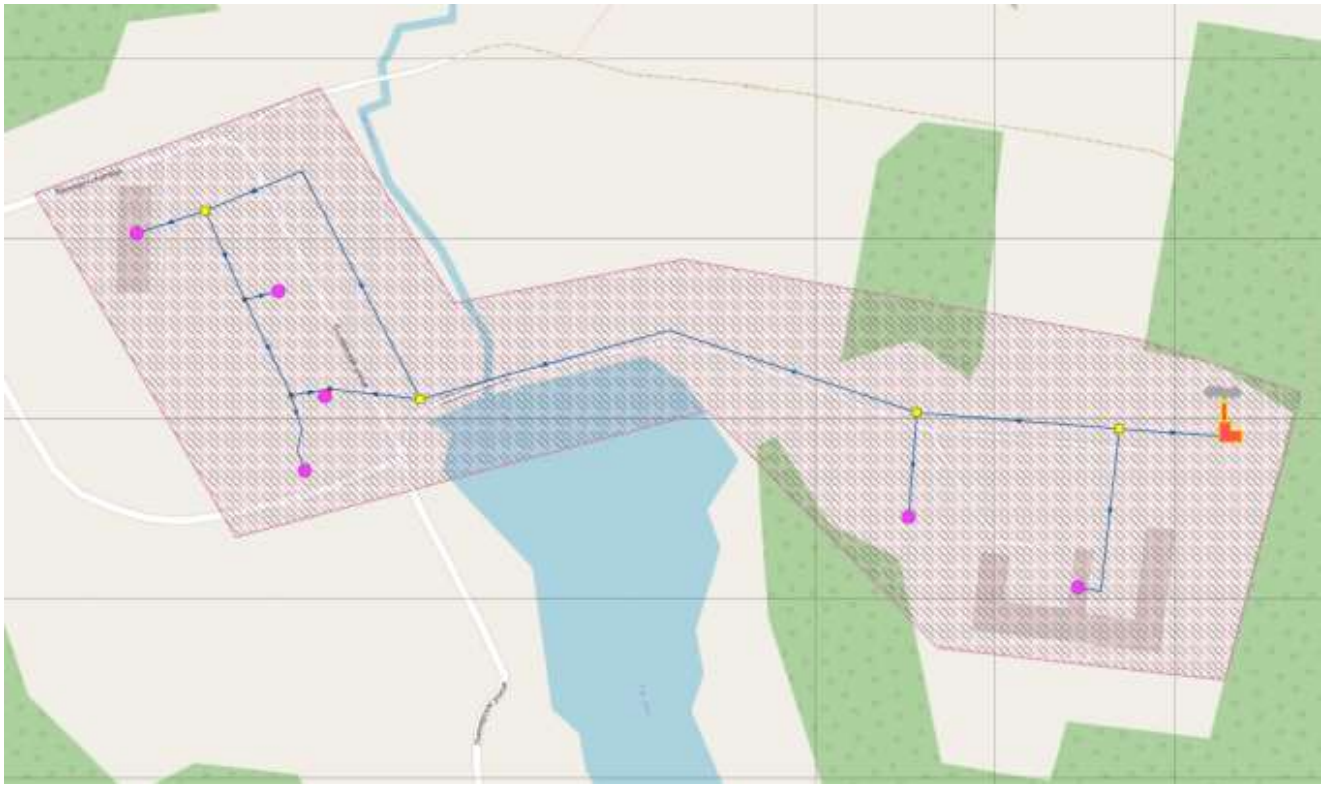


Рисунок 16. Зона действия котельной, п. Школьный

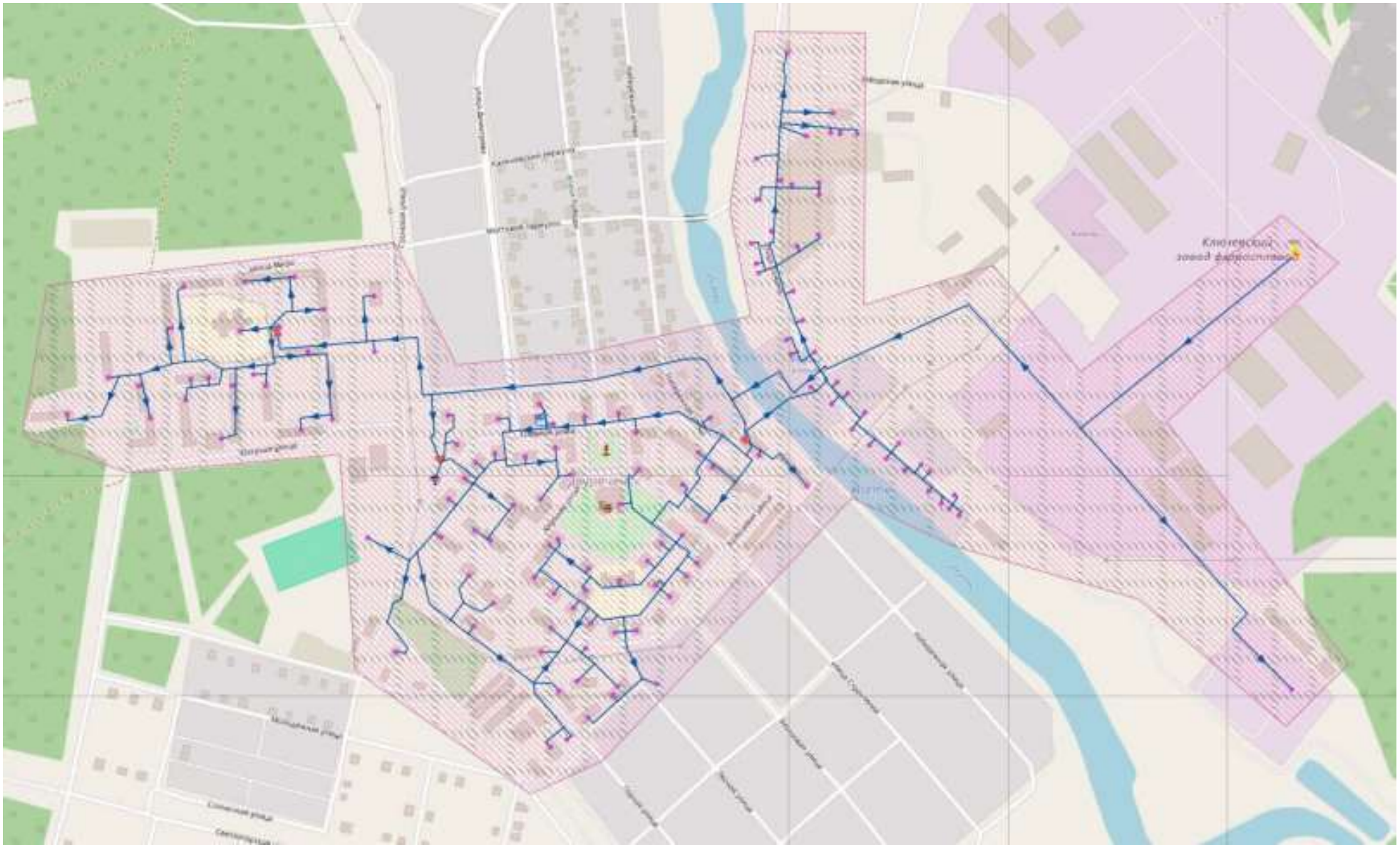


Рисунок 17. Зона действия котельной, п. Двуреченск, АО «КЗФ»

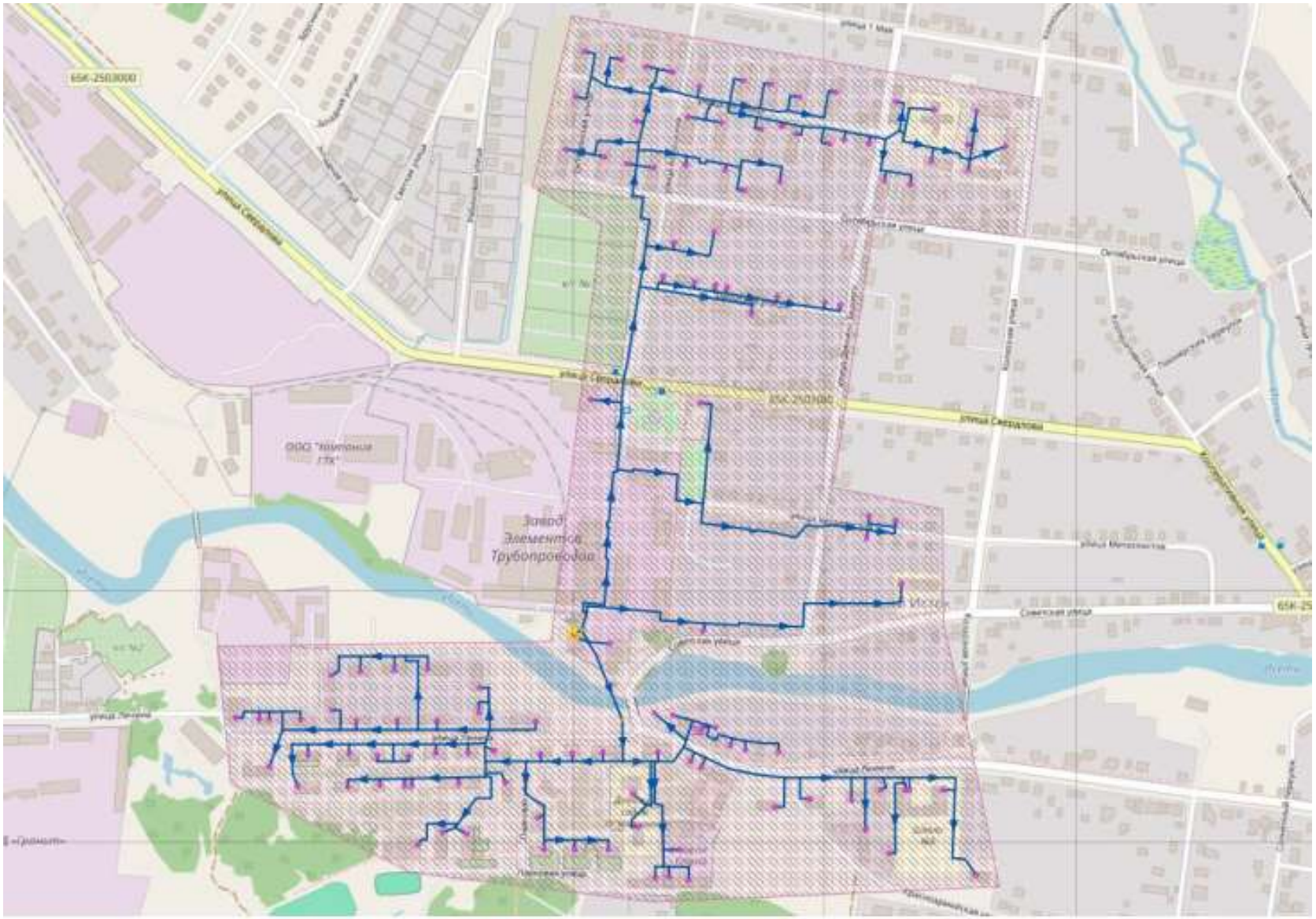


Рисунок 18. Зона действия котельной, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1

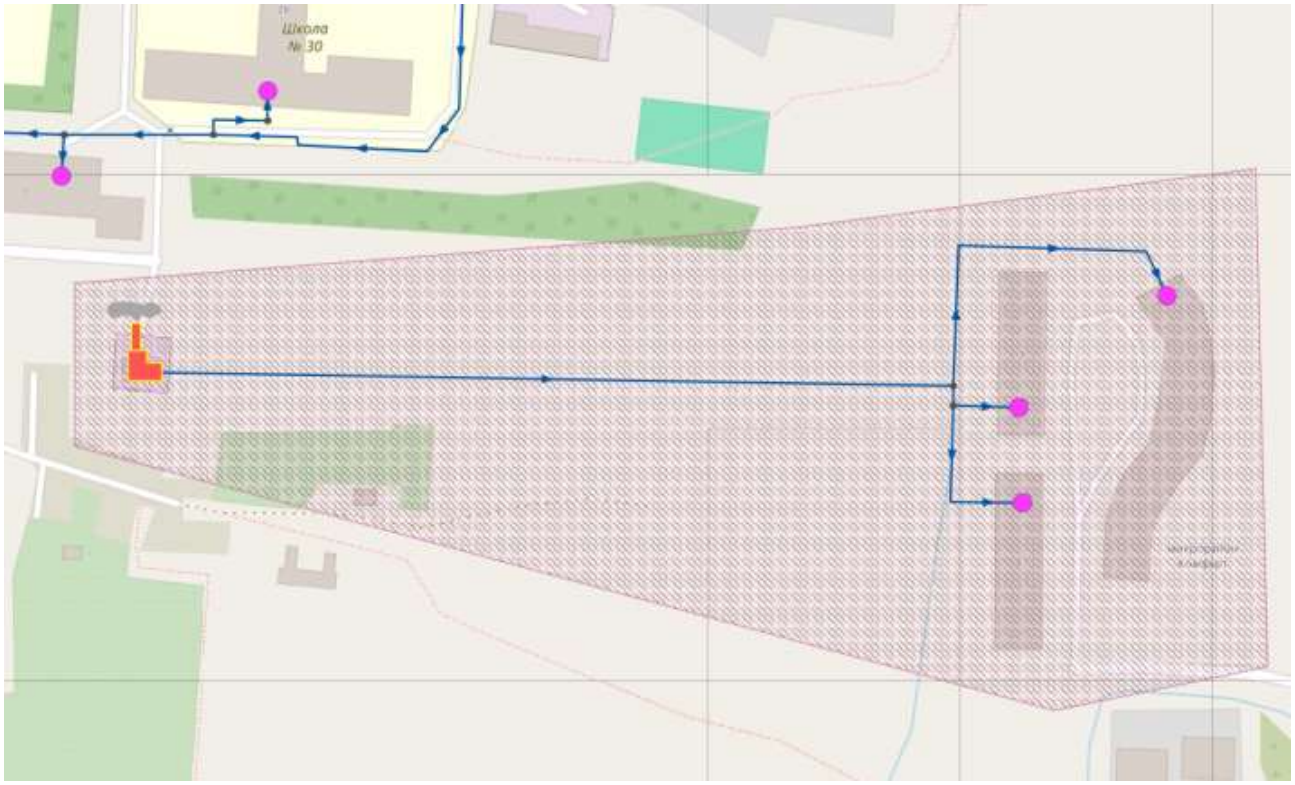


Рисунок 19. Зона действия котельной, п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2

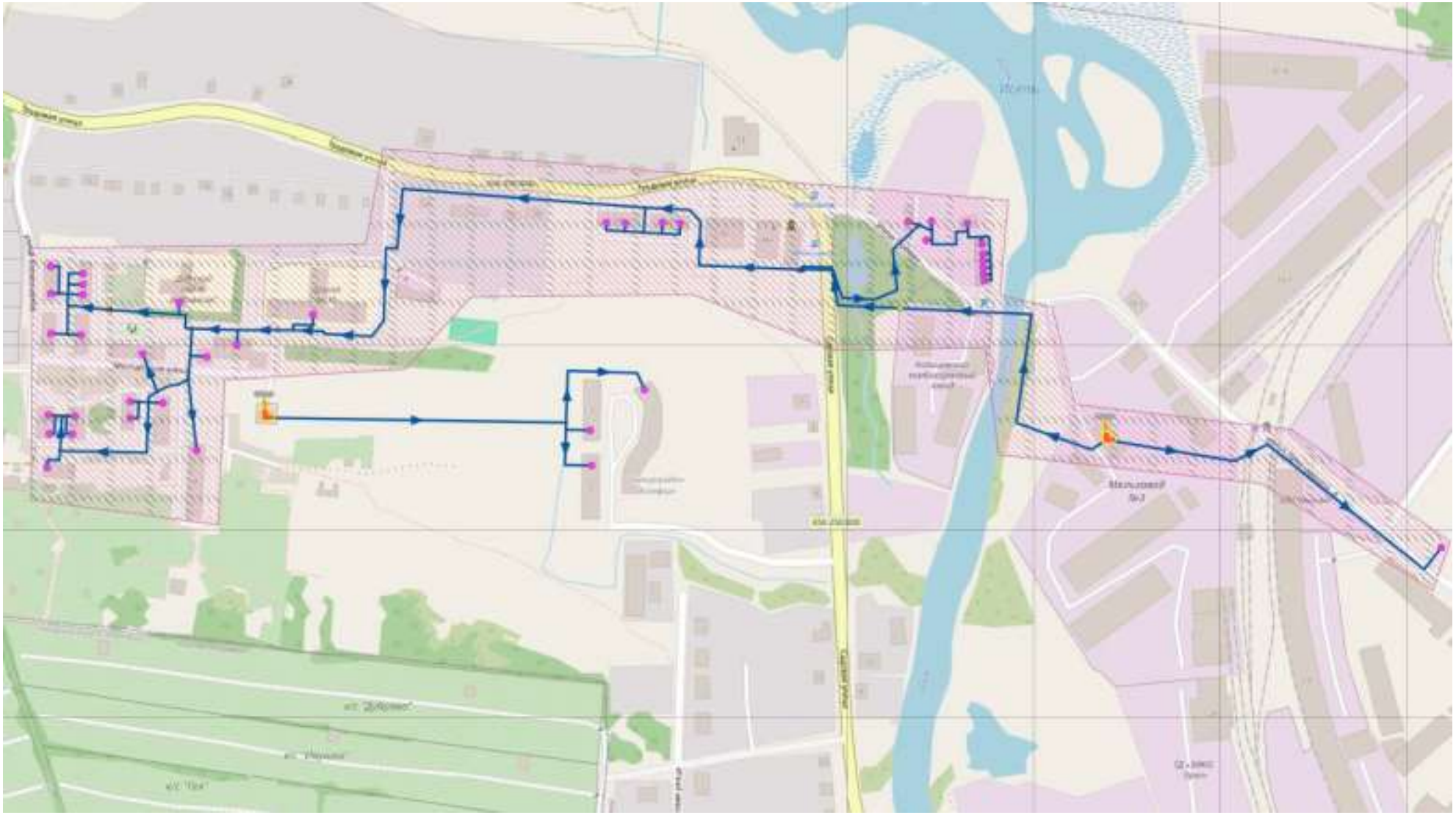


Рисунок 20. Зона действия котельной, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)



Рисунок 21. Зона действия котельной п. Большой Исток
(в границах сетей ул. Бажова, Пушкина и пер. Пушкина)

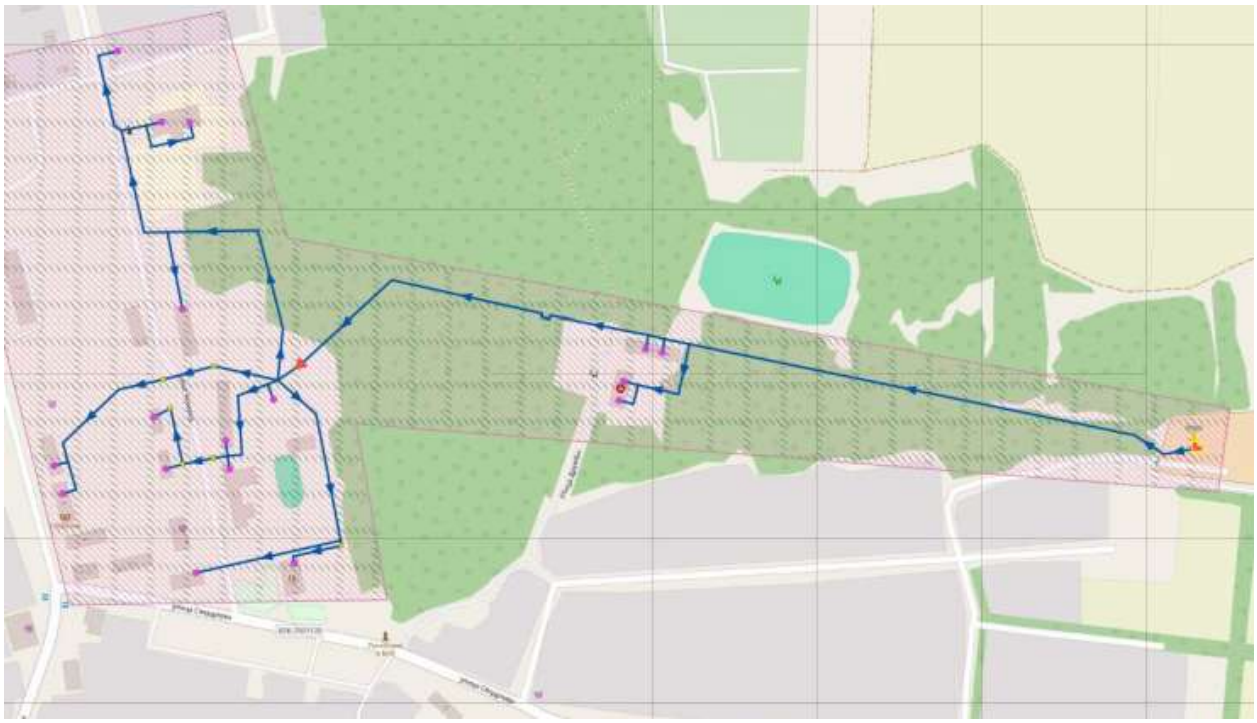


Рисунок 22. Зона действия котельной п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б

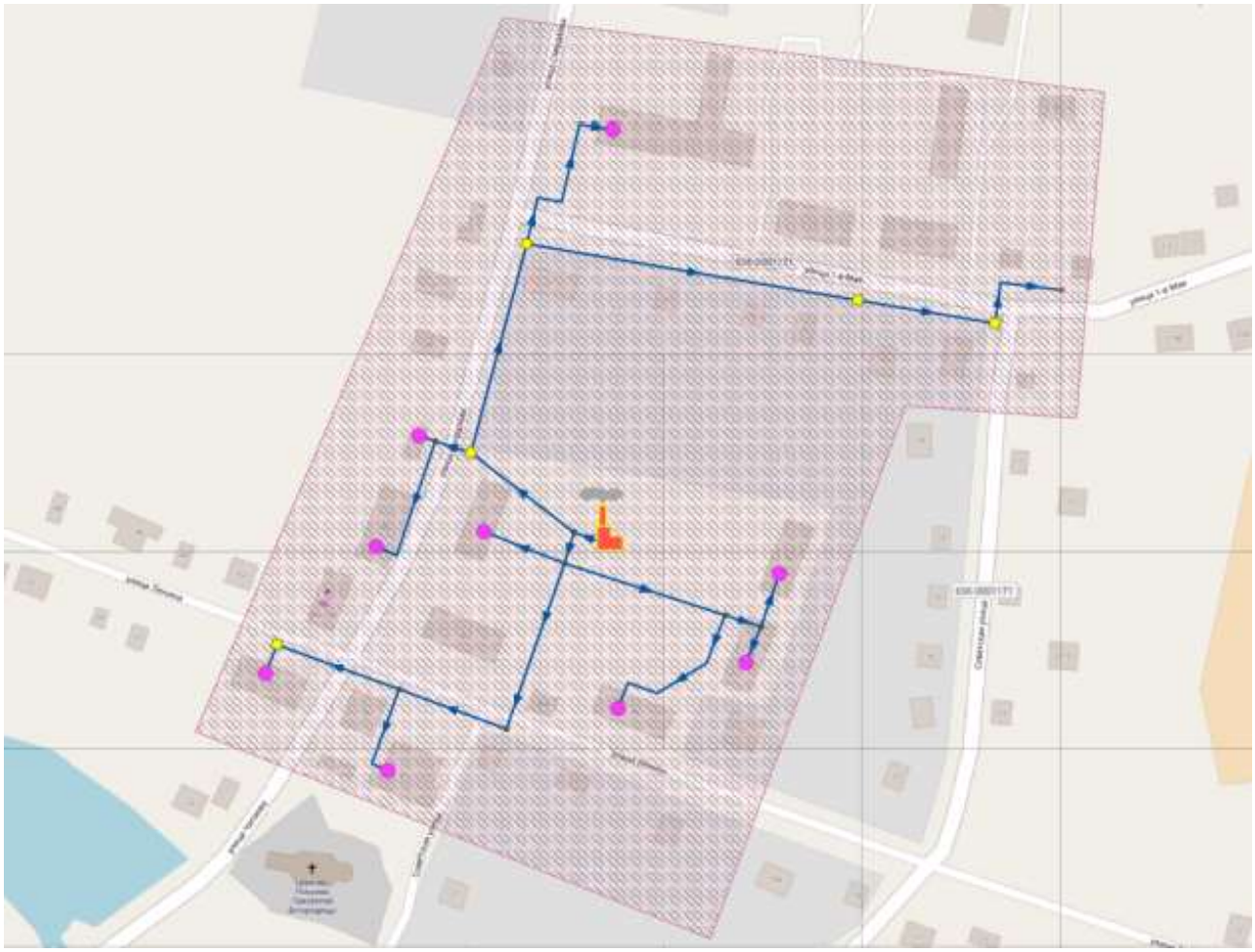


Рисунок 23. Зона действия котельной, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15



Рисунок 24. Зона действия котельной д. Большое Седельниково, станция Седельниково



Рисунок 25. Зона действия котельной, с. Патруши, ул. Центральная, 18А

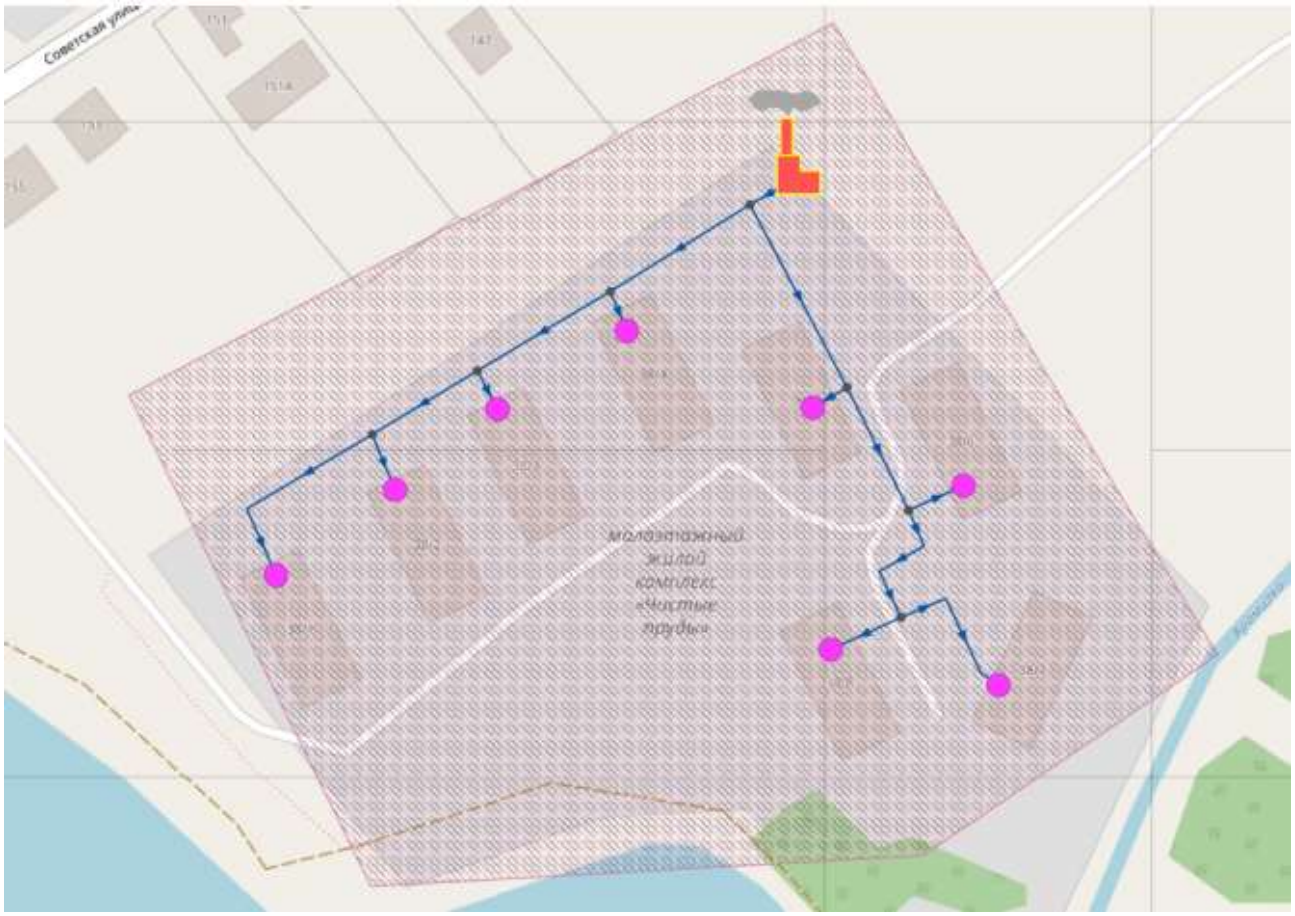


Рисунок 26. Зона действия котельной, с. Патруши, ул. Пионерская, 38



Рисунок 27. Зона действия котельной, с. Патруши, ул. Тепличная, 21

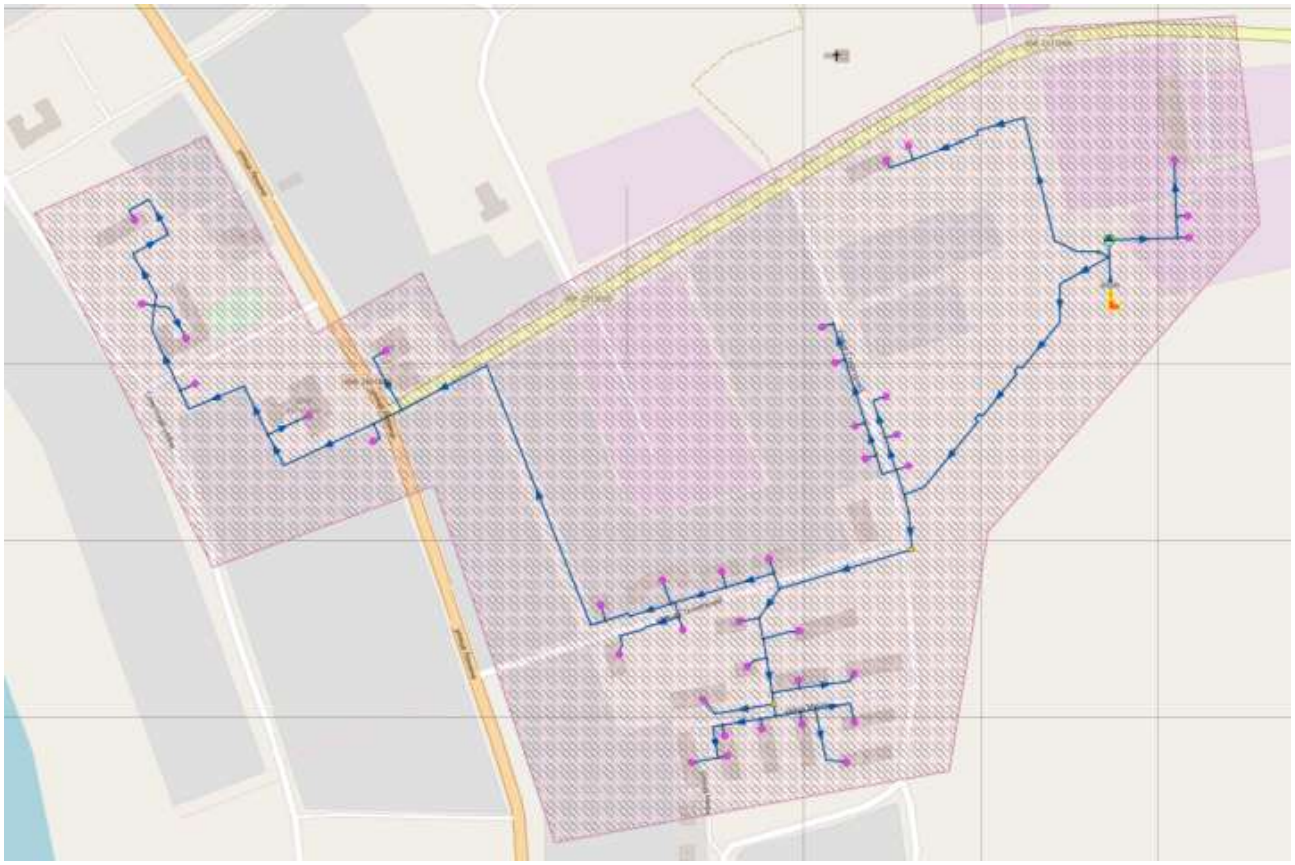


Рисунок 28. Зона действия котельной № 1, с. Щелкун

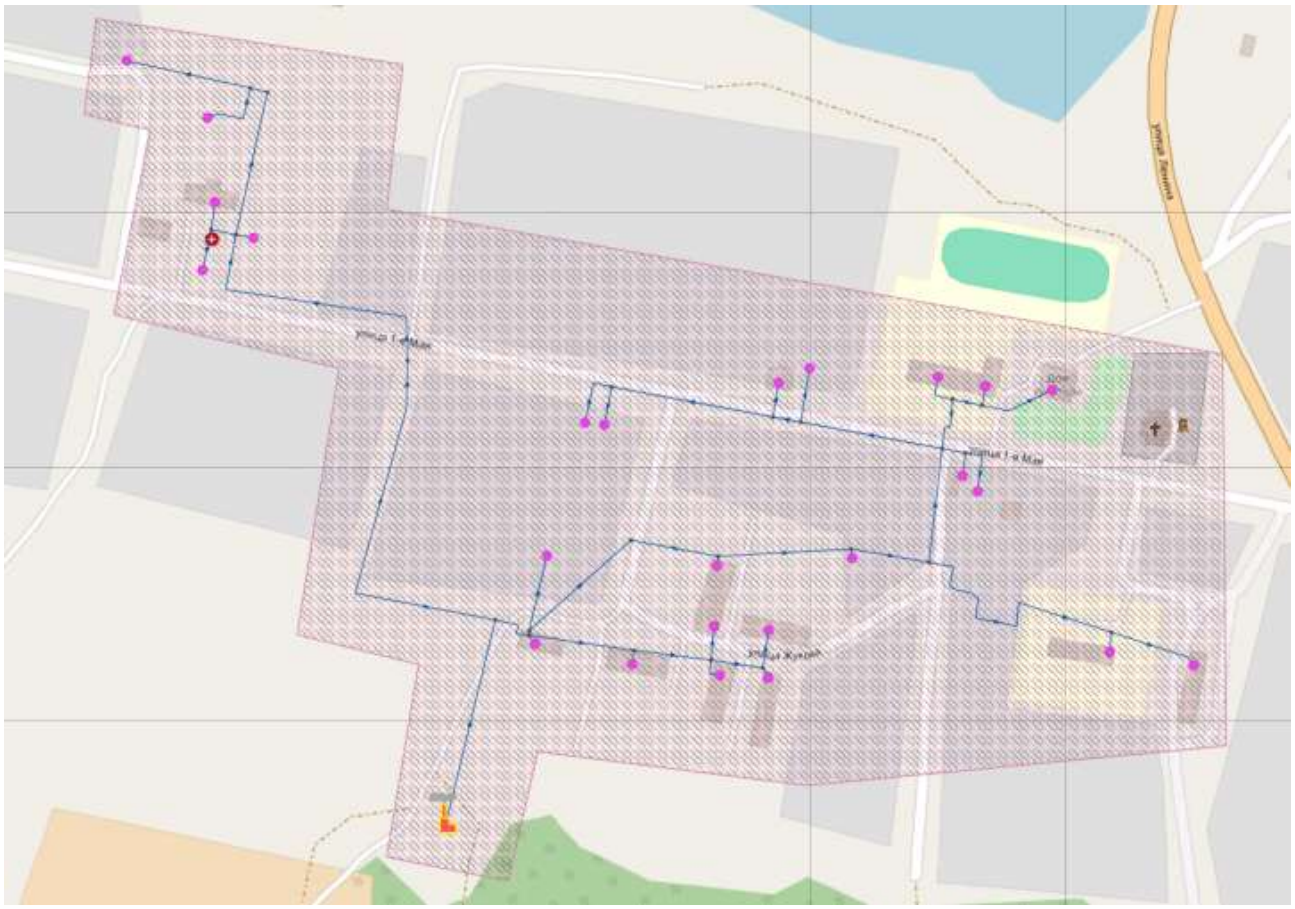


Рисунок 29. Зона действия котельной № 2, с. Никольское

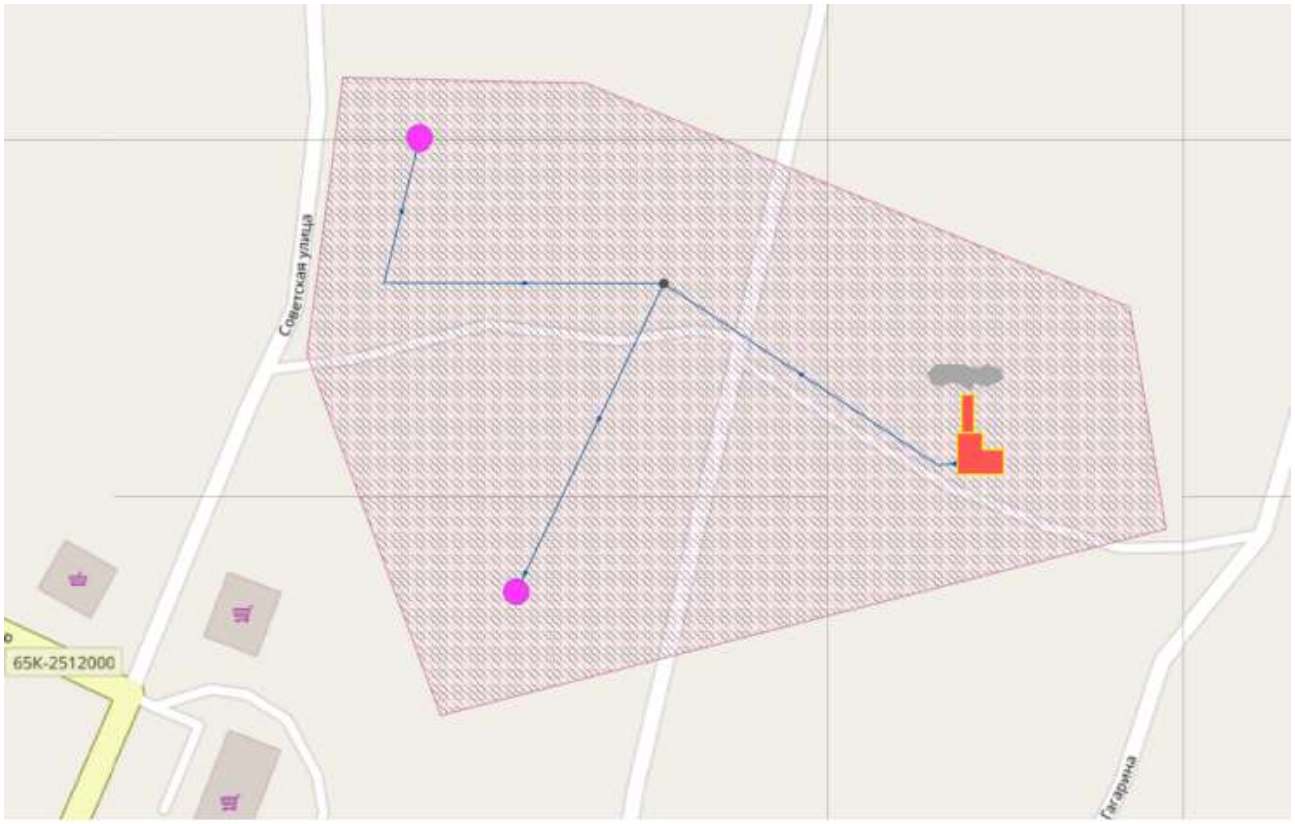


Рисунок 30. Зона действия котельной № 3, с. Аверино

Приложение № 4
к Схеме теплоснабжения Сысертского муниципального округа Свердловской области на период до 2045 года

Инструкция для моделирования сценариев развития аварий в системе теплоснабжения с моделированием гидравлических режимов (рекомендуемая)

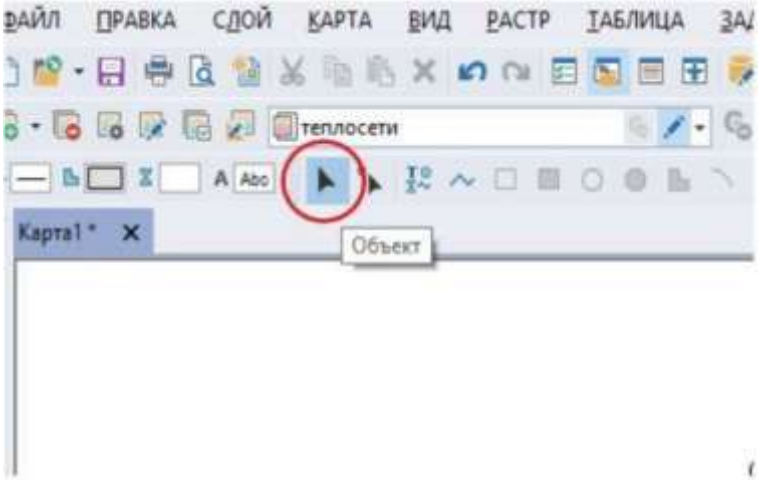
Настоящая инструкция разработана в целях исполнения поручения Губернатора Свердловской области от 04.03.2022, во исполнение поручения Заместителя Председателя Правительства Российской Федерации А.Н. Новака от 28.02.2022 № АН-П51-2998 о включении в обязательном порядке в схемы теплоснабжения при проведении их ежегодной актуализации сценариев развития аварий в схемах теплоснабжения с моделированием гидравлических режимов работы таких систем, в том числе при отказе элементов тепловых сетей и при аварийных режимах работы систем теплоснабжения, связанных с прекращением подачи тепловой энергии».

Инструкция предназначена для персонала ресурсоснабжающих и теплосетевых организаций, профильных руководителей и специалистов органов местного самоуправления, участвующих в разработке планов ликвидации и локализации аварий, инцидентов и иных нештатных ситуаций в системе теплоснабжения муниципального округа, может быть применена для проведения расчетов гидравлических режимов системы теплоснабжения в период ликвидации аварий, последствий инцидентов и нештатных ситуаций.

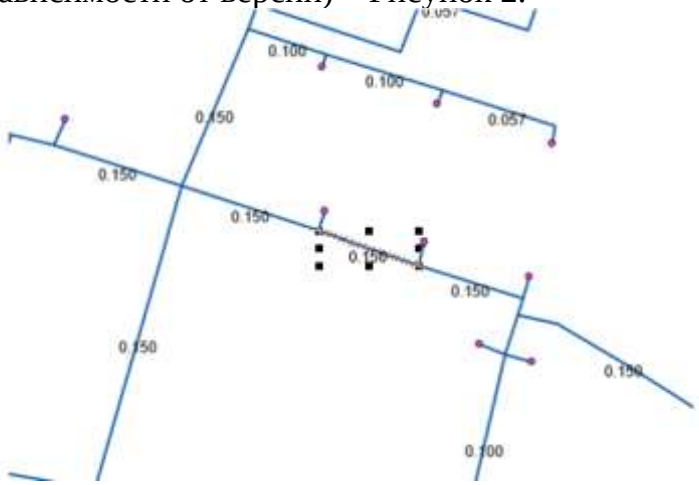
Предполагает наличие электронной модели системы теплоснабжения муниципального округа, выполненной в системе ZuluThermo, программного обеспечения ZuluGis. Персонал должен быть обучен и обязан владеть навыками работы в указанной системе. Программный комплекс устанавливается на персональный компьютер (сервер), имеющий технические характеристики, которые позволяют достаточно оперативно производить необходимые расчеты.

Порядок действий при получении информации об участке, где необходимо смоделировать развитие ситуации:

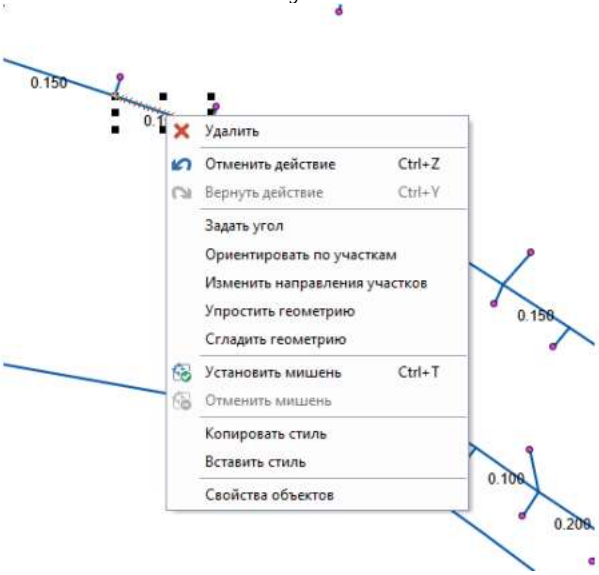
1. Открываем электронную модель системы теплоснабжения Сысертского муниципального округа в системе ZuluGis.
2. Нажимаем на черный курсор (объект) – Рисунок 1.



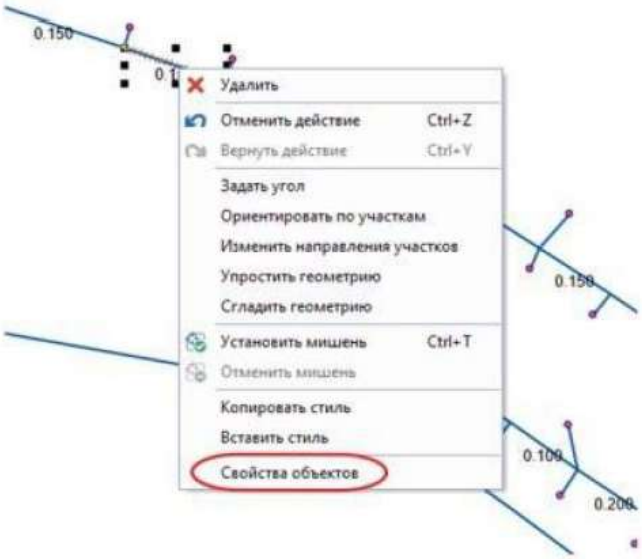
3. Выбираем объект на схеме (котельная, участок, потребитель и т.п.). Рассмотрим на примере участка. После выделения участок будет помечен штриховкой (в зависимости от версии) – Рисунок 2.



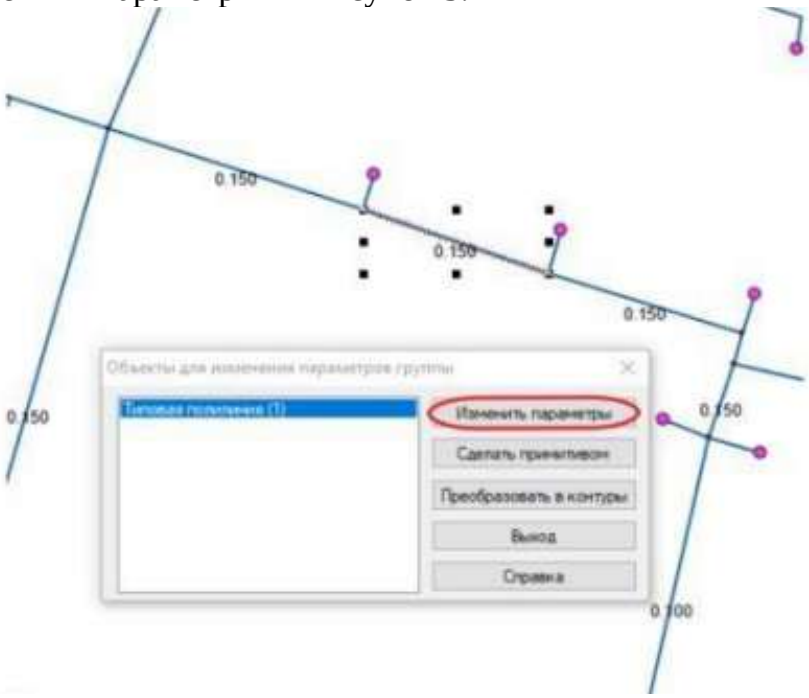
4. Наводим курсор на выделенный участок и нажимаем правую кнопку мыши, появляется окно – Рисунок 3.



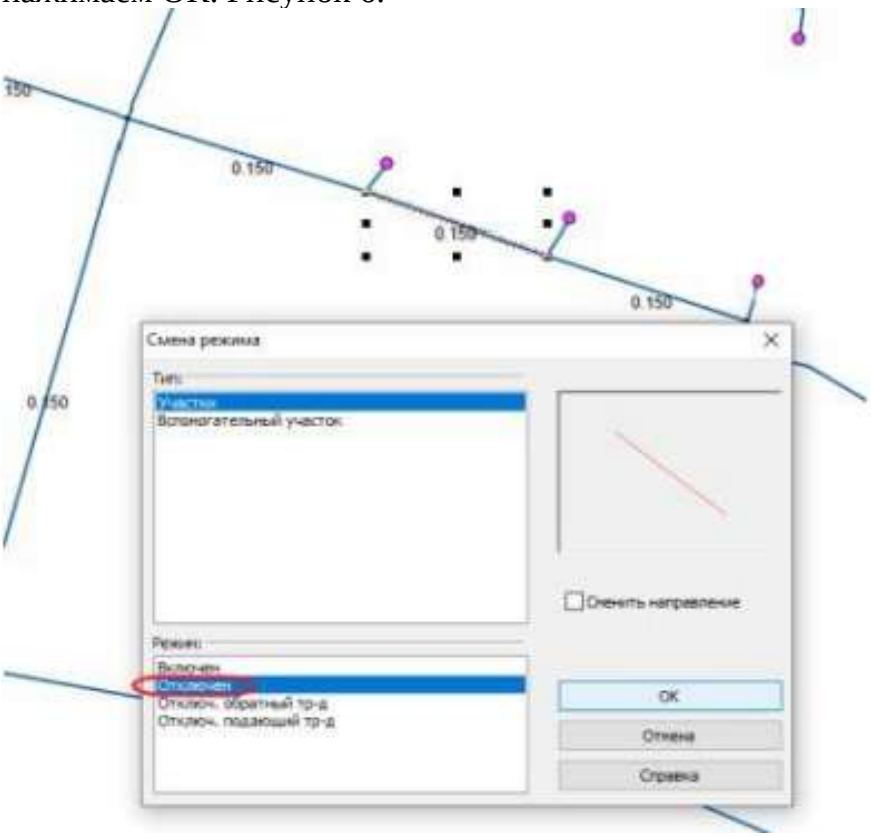
5. Выбираем свойства объектов – Рисунок 4.



6. Появляется окно: Объекты для изменения параметров группы, нажимаем «Изменить Параметры» – Рисунок 5.

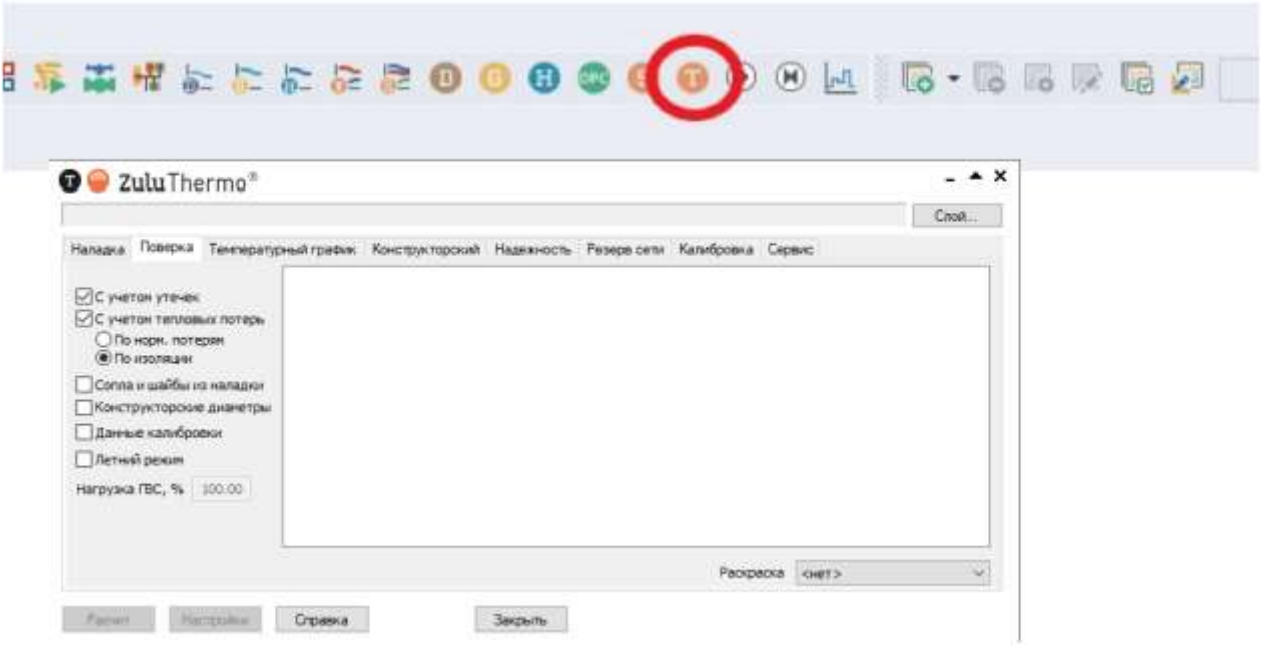


7. Появляется окно: Смена режима, нажимаем Режим: Отключен, далее нажимаем ОК. Рисунок 6.



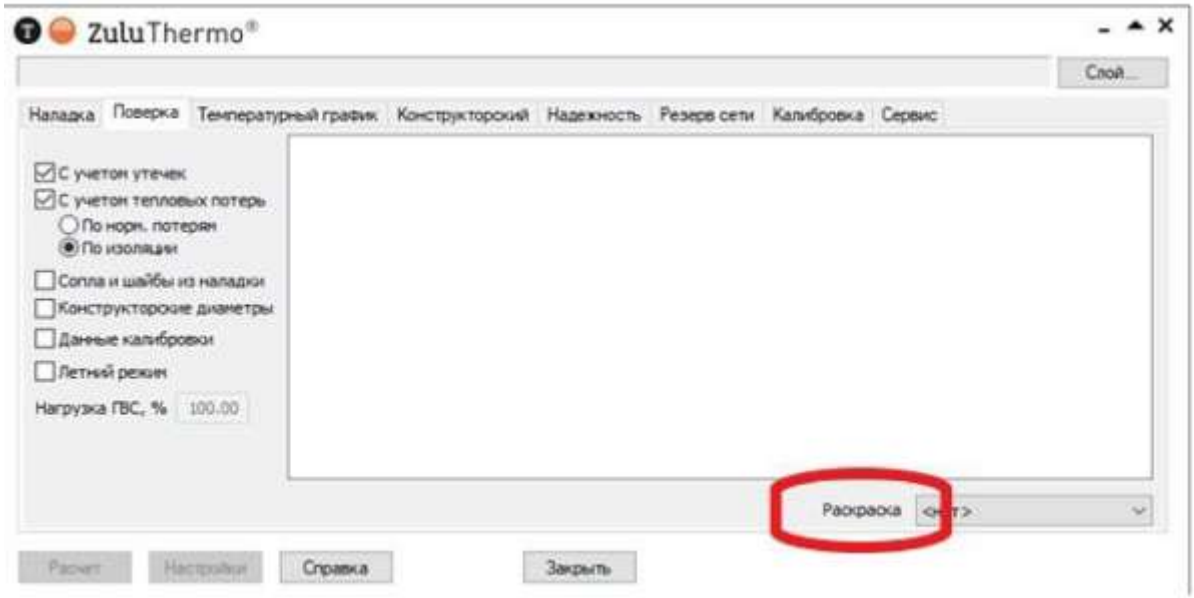
8. Выбранный участок окрашивается в красный цвет, что говорит о том, что он отключен.

9. Проводим расчет в ZuluThermo – Рисунок 7.



10. Выбираем слой карты, переходим во вкладку «Поверка», нажимаем «Расчет».

11. После этого во вкладке «Поверка» можно оценить по раскраске располагаемый напор, скорость, удельные потери и т.д. - Рисунок 8.



После поверочного расчета мы получаем данные о количестве тепловой энергии, вырабатываемой на источнике за час, расход тепла на систему отопления, давление в обратном и подающем трубопроводе, потери тепловой мощности. По раскраске мы можем оценить располагаемый напор, скорость, удельные потери.

Отключенный участок (участки) окрашивается в красный цвет, персонал имеет возможность определить количество отключенных потребителей (домов, домовладений).

Приложение № 5
к Схеме теплоснабжения Сысертского муниципального округа Свердловской области на период до 2045 года

Перечень и параметры потребителей тепловой энергии

Таблица № 1

Перечень и параметры потребителей тепловой энергии от котельной, г. Сысерть, мкр-н Новый, 33

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Расчетная нагрузка на отопление (Гкал/ч)	Расчетная нагрузка на ГВС (Гкал/ч)	Расчетная темп. воды на выходе из СО (°С)	Расчетная темп. воды на входе в СО (°С)
1.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Челюскинцев, 16	0,0467	-	70	95
2.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Челюскинцев, 2	1,4814	-	70	95
3.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Химиков, 6	0,1154	0,0268	70	95
4.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Трактовая, 15	0,0200	-	70	95
5.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Трактовая, 13	0,0242	-	70	95
6.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Трактовая, 11	0,0310	-	70	95
7.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Трактовая, 9	0,0138	-	70	95
8.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Трактовая, 7	0,0212	-	70	95
9.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Трактовая, 5	0,0090	-	70	95
10.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Тимирязева, 55	0,0040	-	70	95
11.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Тимирязева, 53	0,0836	-	70	95
12.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Тимирязева, 39	0,0125	-	70	95
13.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Тимирязева, 4	0,1349	0,0417	70	95
14.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Тимирязева, 2	0,0788	-	70	95
15.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Свободы, 38А	0,5227	0,1930	70	95
16.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Свердлова, 11	0,1021	-	70	95
17.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Самстроя, 11	0,1333	-	70	95
18.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Розы Люксембург, 65	0,2688	-	70	95
19.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Розы Люксембург, 60	0,0827	-	70	95
20.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Розы Люксембург, 59	0,1774	0,0426	70	95
21.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Розы Люксембург, 58	0,2001	0,0524	70	95
22.	г. Сысерть, мкр-н	ул. Розы Люксембург,	0,1906	0,0685	70	95

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Расчетная нагрузка на отопление (Гкал/ч)	Расчетная нагрузка на ГВС (Гкал/ч)	Расчетная темп. воды на выходе из СО (°С)	Расчетная темп. воды на входе в СО (°С)
	Новый, 33	56				
23.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Розы Люксембург, 49	0,1475	-	70	95
24.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Розы Люксембург, 47	0,1468	-	70	95
25.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Розы Люксембург, 24	0,1175	-	70	95
26.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Розы Люксембург, 21	0,1448	0,0369	70	95
27.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Розы Люксембург, 19	0,0210	-	70	95
28.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Розы Люксембург, 17	0,0330	-	70	95
29.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Розы Люксембург, 15	0,0314	-	70	95
30.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Розы Люксембург, 11	0,0314	-	70	95
31.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Розы Люксембург, 7	0,0289	-	70	95
32.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Розы Люксембург, 5	0,0373	-	70	95
33.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Розы Люксембург, 3	0,0175	-	70	95
34.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Розы Люксембург, 2В	0,0160	-	70	95
35.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Розы Люксембург, 2А	0,0420	-	70	95
36.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Орджоникидзе, 61	0,0260	-	70	95
37.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Орджоникидзе, 60	0,3124	0,0605	70	95
38.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Орджоникидзе, 58 (ГВС)	-	0,0527	50	70
39.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Орджоникидзе, 58	0,2329	-	70	95
40.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Орджоникидзе, 56 (ГВС)	-	0,0551	50	70
41.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Орджоникидзе, 56	0,2139	-	70	95
42.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Орджоникидзе, 54Б	0,0141	-	70	95
43.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Орджоникидзе, 54	0,0747	-	70	95
44.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Орджоникидзе, 52	0,0712	-	70	95
45.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	л. Орджоникидзе, 50Б	0,0040	-	70	95
46.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Орджоникидзе, 50	0,1206	-	70	95
47.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Орджоникидзе, 46	0,1534	0,0378	70	95
48.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Орджоникидзе, 41 (ГВС)	-	0,0434	50	70
49.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Орджоникидзе, 41	0,1708	-	70	95
50.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Орджоникидзе, 39 (ГВС)	-	0,0169	50	70

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Расчетная нагрузка на отопление (Гкал/ч)	Расчетная нагрузка на ГВС (Гкал/ч)	Расчетная темп. воды на выходе из СО (°С)	Расчетная темп. воды на входе в СО (°С)
51.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Орджоникидзе, 39	0,0739	-	70	95
52.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Орджоникидзе, 35	0,1233	0,0303	70	95
53.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Орджоникидзе, 33 (ГВС)	-	0,0640	50	70
54.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Орджоникидзе, 33	0,1365	-	70	95
55.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	л. Орджоникидзе, 31 (ГВС)	-	0,0321	50	70
56.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Орджоникидзе, 31	0,1558	-	70	95
57.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Орджоникидзе, 22 (ГВС)	-	0,0414	70	95
58.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Орджоникидзе, 22	0,1416	-	70	95
59.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Орджоникидзе, 20	0,1534	0,0479	70	95
60.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Орджоникидзе, 19 (ГВС)	-	0,0383	50	70
61.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Орджоникидзе, 19	0,2742	-	70	95
62.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Орджоникидзе, 18	0,0216	-	70	95
63.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Орджоникидзе, 17 (ГВС)	-	0,0238	50	70
64.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Орджоникидзе, 17	0,0906	-	70	95
65.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Орджоникидзе, 16	0,0366	-	70	95
66.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Орджоникидзе, 15	0,0345	-	70	95
67.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Орджоникидзе, 14	0,0177	-	70	95
68.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Орджоникидзе, 13	0,0166	-	70	95
69.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Орджоникидзе, 11	0,0119	-	70	95
70.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Орджоникидзе, 10	0,0488	-	70	95
71.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Орджоникидзе, 9	0,0124	-	70	95
72.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Орджоникидзе, 8	0,0516	-	70	95
73.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Орджоникидзе, 6/Б	0,0780	0,0172	70	95
74.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Орджоникидзе, 6	0,0268	-	70	95
75.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Орджоникидзе, 5	0,0203	-	70	95
76.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Ленина, 66	0,0090	-	70	95
77.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Ленина, 38 (ГВС)	-	0,0306	50	70
78.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Ленина, 38	0,1247	-	70	95
79.	г. Сысерть, мкр-н	ул. Ленина, 35	0,2794	-	70	95

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Расчетная нагрузка на отопление (Гкал/ч)	Расчетная нагрузка на ГВС (Гкал/ч)	Расчетная темп. воды на выходе из СО (°С)	Расчетная темп. воды на входе в СО (°С)
	Новый, 33					
80.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Ленина, 33А	0,0200	-	70	95
81.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Ленина, 30А	0,0222	-	70	95
82.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Ленина, 30	0,1037	-	70	95
83.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Красноармейская, 44	0,2836	0,0295	70	95
84.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Красноармейская, 43 (ГВС)	-	0,0586	50	70
85.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Красноармейская, 43	0,1956	-	70	95
86.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Красноармейская, 40	0,1531	-	70	95
87.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Красноармейская, 32	0,0463	-	70	95
88.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Красноармейская, 2	0,0221	-	70	95
89.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Красноармейская, 1	0,0953	-	70	95
90.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Комсомольская, 3А	0,0222	-	70	95
91.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Комсомольская, 1А	0,0245	-	70	95
92.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Коммуны, 71	0,2080	-	70	95
93.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Коммуны, 50	0,2776	-	70	95
94.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Коммуны, 45	0,0781	-	70	95
95.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Коммуны, 41	0,0740	-	70	95
96.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	л. Коммуны, 39/1 (ГВС)	-	0,0540	50	70
97.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Коммуны, 39 (ГВС)	-	0,1090	50	70
98.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Коммуны, 39	0,4559	-	70	95
99.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Коммуны, 36	0,3743	0,1400	70	95
100.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Коммуны, 34	0,0572	-	70	95
101.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Коммуны, 32	0,0446	-	70	95
102.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Коммуны, 30	0,0462	-	70	95
103.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Коммуны, 28	0,0747	-	70	95
104.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Коммуны, 26Б	0,0707	-	70	95
105.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Коммуны, 26А	0,1800	-	70	95
106.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Коммуны, 22А	0,2075	-	70	95
107.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Коммуны, 22	0,0490	-	70	95

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Расчетная нагрузка на отопление (Гкал/ч)	Расчетная нагрузка на ГВС (Гкал/ч)	Расчетная темп. воды на выходе из СО (°С)	Расчетная темп. воды на входе в СО (°С)
108.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Коммуны, 20	0,0368	-	70	95
109.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Каменный цветок, 4/2	0,1707	0,0428	70	95
110.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	л. Каменный цветок, 4/1	0,1969	0,0390	70	95
111.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Каменный цветок, 3	0,2923	0,0446	70	95
112.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Каменный цветок, 1	0,3556	-0,0446	70	95
113.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Карла. Маркса, 92	0,0417	-	70	95
114.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Карла Маркса, 88	0,0292	-	70	95
115.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Карла Маркса, 87 (ГВС)	-	0,0563	50	70
116.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Карла Маркса, 87	0,2433	-	70	95
117.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Карла Маркса, 86	0,1095	-	70	95
118.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Карла Маркса, 85 (ГВС)	-	0,1279	50	70
119.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Карла Маркса, 85	0,3397	0,1279	70	95
120.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Карла Маркса, 83	0,3675	0,1502	70	95
121.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Карла Маркса, 65		0,0381	70	95
122.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Карла Маркса, 63	0,1226	0,0312	70	95
123.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Карла Маркса, 61	0,1227	0,0330	70	95
124.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Карла Маркса, 59	0,3439	0,0843	70	95
125.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Карла Маркса, 27	0,0398	-	70	95
126.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Карла Либкнехта, 72 (ГВС)	-	0,0405	50	70
127.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Карла Либкнехта, 72	0,1694	-	70	95
128.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Карла Либкнехта, 70А	0,0070	-	70	95
129.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Карла Либкнехта, 70 (ГВС)	-	0,0340	50	70
130.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Карла Либкнехта, 70	0,1150	-	70	95
131.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Карла Либкнехта, 68 (ГВС)	-	0,0521	50	70
132.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Карла Либкнехта, 68	0,2328	-	70	95
133.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Карла Либкнехта, 66 (ГВС)	-	0,0315	50	70
134.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Карла Либкнехта, 66	0,1201	-	70	95
135.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Карла Либкнехта, 42 (ГВС)	-	0,0006	50	70
136.	г. Сысерть, мкр-н	ул. Карла Либкнехта,	0,0340	-	70	95

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Расчетная нагрузка на отопление (Гкал/ч)	Расчетная нагрузка на ГВС (Гкал/ч)	Расчетная темп. воды на выходе из СО (°С)	Расчетная темп. воды на входе в СО (°С)
	Новый, 33	42				
137.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Карла Либкнехта, 40	0,1084	-	70	95
138.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Карла Либкнехта, 38	0,0326	-	70	95
139.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Карла Либкнехта, 36	0,0370	0,0125	70	95
140.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Карла Либкнехта, 30	0,0150	-	70	95
141.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ул. Быкова, 56	0,0508	-	70	95
142.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	мкр-н Новый, 37/1	0,1910	-	70	95
143.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	мкр-н Новый, 37	0,1910	-	70	95
144.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	мкр-н Новый, 35	0,2112	0,0610	70	95
145.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	мкр-н Новый, 34	0,1814	0,0393	70	95
146.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	мкр-н Новый, 32А	0,2011	-	70	95
147.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	мкр-н Новый, 32	0,0180	-	70	95
148.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	мкр-н Новый, 28	0,2084	0,0557	70	95
149.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	мкр-н Новый, 26	0,1736	0,0399	70	95
150.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	мкр-н Новый, 24	0,1739	0,0399	70	95
151.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	мкр-н Новый, 23 (ГВС)	-	0,0583	50	70
152.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	мкр-н Новый, 23	0,2194	-	70	95
153.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	мкр-н Новый, 22	0,4508	0,0953	70	95
154.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	мкр-н Новый, 21	0,0870	0,0172	70	95
155.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	мкр-н Новый, 20 (ГВС)	-	0,0682	50	70
156.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	мкр-н Новый, 20	0,2570	-	70	95
157.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	мкр-н Новый, 19 (ГВС)	-	0,0661	50	70
158.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	мкр-н Новый, 19	0,2442	-	70	95
159.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	мкр-н Новый, 18	0,2659	0,0729	70	95
160.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	мкр-н Новый, 3	0,2743	0,0432	70	95
161.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	мкр-н Новый, 2	0,0620	-	70	95
162.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	мкр-н Новый, 1	0,0163	-	70	95
163.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	Школа № 23	0,2553	-	70	95
164.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	Школа № 6	0,2046	-	70	95

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Расчетная нагрузка на отопление (Гкал/ч)	Расчетная нагрузка на ГВС (Гкал/ч)	Расчетная темп. воды на выходе из СО (°С)	Расчетная темп. воды на входе в СО (°С)
165.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	Школа №1	0,6234	0,0681	70	95
166.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	0,0501	-	70	95
167.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	Управление образования	0,0352	-	70	95
168.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	Трансгаз	0,3411	-	70	95
169.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	Поликлиника	0,8662	0,4592	70	95
170.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	Дом культуры	0,0745	-	70	95
171.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	Детский сад № 44 (ГВС)	-	0,0232	50	70
172.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	Детский сад № 44	0,1620	-	70	95
173.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	Детский сад № 38	0,0444	0,0085	70	95
174.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	Детский сад № 25	0,0743	0,0159	70	95
175.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	Детский сад № 14	0,1350	0,0320	70	95
176.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	Детский сад № 3	0,1675	0,0301	70	95
177.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	Детский сад № 2	0,1962	0,0270	70	95
178.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	Детский сад № 2	0,1973	0,0135	70	95
179.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	Детский сад № 1	0,0755	0,0154	70	95
180.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	Гаражи	0,0010	-	70	95
181.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	Ввод 3	0,0318	-	70	95
182.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	Ввод 2 (ГВС)	-	0,0383	50	70
183.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	Ввод 2	0,3116	-	70	95
184.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	Ввод 2	0,0657	-	70	95
185.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	Ввод 2	0,0318	-	70	95
186.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	Ввод 2	0,1774	-	70	95
187.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	Ввод 2	0,1371	-	70	95
188.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	Ввод 2	0,0745	-	70	95
189.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	Ввод 1	0,0146	-	70	95
190.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	Ввод 1	0,0657	-	70	95
191.	г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	Ввод 1	0,0318	-	70	95
192.	Итого	-	22,8182	3,8243	-	-

Таблица № 2

Перечень и параметры потребителей тепловой энергии от котельной, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Расчетная нагрузка на отопление (Гкал/ч)	Расчетная нагрузка на ГВС (Гкал/ч)	Расчетная темп. воды на выходе из СО (°С)	Расчетная темп. воды на входе в СО (°С)
1.	г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	ул. Чапаева, 44	0,0050	-	70	95
2.	г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	ул. Чапаева, 42	0,0050	-	70	95
3.	г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	ул. Чапаева, 33	0,0030	-	70	95
4.	г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	ул. Чапаева, 31	0,0040	-	70	95
5.	г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	ул. Тимирязева, 168	0,0030	-	70	95
6.	г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	ул. Тимирязева, 166 (ГВС)	-	0,0020	50	70
7.	г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	ул. Тимирязева, 166	0,0094	-	70	95
8.	г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	ул. Тимирязева, 158А	0,0030	-	70	95
9.	г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	л. Тимирязева, 158 (ГВС)	-	0,0030	50	70
10.	г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	ул. Тимирязева, 158	0,0286	-	70	95
11.	г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	л. Тимирязева, 156 (ГВС)	-	0,0030	50	70
12.	г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	ул. Тимирязева, 156	0,0177	-	70	95
13.	г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	ул. Свердлова, 159	0,0060	-	70	95
14.	г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	ул. Свердлова, 157	0,0040	-	70	95
15.	г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	ул. Пушкина, 71	0,0020	-	70	95
16.	г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	ул. Пушкина, 69	0,0020	-	70	95
17.	г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	ул. Победы, 11	0,0424	-	70	95
18.	г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	ул. Победы, 9	0,0755	-	70	95
19.	г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	ул. Механизаторов, 10	0,0010	-	70	95
20.	г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	ул. Механизаторов, 5	0,1250	-	70	95
21.	г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	ул. Механизаторов, 3Б	0,0220	-	70	95
22.	г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	ул. Механизаторов, 3А	0,1755	-	70	95
23.	г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	ул. Механизаторов, 3	0,0159	-	70	95
24.	г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	ул. Механизаторов, 1	0,0169	-	70	95
25.	г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	л. Лермонтова, 34 (ГВС)	-	0,0150	50	70
26.	г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	ул. Лермонтова, 34	0,0549	-	70	95

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Расчетная нагрузка на отопление (Гкал/ч)	Расчетная нагрузка на ГВС (Гкал/ч)	Расчетная темп. воды на выходе из СО (°С)	Расчетная темп. воды на входе в СО (°С)
27.	г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	ул. Лермонтова, 33 (ГВС)	-	0,0030		
28.	г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	ул. Лермонтова, 33	0,0203	-	70	95
29.	г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	ул. 4-й Пятилетки, 39А	0,0020	-	70	95
30.	г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	ул. 4-й Пятилетки, 39	0,0370	-	70	95
31.	г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	ул. 4-й Пятилетки, 36 (ГВС)	-	0,0030		
32.	г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	ул. 4-й Пятилетки, 36	0,0141	-	70	95
33.	г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	ул. 4-й Пятилетки, 34 (ГВС)	-	0,0020		
34.	г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	ул. 4-й Пятилетки, 34	0,0142	-	70	95
35.	г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	ул. 4-й Пятилетки, 32	0,0040	-	70	95
36.	г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Кадетская школа	0,1447	-	70	95
37.	г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Детский сад № 27	0,0270	-	70	95
38.	г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Ввод 3	0,1447	-	70	95
39.	г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Ввод 2	0,1447	-	70	95
40.	Итого	-	1,1745	0,0310	-	-

Таблица № 3

Перечень и параметры потребителей тепловой энергии от котельной, г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Расчетная нагрузка на отопление (Гкал/ч)	Расчетная нагрузка на ГВС (Гкал/ч)	Расчетная темп. воды на выходе из СО (°С)	Расчетная темп. воды на входе в СО (°С)
1.	г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	ул. Карла Маркса, 12Б	0,0863	-	70	95
2.	г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	ул. Карла Маркса, 12	0,0160	-	70	95
3.	Итого:	-	0,1023	-	-	-

Таблица № 4

Перечень и параметры потребителей тепловой энергии от котельной, г. Сысерть, мкр-н Воробьевка

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Расчетная нагрузка на отопление (Гкал/ч)	Расчетная нагрузка на ГВС (Гкал/ч)	Расчетная темп. воды на выходе из СО (°С)	Расчетная темп. воды на входе в СО (°С)
1.	г. Сысерть, мкр-н Воробьевка	Учебный корпус	0,0066	-	70	95
2.	г. Сысерть, мкр-н Воробьевка	Общежитие	0,0290	-	70	95
3.	г. Сысерть, мкр-н Воробьевка	Клуб	0,0108	-	70	95
4.	г. Сысерть, мкр-н	Гараж	0,0088	-	70	95

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Расчетная нагрузка на отопление (Гкал/ч)	Расчетная нагрузка на ГВС (Гкал/ч)	Расчетная темп. воды на выходе из СО (°С)	Расчетная темп. воды на входе в СО (°С)
	Воробьевка					
5.	г. Сысерть, мкр-н Воробьевка	Воробьевка, 13	0,0500	-	70	95
6.	г. Сысерть, мкр-н Воробьевка	Воробьевка, 12	0,0511	-	70	95
7.	г. Сысерть, мкр-н Воробьевка	Воробьевка, 11	0,0485	-	70	95
8.	г. Сысерть, мкр-н Воробьевка	Воробьевка, 10	0,0486	-	70	95
9.	г. Сысерть, мкр-н Воробьевка	Воробьевка, 9	0,0465	-	70	95
10.	г. Сысерть, мкр-н Воробьевка	Воробьевка, 8	0,0777	-	70	95
11.	г. Сысерть, мкр-н Воробьевка	Воробьевка, 7	0,0548	-	70	95
12.	г. Сысерть, мкр-н Воробьевка	Воробьевка, 4	0,0574	-	70	95
13.	г. Сысерть, мкр-н Воробьевка	Воробьевка, 3	0,0445	-	70	95
14.	г. Сысерть, мкр-н Воробьевка	Воробьевка, 2Б	0,0555	-	70	95
15.	г. Сысерть, мкр-н Воробьевка	Воробьевка, 1А	0,0124	-	70	95
16.	г. Сысерть, мкр-н Воробьевка	Воробьевка, 1	0,1239	-	70	95
17.	г. Сысерть, мкр-н Воробьевка	Буровая	0,0078	-	70	95
18.	Итого:	-	0,7339	-	-	-

Таблица № 5

Перечень и параметры потребителей тепловой энергии от котельной, с. Кашино, ул. Новая, 7Б

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Расчетная нагрузка на отопление (Гкал/ч)	Расчетная нагрузка на ГВС (Гкал/ч)	Расчетная темп. воды на выходе из СО (°С)	Расчетная темп. воды на входе в СО (°С)
1.	с. Кашино, ул. Новая, 7Б	ул. Новая, 1	0,0437	0,0116	70	95
2.	с. Кашино, ул. Новая, 7Б	ул. Новая, 11	0,0614	0,0173	70	95
3.	с. Кашино, ул. Новая, 7Б	ул. Новая, 13	0,0616	0,0164	70	95
4.	с. Кашино, ул. Новая, 7Б	ул. Новая, 15	0,0592	0,0164	70	95
5.	с. Кашино, ул. Новая, 7Б	ул. Новая, 17	0,0557	0,0140	70	95
6.	с. Кашино, ул. Новая, 7Б	ул. Новая, 19	0,0623	0,0191	70	95
7.	с. Кашино, ул. Новая, 7Б	ул. Новая, 21	0,0623	0,0185	70	95
8.	с. Кашино, ул. Новая, 7Б	ул. Новая, 23	0,0578	0,0113	70	95
9.	с. Кашино, ул. Новая, 7Б	ул. Новая, 3	0,0438	0,0125	70	95
10.	с. Кашино, ул. Новая, 7Б	ул. Новая, 5	0,0374	0,0086	70	95

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Расчетная нагрузка на отопление (Гкал/ч)	Расчетная нагрузка на ГВС (Гкал/ч)	Расчетная темп. воды на выходе из СО (°С)	Расчетная темп. воды на входе в СО (°С)
11.	с. Кашино, ул. Новая, 7Б	ул. Новая, 7	0,0375	0,0113	70	95
12.	с. Кашино, ул. Новая, 7Б	ул. Новая, 7А	0,0314	0,0042	70	95
13.	с. Кашино, ул. Новая, 7Б	ул. Школьная, 13	0,0545	0,0042	70	95
14.	с. Кашино, ул. Новая, 7Б	ДК	0,0499	-	70	95
15.	Итого:		0,7185	0,1654		

Таблица № 6

Перечень и параметры потребителей тепловой энергии от котельной, п. Асбест

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Расчетная нагрузка на отопление (Гкал/ч)	Расчетная нагрузка на ГВС (Гкал/ч)	Расчетная темп. воды на выходе из СО (°С)	Расчетная темп. воды на входе в СО (°С)
1.	п. Асбест	ул. Советская, 10	0,0027	-	70	95
2.	п. Асбест	ул. Советская, 8	0,0040	-	70	95
3.	п. Асбест	ул. Советская, 7а	0,0014	-	70	95
4.	п. Асбест	ул. Советская, 5	0,0040	-	70	95
5.	п. Асбест	ул. Советская, 3	0,0047	-	70	95
6.	п. Асбест	ул. Советская, 2а	0,0362	-	70	95
7.	п. Асбест	ул. Советская, 1в	0,0034	-	70	95
8.	п. Асбест	ул. Советская, 1а	0,0355	-	70	95
9.	п. Асбест	ул. Советская, 1	0,0051	-	70	95
10.	п. Асбест	ул. Ленина, 15	0,0032	-	70	95
11.	п. Асбест	ул. Ленина, 14	0,0107	-	70	95
12.	п. Асбест	ул. Ленина, 13	0,0033	-	70	95
13.	п. Асбест	ул. Ленина, 4	0,0040	-	70	95
14.	Итого:		0,1182			

Таблица № 7

Перечень и параметры потребителей тепловой энергии от котельной, п. Верхняя Сысерть, мкр-н «Дом отдыха»

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Расчетная нагрузка на отопление (Гкал/ч)	Расчетная нагрузка на ГВС (Гкал/ч)	Расчетная темп. воды на выходе из СО (°С)	Расчетная темп. воды на входе в СО (°С)
1.	п. Верхняя Сысерть, мкр-н «Дом отдыха»	ул. Дом отдыха, 6	0,0428	-	70	95
2.	п. Верхняя Сысерть, мкр-н «Дом отдыха»	ул. Дом отдыха, 1	0,0263	-	70	95
3.	п. Верхняя Сысерть, мкр-н «Дом отдыха»	ул. Дом отдыха, 5	0,0109	-	70	95
4.	п. Верхняя Сысерть, мкр-н «Дом отдыха»	ул. Дом отдыха, 4А	0,0037	-	70	95
5.	п. Верхняя Сысерть, мкр-н «Дом отдыха»	ул. Дом отдыха, 6А	0,0178	-	70	95
6.	Итого:		0,1015			

Таблица № 8

Перечень и параметры потребителей тепловой энергии от котельной,

п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Расчетная нагрузка на отопление (Гкал/ч)	Расчетная нагрузка на ГВС (Гкал/ч)	Расчетная темп. воды на выходе из СО (°С)	Расчетная темп. воды на входе в СО (°С)
1.	п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Административный корпус	0,0478	0,0290	70	95
2.	п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Гараж	0,0424	-	70	95
3.	п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Дом сторожа	0,0074	-	70	95
4.	п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Клуб-столовая	0,1105	0,3500	70	95
5.	п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Корпус № 1	0,0411	0,0290	70	95
6.	п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Корпус № 2	0,0452	0,0290	70	95
7.	п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Корпус № 3	0,0447	0,0290	70	95
8.	п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Корпус № 4	0,0450	0,0290	70	95
9.	п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Корпус № 5	0,0432	0,0290	70	95
10.	п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Корпус № 6	0,0433	0,0290	70	95
11.	п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Корпус № 7	0,0336	0,0290	70	95
12.	п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Корпус кружковых помещений	0,0277	-	70	95
13.	п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Очистные канализации	0,0107	-	70	95
14.	п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Очистные питьевой воды	0,0037	-	70	95
15.	п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Общежитие	-	0,0080	70	95
16.	п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Прачечная	0,0176	0,2950	70	95
17.	п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Столовая № 2	0,2259	0,3500	70	95
18.	п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	ТСЖ Южное	0,2320	0,1000	70	95
19.	п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	УНИМО	0,0529	0,0080	70	95
20.	п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Хозблок	0,0138	0,0050	70	95
21.	Итого:	-	1,0885	1,3480	-	-

Таблица № 9

Перечень и параметры потребителей тепловой энергии от котельной, п. Бобровский, ул. Демина, 33А

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Расчетная нагрузка на отопление (Гкал/ч)	Расчетная нагрузка на ГВС (Гкал/ч)	Расчетная темп. воды на выходе из СО (°С)	Расчетная темп. воды на входе в СО (°С)
1.	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	ул. Демина, 1	0,0808	0,0272	70	95
2.	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	ул. Демина, 3	0,0815	0,0248	70	95
3.	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	ул. Демина, 5	0,0988	0,0263	70	95

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Расчетная нагрузка на отопление (Гкал/ч)	Расчетная нагрузка на ГВС (Гкал/ч)	Расчетная темп. воды на выходе из СО (°С)	Расчетная темп. воды на входе в СО (°С)
4.	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	ул. Демина, 7	0,1797	0,0556	70	95
5.	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	ул. Демина, 10	0,0698	0,0144	70	95
6.	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	ул. Демина, 10А	0,0252	-	50	70
7.	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	ул. Демина, 11	0,1188	0,0206	70	95
8.	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	ул. Демина, 12	0,2133	0,0644	70	95
9.	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	ул. Демина, 13	0,0881	0,0031	50	70
10.	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	ул. Демина, 13	0,0881	0,0031	70	95
11.	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	ул. Демина, 15	0,0795	0,0113	50	70
12.	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	ул. Демина, 17	0,0429	0,0094	70	95
13.	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	ул. Демина, 19	0,0719	0,0150	70	95
14.	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	ул. Демина, 23	0,0726	0,0200	70	95
15.	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	ул. Демина, 25	0,0417	0,0106	70	95
16.	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	ул. Демина, 27	0,0810	0,0150	70	95
17.	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	ул. Демина, 35	0,2569	0,1000	70	95
18.	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	ул. Демина, 37	0,2190	0,1063	70	95
19.	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	ул. Демина, 39	0,2530	0,1000	70	95
20.	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	ул. Демина, 41	0,2492	0,1138	70	95
21.	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	ул. Демина, 43	0,2098	0,0813	70	95
22.	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	ул. Демина, 45	0,2082	0,0975	70	95
23.	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	ул. Демина, 47	0,2017	0,0788	70	95
24.	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	ул. Демина, 47А	0,1020	0,0213	70	95
25.	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	ул. Демина, 51	0,2108	0,0688	50	70
26.	Итого:	-	3,3443	1,0885	-	-

Таблица № 10

Перечень и параметры потребителей тепловой энергии от котельной, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Расчетная нагрузка на отопление (Гкал/ч)	Расчетная нагрузка на ГВС (Гкал/ч)	Расчетная темп. воды на выходе из СО (°С)	Расчетная темп. воды на входе в СО (°С)
1.	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Больница	0,0602	-	70	95
2.	п. Бобровский, ул.	Больница	0,0602	-	70	95

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Расчетная нагрузка на отопление (Гкал/ч)	Расчетная нагрузка на ГВС (Гкал/ч)	Расчетная темп. воды на выходе из СО (°С)	Расчетная темп. воды на входе в СО (°С)
	Чернавских, 17					
3.	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Магазин	0,0292	-	70	95
4.	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	ул. Калинина, 1А	0,1576	-	70	95
5.	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	ул. Лесная, 2	0,2935	-	70	95
6.	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	ул. Совхозная, 1	0,1260	-	50	70
7.	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	ул. Совхозная, 8	0,0055	-	70	95
8.	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	ул. Совхозная, 10	0,0190	-	70	95
9.	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	ул. Совхозная, 2	0,0815	-	50	70
10.	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	ул. Чернавских, 1	0,1790	-	70	95
11.	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	ул. Чернавских, 1А	0,1045	-	50	70
12.	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	ул. Чернавских, 2	0,0720	-	70	95
13.	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	ул. Чернавских, 2А	0,0807	-	70	95
14.	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	ул. Чернавских, 3	0,0732	-	70	95
15.	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	ул. Чернавских, 4	0,0794	-	70	95
16.	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	ул. Чернавских, 5	0,0843	-	70	95
17.	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	ул. Чернавских, 6	0,0843	-	70	95
18.	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	ул. Чернавских, 7	0,0821	-	70	95
19.	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	ул. Чернавских, 8	0,0874	-	70	95
20.	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	ул. Чернавских, 9	0,0292	-	70	95
21.	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	ул. Чернавских, 10	0,0830	-	70	95
22.	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	ул. Чернавских, 11	0,0845	-	70	95
23.	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	ул. Чернавских, 12	0,0883	-	70	95
24.	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	ул. Чернавских, 13	0,2259	-	70	95
25.	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	ул. Чернавских, 14	0,1142	-	50	70
26.	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	ул. Чернавских, 15	0,1123	-	70	95
27.	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	ул. Чернавских, 16	0,0503	-	70	95
28.	Итого:	-	2,5472	-	-	-

Таблица № 11

Перечень и параметры потребителей тепловой энергии от котельной, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Расчетная нагрузка на отопление (Гкал/ч)	Расчетная нагрузка на ГВС (Гкал/ч)	Расчетная темп. воды на выходе из СО (°С)	Расчетная темп. воды на входе в СО (°С)
1.	п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	ул. Дружбы, 1	0,0433	-	70	95
2.	п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	ул. Дружбы, 2	0,0445	-	70	95
3.	п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	ул. Дружбы, 2А	0,0380	-	70	95
4.	п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	ул. Дружбы, 3	0,0716	-	70	95
5.	Итого:	-	0,1974	-	-	-

Таблица № 12

Перечень и параметры потребителей тепловой энергии от котельной, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Расчетная нагрузка на отопление (Гкал/ч)	Расчетная нагрузка на ГВС (Гкал/ч)	Расчетная темп. воды на выходе из СО (°С)	Расчетная темп. воды на входе в СО (°С)
1.	п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59	ул. Советская, 2А	0,1265	-	70	95
2.	Итого:			-	-	-

Таблица № 13

Перечень и параметры потребителей тепловой энергии от котельной, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Расчетная нагрузка на отопление (Гкал/ч)	Расчетная нагрузка на ГВС (Гкал/ч)	Расчетная темп. воды на выходе из СО (°С)	Расчетная темп. воды на входе в СО (°С)
1.	п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	ул. Краснодеревцев, 37	0,3420	-	70	95
2.	п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	ул. Краснодеревцев, 37	0,3420	-	70	95
3.	п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	ул. Краснодеревцев, 37	0,3420	-	70	95
4.	п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	ул. Краснодеревцев, 48	0,0400	-	70	95
5.	п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	ул. Краснодеревцев, 50	0,0390	-	70	95
6.	п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	ул. Краснодеревцев, 52	0,0060	-	50	70
7.	Итого:		1,1110	-	-	-

Таблица № 14

Перечень и параметры потребителей тепловой энергии от котельной, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Расчетная нагрузка на отопление (Гкал/ч)	Расчетная нагрузка на ГВС (Гкал/ч)	Расчетная темп. воды на выходе из СО (°С)	Расчетная темп. воды на входе в СО (°С)
1.	с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	ул. Нагорная, 2	0,0101	-	70	95
2.	с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	ул. Нагорная, 2а	0,0105	-	70	95
3.	с. Черданцево, ул.	ул. Нагорная, 6	0,0105	-	70	95

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Расчетная нагрузка на отопление (Гкал/ч)	Расчетная нагрузка на ГВС (Гкал/ч)	Расчетная темп. воды на выходе из СО (°С)	Расчетная темп. воды на входе в СО (°С)
	Нагорная, 24/2					
4.	с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	ул. Нагорная, 7	0,0099	-	70	95
5.	с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	ул. Нагорная, 8	0,0101	-	70	95
6.	с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	ул. Нагорная, 10	0,0205	-	50	70
7.	с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	ул. Нагорная, 11	0,0164	-	70	95
8.	с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	ул. Нагорная, 13	0,0162	-	70	95
9.	с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	ул. Нагорная, 14	0,0209	-	50	70
10.	с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	ул. Нагорная, 20	0,0203	-	70	95
11.	с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	ул. Нагорная, 24	0,0164	-	50	70
12.	Итого:		0,1618			

Таблица № 15

Перечень и параметры потребителей тепловой энергии от котельной, б/о «Черданская», с. Черданцево

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Расчетная нагрузка на отопление (Гкал/ч)	Расчетная нагрузка на ГВС (Гкал/ч)	Расчетная темп. воды на выходе из СО (°С)	Расчетная темп. воды на входе в СО (°С)
1.	б/о «Черданская»	Здания Газпрома	1,1269	-	70	95
2.	б/о «Черданская»	ул. Заречная, 5	0,0384	-	70	95
3.	б/о «Черданская»	ул. Заречная, 7	0,0178	-	70	95
4.	б/о «Черданская»	ул. Заречная, 8	0,0084	-	70	95
5.	б/о «Черданская»	ул. Заречная, 9	0,0092	-	70	95
6.	б/о «Черданская»	ул. Заречная, 10	0,0097	-	50	70
7.	б/о «Черданская»	ул. Заречная, 11	0,0092	-	70	95
8.	б/о «Черданская»	ул. Заречная, 13	0,0116	-	70	95
9.	б/о «Черданская»	ул. Заречная, 15	0,0197	-	50	70
10.	б/о «Черданская»	ул. Заречная, 16	0,0101	-	70	95
11.	б/о «Черданская»	ул. Заречная, 17	0,0084	-	50	70
12.	Итого:	-	1,2694	-	-	-

Таблица № 16

Перечень и параметры потребителей тепловой энергии от котельной, п. Школьный

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Расчетная нагрузка на отопление (Гкал/ч)	Расчетная нагрузка на ГВС (Гкал/ч)	Расчетная темп. воды на выходе из СО (°С)	Расчетная темп. воды на входе в СО (°С)
1.	п. Школьный	Школа интернат	0,0069	-	70	95
2.	п. Школьный	Склад	0,0046	-	70	95
3.	п. Школьный	ул. Пионерская, 17	0,0046	-	70	95
4.	п. Школьный	ул. Пионерская, 18	0,0563	-	70	95
5.	п. Школьный	ул. Пионерская, 11	0,0044	-	70	95
6.	п. Школьный	ул. Пионерская, 15	0,0069	-	50	70
7.	Итого:	-	0,0836	-	-	-

Таблица № 17

Перечень и параметры потребителей тепловой энергии от котельной, п. Двуреченск АО «КЗФ»

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Расчетная нагрузка на отопление (Гкал/ч)	Расчетная нагрузка на ГВС (Гкал/ч)	Расчетная темп. воды на выходе из СО (°С)	Расчетная темп. воды на входе в СО (°С)
1.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Сосновая, 23	0,0600	-	70	95
2.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Победы, 5	0,1100	0,0250	70	95
3.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Победы, 4	0,0850	0,0290	70	95
4.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Озерная, 16	0,1440	0,1090	70	95
5.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Озерная, 15А	0,1330	-	70	95
6.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Озерная, 15	0,0700	0,0560	70	95
7.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Озерная, 14	0,2510	0,1280	70	95
8.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Озерная, 13	0,0400	-	70	95
9.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Озерная, 12	0,3590	0,1640	70	95
10.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Озерная, 11А	0,0040	0,0020	70	95
11.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Озерная, 11	0,1580	0,1070	70	95
12.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Озерная, 10	0,0300	0,0510	70	95
13.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Озерная, 10	0,1700	0,0510	70	95
14.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Озерная, 9Б	0,0300	0,0070	70	95
15.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Озерная, 9А	0,0230	0,0050	70	95
16.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Озерная, 9	0,0400	0,0890	70	95
17.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Озерная, 8	0,2200	0,1250	70	95
18.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Озерная, 7	0,2790	0,0860	70	95
19.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Озерная, 6	0,0370	-	70	95
20.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Озерная, 5	0,0800	0,0190	70	95
21.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Озерная, 4	0,0310	0,0130	70	95
22.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Озерная, 3А	0,0450	0,0170	70	95
23.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Озерная, 3	0,0310	0,0140	70	95
24.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Озерная, 2А	0,0410	0,0100	70	95
25.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Озерная, 2	0,0320	0,0260	70	95
26.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Озерная, 1	0,0370	0,0020	70	95
27.	п. Двуреченск	ул. Набережная, 68	0,1620	0,0800	70	95

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Расчетная нагрузка на отопление (Гкал/ч)	Расчетная нагрузка на ГВС (Гкал/ч)	Расчетная темп. воды на выходе из СО (°С)	Расчетная темп. воды на входе в СО (°С)
	АО «КЗФ»					
28.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Набережная, 66	0,2310	0,0800	70	95
29.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Набережная, 37А	0,0170	0,0020	70	95
30.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Набережная, 37А	0,0040	0,0030	70	95
31.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Набережная, 35	0,0300	-	70	95
32.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Молодежная, 1	0,0270	0,0040	70	95
33.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Мира, 10	0,0780	0,0430	70	95
34.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Мира, 8	0,2750	0,1640	70	95
35.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Мира, 6	0,1640	0,1040	70	95
36.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Мира, 4/2	0,2010	0,1390	70	95
37.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Мира, 4/1	0,2610	0,1520	70	95
38.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Лесная, 2А	0,0255	0,0230	50	70
39.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Лесная, 1	0,0060	0,0020	70	95
40.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Ленина, 56	0,0300	-	50	70
41.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Ленина, 54	0,0300	-	70	95
42.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Ленина, 52	0,0300	-	70	95
43.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Ленина, 50	0,0300	-	70	95
44.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Ленина, 48	0,0300	-	70	95
45.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Ленина, 47	0,0370	0,0020	70	95
46.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Ленина, 46	0,0300	-	70	95
47.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Ленина, 45	0,0300	-	70	95
48.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Ленина, 44	0,0300	-	50	70
49.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Ленина, 43	0,0400	-	70	95
50.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Ленина, 42	0,0400	-	50	70
51.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Ленина, 40	0,0300	-	70	95
52.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Ленина, 39	0,0300	-	70	95
53.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Ленина, 38	0,0400	-	50	70
54.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Ленина, 37	0,0400	-	70	95
55.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Ленина, 36	0,0400	-	50	70

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Расчетная нагрузка на отопление (Гкал/ч)	Расчетная нагрузка на ГВС (Гкал/ч)	Расчетная темп. воды на выходе из СО (°С)	Расчетная темп. воды на входе в СО (°С)
56.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Ленина, 35	0,0400	-	70	95
57.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Ленина, 34	0,0400	-	50	70
58.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Ленина, 33	0,0400	-	70	95
59.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Ленина, 31	0,0400	-	70	95
60.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Ленина, 28	0,0400	-	50	70
61.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Ленина, 27	0,0400	-	70	95
62.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Ленина, 26	0,0400	-	70	95
63.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Ленина, 25	0,0390	0,0210	50	70
64.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Ленина, 24	0,0400	-	70	95
65.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Ленина, 23	0,0400	0,0200	70	95
66.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Ленина, 22	0,0380	0,0290	70	95
67.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Ленина, 20	0,0100	0,0100	70	95
68.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Ленина, 15	0,0440	0,0270	70	95
69.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Кольцевая, 14	0,0170	-	70	95
70.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Кольцевая, 13	0,0600	0,0290	70	95
71.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Кольцевая, 12А	0,0300	-	70	95
72.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Кольцевая, 12	0,1470	-	70	95
73.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Кольцевая, 11А	0,0200	0,0120	70	95
74.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Кольцевая, 11	0,1330	0,0220	70	95
75.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Кольцевая, 10	0,1910	0,0500	70	95
76.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Кольцевая, 9	0,0480	0,0270	70	95
77.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Кольцевая, 8	0,0310	0,0120	50	70
78.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Кольцевая, 7	0,0300	0,0170	70	95
79.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Кольцевая, 6	0,0300	0,0150	70	95
80.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Кольцевая, 5	0,0310	0,0090	70	95
81.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Кольцевая, 4	0,0310	0,0190	70	95
82.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Кольцевая, 2	0,0320	0,0170	70	95
83.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Кольцевая, 1А	0,1000	0,0380	70	95
84.	п. Двуреченск	ул. Кольцевая, 1	0,0310	0,0140	50	70

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Расчетная нагрузка на отопление (Гкал/ч)	Расчетная нагрузка на ГВС (Гкал/ч)	Расчетная темп. воды на выходе из СО (°С)	Расчетная темп. воды на входе в СО (°С)
	АО «КЗФ»					
85.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Клубная, 11	0,1050	0,0390	70	95
86.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Клубная, 10А/1	0,0400	-	70	95
87.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Клубная, 10А	0,0300	0,0200	70	95
88.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Клубная, 10/2	0,0300	-	70	95
89.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Клубная, 10	0,0830	0,0180	70	95
90.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Клубная, 9	0,0300	0,0135	70	95
91.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Клубная, 9	0,1160	0,0135	70	95
92.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Клубная, 7	0,0300	0,0150	70	95
93.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Клубная, 6	0,0280	0,0130	70	95
94.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Клубная, 5	0,0270	0,0170	70	95
95.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Клубная, 4	0,0280	0,0130	70	95
96.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Клубная, 3А	0,0970	0,0410	50	70
97.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Клубная, 3	0,0300	0,0140	50	70
98.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Клубная, 2А	0,2060	0,0680	70	95
99.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Клубная, 2	0,0920	0,0260	70	95
100.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Клубная, 1А	0,0490	0,0840	70	95
101.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Клубная, 1	0,2040	0,0460	70	95
102.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Заводская, 1	0,0470	0,0150	70	95
103.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Димитрова, 46А	0,0400	-	70	95
104.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Димитрова, 46	0,0070	0,0010	70	95
105.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Димитрова, 44	0,0040	-	70	95
106.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Горная, 4А/1	0,0310	0,0070	70	95
107.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Горная, 4А	0,0100	-	70	95
108.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Горная, 3А	0,0730	0,0230	70	95
109.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Горная, 2А	0,0580	0,0350	70	95
110.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Горная, 1А	0,0560	0,0250	70	95
111.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ул. Сосновая, 1А	0,0450	0,0130	70	95
112.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	Школа № 3	0,1350	-	70	95

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Расчетная нагрузка на отопление (Гкал/ч)	Расчетная нагрузка на ГВС (Гкал/ч)	Расчетная темп. воды на выходе из СО (°С)	Расчетная темп. воды на входе в СО (°С)
113.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	Храм	0,0110	-	70	95
114.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	ФГУП Почта России	0,0110	-	70	95
115.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	Лесничество	0,0400	-	50	70
116.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	Дом культуры	0,1620	-	70	95
117.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	Детский сад № 56	0,1250	0,0400	70	95
118.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	Детский сад № 19	0,0580	0,0100	50	70
119.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	Гаражи	0,0470	-	70	95
120.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	Гаражи	0,0470	-	70	95
121.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	Гаражи	0,0470	-	70	95
122.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	Гаражи	0,0470	-	70	95
123.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	Гаражи	0,0470	-	70	95
124.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	Гаражи	0,0470	-	70	95
125.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	Гаражи	0,0470	-	70	95
126.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	Гаражи	0,0470	-	50	70
127.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	Гаражи	0,0470	-	70	95
128.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	Гаражи	0,0470	-	70	95
129.	п. Двуреченск АО «КЗФ»	Ввод 2	0,0255	-	50	70
130.	Итого:	-	8,6450	2,9310	-	-

Таблица № 18

Перечень и параметры потребителей тепловой энергии от котельной, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Расчетная нагрузка на отопление (Гкал/ч)	Расчетная нагрузка на ГВС (Гкал/ч)	Расчетная темп. воды на выходе из СО (°С)	Расчетная темп. воды на входе в СО (°С)
1.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Советская, 60	0,0065	-	70	95
2.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Советская, 54	0,0046	-	70	95
3.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Советская, 38	0,0840	-	70	95
4.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Свердлова, 37	0,0349	-	70	95
5.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Парковая, 16	0,0021	-	70	95
6.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Парковая, 14	0,0861	-	70	95
7.	п. Большой Исток,	ул. Парковая, 12	0,0925	-	70	95

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Расчетная нагрузка на отопление (Гкал/ч)	Расчетная нагрузка на ГВС (Гкал/ч)	Расчетная темп. воды на выходе из СО (°С)	Расчетная темп. воды на входе в СО (°С)
	ул. Металлистов, 1					
8.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Парковая, 10	0,0561	-	70	95
9.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Парковая, 8	0,0616	-	70	95
10.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Парковая, 6	0,0584	-	70	95
11.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Парковая, 4	0,0584	-	70	95
12.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Парковая, 2Б	0,0065	-	70	95
13.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Парковая, 2А	0,0568	-	70	95
14.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Парковая, 2, ввод 3	0,1320	-	70	95
15.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Парковая, 2, ввод 2	0,0510	-	70	95
16.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Парковая, 2	0,0180	-	70	95
17.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Октябрьская, 56	0,0919	-	70	95
18.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Октябрьская, 54	0,0942	-	70	95
19.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Октябрьская, 52	0,0891	-	70	95
20.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Октябрьская, 50	0,0949	-	70	95
21.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Октябрьская, 46	0,0833	-	70	95
22.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Октябрьская, 44	0,0847	-	70	95
23.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Октябрьская, 42	0,0845	-	70	95
24.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Октябрьская, 40	0,0855	-	70	95
25.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Октябрьская, 33	0,1166	-	70	95
26.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Октябрьская, 30	0,0914	-	70	95
27.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Октябрьская, 29	0,0852	-	70	95
28.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Октябрьская, 28	0,1047	-	70	95
29.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Металлистов, 19	0,0056	-	70	95
30.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Металлистов, 17	0,0071	-	70	95
31.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Металлистов, 14	0,0059	-	70	95
32.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Металлистов, 1	0,5331	-	70	95
33.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Ленина, 170	0,0725	-	70	95
34.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Ленина, 168	0,0713	-	70	95
35.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Ленина, 166	0,0711	-	70	95

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Расчетная нагрузка на отопление (Гкал/ч)	Расчетная нагрузка на ГВС (Гкал/ч)	Расчетная темп. воды на выходе из СО (°С)	Расчетная темп. воды на входе в СО (°С)
36.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Ленина, 164	0,0619	-	70	95
37.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Ленина, 162	0,0662	-	70	95
38.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Ленина, 160	0,0635	-	50	70
39.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Ленина, 159	0,0791	-	70	95
40.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Ленина, 158	0,0659	-	50	70
41.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Ленина, 157	0,0711	-	70	95
42.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Ленина, 156	0,0120	-	70	95
43.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Ленина, 155	0,0711	-	70	95
44.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Ленина, 154	0,0599	-	70	95
45.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Ленина, 153	0,0609	-	70	95
46.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Ленина, 152	0,0120	-	70	95
47.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Ленина, 151	0,1040	-	70	95
48.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Ленина, 150	0,0100	-	50	70
49.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Ленина, 149	0,0425	-	70	95
50.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Ленина, 148А	0,0078	-	50	70
51.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Ленина, 147	0,0432	-	70	95
52.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Ленина, 146А	0,0082	-	70	95
53.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Ленина, 146	0,0089	-	50	70
54.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Ленина, 143	0,0636	-	70	95
55.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Ленина, 142	0,0062	-	50	70
56.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Ленина, 141	0,0650	-	70	95
57.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Ленина, 139	0,0432	-	50	70
58.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Ленина, 137	0,0376	-	70	95
59.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Ленина, 135	0,0626	-	70	95
60.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Ленина, 133	0,0639	-	50	70
61.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Ленина, 131	0,0611	-	70	95
62.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Ленина, 129	0,0665	-	70	95
63.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Ленина, 127	0,0640	-	50	70
64.	п. Большой Исток,	ул. Ленина, 125	0,0789	-	70	95

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Расчетная нагрузка на отопление (Гкал/ч)	Расчетная нагрузка на ГВС (Гкал/ч)	Расчетная темп. воды на выходе из СО (°С)	Расчетная темп. воды на входе в СО (°С)
	ул. Металлистов, 1					
65.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Ленина, 121Б, ввод 2	0,0290	-	70	95
66.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Ленина, 121Б	0,0290	-	70	95
67.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Ленина, 121	0,0806	-	70	95
68.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Ленина, 119	0,0170	-	70	95
69.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Ленина, 117А	0,1236	-	70	95
70.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Ленина, 117	0,0353	-	70	95
71.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Ленина, 115	0,1893	-	70	95
72.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Красноармейская,60	0,3860	-	70	95
73.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Красноармейская,56	0,0628	-	70	95
74.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Колхозная, 43А	0,0873	-	70	95
75.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Колхозная, 41А	0,0718	-	70	95
76.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Колхозная, 39	0,0979	-	70	95
77.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Колхозная, 37	0,0990	-	50	70
78.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Заводская, 24	0,0094	-	70	95
79.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Заводская, 22	0,0068	-	70	95
80.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Заводская, 16	0,0049	-	70	95
81.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Заводская, 10	0,0053	-	70	95
82.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Заводская, 8	0,0070	-	70	95
83.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Заводская, 7	0,0084	-	70	95
84.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Заводская, 6	0,0048	-	50	70
85.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Заводская, 2	0,0053	-	70	95
86.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Демьяна Бедного, 18А	0,1110	-	70	95
87.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Демьяна Бедного, 9А	0,0402	-	70	95
88.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Гагарина, 19	0,0612	-	70	95
89.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Гагарина, 17А	0,0932	-	70	95
90.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Гагарина, 17	0,0844	-	70	95
91.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Гагарина, 16	0,0969	-	70	95
92.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Гагарина, 15А	0,0027	-	70	95

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Расчетная нагрузка на отопление (Гкал/ч)	Расчетная нагрузка на ГВС (Гкал/ч)	Расчетная темп. воды на выходе из СО (°С)	Расчетная темп. воды на входе в СО (°С)
93.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Гагарина, 15	0,0848	-	70	95
94.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Гагарина, 13	0,0953	-	70	95
95.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Гагарина, 12	0,0964	-	70	95
96.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Гагарина, 11	0,1025	-	50	70
97.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Гагарина, 9	0,0913	-	50	70
98.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Гагарина, 8	0,1039	-	70	95
99.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Гагарина, 7	0,0938	-	70	95
100.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Гагарина, 6	0,0963	-	70	95
101.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Гагарина, 5	0,1033	-	70	95
102.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Гагарина, 4	0,0951	-	70	95
103.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Гагарина, 3	0,1068	-	70	95
104.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Гагарина, 2	0,0972	-	70	95
105.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Гагарина, 1	0,0936	-	70	95
106.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Береговая, 9	0,0615	-	70	95
107.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Береговая, 7	0,0603	-	70	95
108.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Береговая, 5	0,0655	-	70	95
109.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Береговая, 3	0,0716	-	70	95
110.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ул. Береговая, 1	0,0716	-	70	95
111.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Школа, ввод 2	0,0631	-	70	95
112.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Школа, ввод 1	0,0631	-	70	95
113.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Мастерская	0,0506	-	70	95
114.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Магазин	0,0025	-	70	95
115.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Магазин	0,0035	-	50	70
116.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ИП Мосин А.М.	0,0046	-	70	95
117.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Детский сад № 39	0,0534	-	70	95
118.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Детский сад № 37	0,1028	-	50	70
119.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Аптека	0,0091	-	70	95
120.	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Администрация	0,0528	-	70	95
121.	Итого:	-	7,9890	-	-	-

Таблица № 19

Перечень и параметры потребителей тепловой энергии от котельной п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Расчетная нагрузка на отопление (Гкал/ч)	Расчетная нагрузка на ГВС (Гкал/ч)	Расчетная темп. воды на выходе из СО (°С)	Расчетная темп. воды на входе в СО (°С)
1.	п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	мкр-н Комфорт, 3	0,1779	-	70	95
2.	п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	мкр-н Комфорт, 2	0,1779	-	70	95
3.	п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	мкр-н Комфорт, 1	0,2770	-	70	95
4.			0,6328			

Таблица № 20

Перечень и параметры потребителей тепловой энергии от котельной, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Расчетная нагрузка на отопление (Гкал/ч)	Расчетная нагрузка на ГВС (Гкал/ч)	Расчетная темп. воды на выходе из СО (°С)	Расчетная темп. воды на входе в СО (°С)
1.	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	ул. Трудовая, 46/2	0,0210	-	70	95
2.	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	ул. Трудовая, 46/1	0,0210	-	70	95
3.	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	ул. Трудовая, 44/2	0,0221	-	70	95
4.	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	ул. Трудовая, 44/1	0,0221	-	70	95
5.	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	ул. Победы, 9	0,0069	-	70	95
6.	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	ул. Победы, 8	0,0081	-	70	95
7.	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	ул. Победы, 7	0,0259	-	70	95
8.	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	ул. Победы, 6	0,0075	-	70	95
9.	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	ул. Победы, 5	0,0038	-	70	95
10.	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	ул. Молодежная, 4	0,0954	-	70	95
11.	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	ул. Молодежная, 3	0,0802	-	70	95
12.	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	ул. Молодежная, 2	0,0850	-	70	95
13.	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	ул. Молодежная, 1/2	0,0472	-	70	95
14.	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	ул. Молодежная, 1/1	0,0472	-	70	95
15.	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	ул. Луначарского, 11	0,0528	-	70	95
16.	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	ул. Космонавтов, 8, ввод 2	0,0205	-	70	95
17.	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	ул. Космонавтов, 8	0,0205	-	70	95
18.	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	ул. Космонавтов, 7	0,0397	-	70	95
19.	п. Большой Исток,	л. Космонавтов, 6,	0,0218	-	70	95

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Расчетная нагрузка на отопление (Гкал/ч)	Расчетная нагрузка на ГВС (Гкал/ч)	Расчетная темп. воды на выходе из СО (°С)	Расчетная темп. воды на входе в СО (°С)
	ул. Победы, 2	ввод 2				
20.	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	ул. Космонавтов, 6	0,0436	-	70	95
21.	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	ул. Космонавтов, 5, ввод 2	0,0177	-	70	95
22.	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	ул. Космонавтов, 5	0,0177	-	70	95
23.	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	ул. Космонавтов, 4	0,0534	-	70	95
24.	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	ул. Космонавтов, 3	0,0369	-	70	95
25.	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	ул. Космонавтов, 2, ввод 2	0,0197	-	70	95
26.	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	ул. Космонавтов, 2	0,0197	-	70	95
27.	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	ул. Космонавтов, 1, ввод 1	0,0232	-	70	95
28.	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	ул. Космонавтов, 1	0,0232	-	70	95
29.	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Школа № 30	0,0699	-	70	95
30.	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	ИП Зырянова Т.Н.	0,0036	-	70	95
31.	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Детский сад № 8	0,0736	-	70	95
32.	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Ввод 5	0,0038	-	70	95
33.	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Ввод 4	0,0038	-	70	95
34.	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Ввод 3	0,0038	-	70	95
35.	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Ввод 2	0,0038	-	70	95
36.	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Ввод 1	0,0038	-	70	95
37.	Итого:		1,0700			

Таблица № 21

Перечень и параметры потребителей тепловой энергии от котельной, п. Большой Исток (в границах сетей ул. Бажова Пушкина и пер. Пушкина)

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Расчетная нагрузка на отопление (Гкал/ч)	Расчетная нагрузка на ГВС (Гкал/ч)	Расчетная темп. воды на выходе из СО (°С)	Расчетная темп. воды на входе в СО (°С)
1.	п. Большой Исток (в границах сетей ул. Бажова Пушкина и пер. Пушкина)	ул. Пушкина, 24	0,0986	-	70	95
2.	п. Большой Исток (в границах сетей ул. Бажова Пушкина и пер. Пушкина)	ул. Пушкина, 20	0,1059	-	70	95
3.	п. Большой Исток (в границах сетей ул. Бажова Пушкина и пер. Пушкина)	ул. Пушкина, 18	0,1824	-	70	95
4.	п. Большой Исток (в границах сетей ул. Бажова Пушкина и пер. Пушкина)	ул. Пушкина, 2	0,0729	-	70	95

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Расчетная нагрузка на отопление (Гкал/ч)	Расчетная нагрузка на ГВС (Гкал/ч)	Расчетная темп. воды на выходе из СО (°С)	Расчетная темп. воды на входе в СО (°С)
5.	п. Большой Исток (в границах сетей ул. Бажова Пушкина и пер. Пушкина)	ул. Бажова, 10	0,0080	-	70	95
6.	п. Большой Исток (в границах сетей ул. Бажова Пушкина и пер. Пушкина)	ул. Бажова, 2А	0,0075	-	70	95
7.	Итого:	-	0,4752	-	-	-

Таблица № 22

Перечень и параметры потребителей тепловой энергии от котельной, п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Расчетная нагрузка на отопление (Гкал/ч)	Расчетная нагрузка на ГВС (Гкал/ч)	Расчетная темп. воды на выходе из СО (°С)	Расчетная темп. воды на входе в СО (°С)
1.	п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	Детский сад № 13	0,2220	-	70	95
2.	п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	Детский сад № 13	0,0657	-	70	95
3.	п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	Дом культуры	0,0947	-	70	95
4.	п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	ИП Магомедов А.А.	0,0140	-	70	95
5.	п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	Приход	0,0171	-	70	95
6.	п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	Сысертская ЦРБ	0,0871	-	70	95
7.	п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	Сысертская районная библиотека	0,0087	-	70	95
8.	п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	Центр развития физической культуры	0,0229	-	70	95
9.	п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	Центр развития физической культуры	0,0229	-	70	95
10.	п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	Школа № 18	0,0171	-	70	95
11.	п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	Школа № 18	0,3582	-	70	95
12.	п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	ул. Маяковского, 4	0,0295	-	70	95
13.	п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	ул. Маяковского, 6	0,0324	-	70	95
14.	п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	ул. Свердлова, 45Б	0,0376	-	70	95
15.	п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	ул. Чапаева, 1	0,0330	-	70	95
16.	п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	ул. Чапаева, 1А	0,0210	-	70	95
17.	п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	ул. Чапаева, 2	0,0196	-	70	95
18.	Итого:	-	1,1033	-	-	-

Таблица № 23

Перечень и параметры потребителей тепловой энергии от котельной, д. Больше Седельниково, ул. Свердлова, 15

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Расчетная нагрузка на отопление (Гкал/ч)	Расчетная нагрузка на ГВС (Гкал/ч)	Расчетная темп. воды на выходе из СО (°С)	Расчетная темп. воды на входе в СО (°С)
1.	д. Больше Седельниково, ул. Свердлова, 15	ул. Свердлова, 30	0,0023	-	70	95
2.	д. Больше Седельниково, ул. Свердлова, 15	ул. Свердлова, 15	0,0123	-	70	95
3.	д. Больше Седельниково, ул. Свердлова, 15	ул. Ленина, 30	0,0046	-	70	95
4.	д. Больше Седельниково, ул. Свердлова, 15	ул. Ленина, 26	0,0100	-	70	95
5.	д. Больше Седельниково, ул. Свердлова, 15	ул. Ленина, 24А	0,0046	-	70	95
6.	д. Больше Седельниково, ул. Свердлова, 15	Школа № 10	0,1418	-	70	95
7.	д. Больше Седельниково, ул. Свердлова, 15	Сысертская ЦРБ	0,0056	-	70	95
8.	д. Больше Седельниково, ул. Свердлова, 15	Дом культуры	0,0357	-	70	95
9.	д. Больше Седельниково, ул. Свердлова, 15	Детский сад № 35	0,0485	-	70	95
10.	Итого:	-	0,2654	-	-	-

Таблица № 24

Перечень и параметры потребителей тепловой энергии от котельной, п. Большой Исток, станция Седельниково (АО «РЖД»)

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Расчетная нагрузка на отопление (Гкал/ч)	Расчетная нагрузка на ГВС (Гкал/ч)	Расчетная темп. воды на выходе из СО (°С)	Расчетная темп. воды на входе в СО (°С)
1.	п. Большой Исток, станция Седельниково (АО «РЖД»)	ул. Лесная, 14	0,0729	-	70	95
2.	п. Большой Исток, станция Седельниково (АО «РЖД»)	ул. Лесная, 13	0,0727	-	70	95
3.	п. Большой Исток, станция Седельниково (АО «РЖД»)	ул. Лесная, 12	0,3197	-	70	95
4.	п. Большой Исток, станция Седельниково (АО «РЖД»)	ул. Лесная, 11/3	0,0222	-	70	95
5.	п. Большой Исток, станция Седельниково (АО «РЖД»)	ул. Лесная, 11/2	0,0222	-	70	95
6.	п. Большой Исток, станция Седельниково (АО «РЖД»)	ул. Лесная, 11/1	0,0222	-	70	95
7.	п. Большой Исток, станция Седельниково (АО «РЖД»)	ул. Лесная, 10/3	0,0221	-	70	95
8.	п. Большой Исток, станция Седельниково (АО «РЖД»)	ул. Лесная, 10/2	0,0221	-	70	95
9.	п. Большой Исток, станция Седельниково (АО «РЖД»)	ул. Лесная, 10/1	0,0221	-	70	95
10.	п. Большой Исток, станция Седельниково	ул. Лесная, 9/3	0,0182	-	70	95

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Расчетная нагрузка на отопление (Гкал/ч)	Расчетная нагрузка на ГВС (Гкал/ч)	Расчетная темп. воды на выходе из СО (°С)	Расчетная темп. воды на входе в СО (°С)
	(АО «РЖД»)					
11.	п. Большой Исток, станция Седельниково (АО «РЖД»)	ул. Лесная, 9/2	0,0182	-	70	95
12.	п. Большой Исток, станция Седельниково (АО «РЖД»)	ул. Лесная, 9/1	0,0182	-	70	95
13.	п. Большой Исток, станция Седельниково (АО «РЖД»)	ул. Лесная, 8/3	0,0182	-	70	95
14.	п. Большой Исток, станция Седельниково (АО «РЖД»)	ул. Лесная, 8/2	0,0182	-	70	95
15.	п. Большой Исток, станция Седельниково (АО «РЖД»)	ул. Лесная, 8/1	0,0182	-	70	95
16.	п. Большой Исток, станция Седельниково (АО «РЖД»)	ул. Лесная, 6	0,0861	-	70	95
17.	п. Большой Исток, станция Седельниково (АО «РЖД»)	ул. Лесная, 5	0,1843	-	70	95
18.	п. Большой Исток, станция Седельниково (АО «РЖД»)	ул. Лесная, 4	0,1837	-	70	95
19.	п. Большой Исток, станция Седельниково (АО «РЖД»)	ул. Лесная, 3	0,1663	-	70	95
20.	п. Большой Исток, станция Седельниково (АО «РЖД»)	ул. Лесная, 3	0,1663	-	70	95
21.	п. Большой Исток, станция Седельниково (АО «РЖД»)	ул. Лесная, 2	0,1794	-	70	95
22.	п. Большой Исток, станция Седельниково (АО «РЖД»)	ул. Лесная, 1	0,1740	-	70	95
23.	п. Большой Исток, станция Седельниково (АО «РЖД»)	ПТО	0,1781	-	70	95
24.	п. Большой Исток, станция Седельниково (АО «РЖД»)	Мастерская	0,0078	-	70	95
25.	п. Большой Исток, станция Седельниково (АО «РЖД»)	Детский сад № 7	0,1110	-	70	95
26.	Итого:	-	2,1442	-	-	-

Таблица № 25

Перечень и параметры потребителей тепловой энергии от котельной, с. Патруши, ул. Центральная, 18А

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Расчетная нагрузка на отопление (Гкал/ч)	Расчетная нагрузка на ГВС (Гкал/ч)	Расчетная темп. воды на выходе из СО (°С)	Расчетная темп. воды на входе в СО (°С)
1.	с. Патруши, ул.	ул. Центральная,	0,1513	-	70	95

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Расчетная нагрузка на отопление (Гкал/ч)	Расчетная нагрузка на ГВС (Гкал/ч)	Расчетная темп. воды на выходе из СО (°С)	Расчетная темп. воды на входе в СО (°С)
	Центральная, 18А	24				
2.	с. Патруши, ул. Центральная, 18А	ул. Центральная, 22	0,2546	-	70	95
3.	с. Патруши, ул. Центральная, 18А	ул. Центральная, 20	0,2798	-	70	95
4.	с. Патруши, ул. Центральная, 18А	ул. Центральная, 18	0,1606	-	70	95
5.	Итого:	-	0,8463	-	-	-

Таблица № 26

Перечень и параметры потребителей тепловой энергии от котельной, с. Патруши, ул. Пионерская, 38

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Расчетная нагрузка на отопление (Гкал/ч)	Расчетная нагрузка на ГВС (Гкал/ч)	Расчетная темп. воды на выходе из СО (°С)	Расчетная темп. воды на входе в СО (°С)
1.	с. Патруши, ул. Пионерская, 38	ул. Пионерская, 38/8	0,1000	-	70	95
2.	с. Патруши, ул. Пионерская, 38	ул. Пионерская, 38/7	0,1000	-	70	95
3.	с. Патруши, ул. Пионерская, 38	ул. Пионерская, 38/6	0,1000	-	70	95
4.	с. Патруши, ул. Пионерская, 38	ул. Пионерская, 38/5	0,1000	-	70	95
5.	с. Патруши, ул. Пионерская, 38	ул. Пионерская, 38/4	0,1000	-	70	95
6.	с. Патруши, ул. Пионерская, 38	ул. Пионерская, 38/3	0,1000	-	70	95
7.	с. Патруши, ул. Пионерская, 38	ул. Пионерская, 38/2	0,1000	-	70	95
8.	с. Патруши, ул. Пионерская, 38	ул. Пионерская, 38/1	0,1000	-	70	95
9.	Итого:	-	0,8000	-	-	-

Таблица № 27

Перечень и параметры потребителей тепловой энергии от котельной, с. Патруши, ул. Тепличная, 21

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Расчетная нагрузка на отопление (Гкал/ч)	Расчетная нагрузка на ГВС (Гкал/ч)	Расчетная темп. воды на выходе из СО (°С)	Расчетная темп. воды на входе в СО (°С)
1.	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	ул. Российская, 12	0,1167	открытая ТС	70	95
2.	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	ул. Российская, 10	0,0506	открытая ТС	70	95
3.	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	ул. Российская, 8	0,0436	открытая ТС	70	95
4.	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	ул. Российская, 6	0,0723	открытая ТС	70	95
5.	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	ул. Российская, 4	0,0151	открытая ТС	70	95
6.	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	ул. Российская, 2	0,0441	открытая ТС	70	95
7.	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	ул. Центральная, 25	0,1741	открытая ТС	70	95

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Расчетная нагрузка на отопление (Гкал/ч)	Расчетная нагрузка на ГВС (Гкал/ч)	Расчетная темп. воды на выходе из СО (°С)	Расчетная темп. воды на входе в СО (°С)
8.	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	ул. Центральная, 23	0,0919	открытая ТС	70	95
9.	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	ул. Центральная, 19	0,1002	открытая ТС	70	95
10.	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	ул. Центральная, 17	0,0459	открытая ТС	70	95
11.	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	ул. Центральная, 16	0,0099	открытая ТС	70	95
12.	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	ул. Центральная, 15	0,0595	открытая ТС	70	95
13.	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	ул. Центральная, 14	0,2301	открытая ТС	70	95
14.	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	ул. Центральная, 13	0,0550	открытая ТС	70	95
15.	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	ул. Центральная, 12	0,1928	открытая ТС	70	95
16.	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	ул. Центральная, 11	0,0587	открытая ТС	70	95
17.	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	ул. Центральная, 10	0,1693	открытая ТС	70	95
18.	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	ул. Центральная, 9	0,0429	открытая ТС	70	95
19.	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	ул. Центральная, 8	0,1014	открытая ТС	70	95
20.	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	ул. Центральная, 7	0,0557	открытая ТС	70	95
21.	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	ул. Центральная, 5	0,0915	открытая ТС	70	95
22.	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	ул. Центральная, 4	0,1206	открытая ТС	70	95
23.	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	ул. Центральная, 3	0,0833	открытая ТС	70	95
24.	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	ул. Центральная, 2	0,1206	открытая ТС	70	95
25.	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	ул. Центральная, 1	0,1691	открытая ТС	70	95
26.	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	ул. Тепличная, 4	0,2877	открытая ТС	70	95
27.	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	ул. Тепличная, 2	0,5097	открытая ТС	70	95
28.	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	ул. Тепличная, 1	0,2110	открытая ТС	70	95
29.	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	ул. Строителей, 7	0,0601	открытая ТС	70	95
30.	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	ул. Строителей, 5	0,0831	открытая ТС	70	95
31.	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	ул. Советская, 100	0,0863	открытая ТС	70	95
32.	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	ул. Советская, 92А	0,0957	открытая ТС	70	95
33.	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	ул. Советская, 90А	0,1251	открытая ТС	70	95
34.	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	ул. Революции, 96	0,0804	открытая ТС	70	95
35.	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	ул. Революции, 82	0,0494	открытая ТС	70	95
36.	с. Патруши, ул.	ул. Революции, 81	0,0584	открытая	70	95

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Расчетная нагрузка на отопление (Гкал/ч)	Расчетная нагрузка на ГВС (Гкал/ч)	Расчетная темп. воды на выходе из СО (°С)	Расчетная темп. воды на входе в СО (°С)
	Тепличная, 21			ТС		
37.	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	ул. Революции, 78	0,0189	открытая ТС	70	95
38.	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	ул. Октябрьская, 51	0,0615	открытая ТС	50	70
39.	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	ул. Октябрьская, 49	0,1152	открытая ТС	70	95
40.	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	ул. Октябрьская, 32	0,1106	открытая ТС	50	70
41.	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	ул. Октябрьская, 30	0,0763	открытая ТС	70	95
42.	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	ул. Октябрьская, 28	0,0671	открытая ТС	70	95
43.	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	ул. Октябрьская, 22	0,0602	открытая ТС	70	95
44.	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	ул. Колхозная, 23В	0,2771	открытая ТС	70	95
45.	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	ул. Колхозная, 18А	0,3101	открытая ТС	70	95
46.	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	ул. 1-я Окружная, 39	0,5510	открытая ТС	70	95
47.	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Школа № 7	0,2327	открытая ТС	70	95
48.	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Столовая	0,0642	открытая ТС	50	70
49.	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Почта	0,0056	открытая ТС	70	95
50.	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	ООО «Агроторг»	0,0725	открытая ТС	50	705
51.	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Медицинские технологии	0,0825	открытая ТС	70	95
52.	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Магазин № 12	0,0315	открытая ТС	70	95
53.	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Магазин ул. Советская	0,0100	открытая ТС	50	70
54.	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Дом культуры	0,2851	открытая ТС	70	95
55.	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Детский сад № 20	0,0777	открытая ТС	50	70
56.	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Детский сад № 17	0,1751	открытая ТС	70	95
57.	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Детский сад № 6	0,0429	открытая ТС	50	70
58.	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Гаражи ул. 1-я Окружная	0,0100	открытая ТС	70	95
59.	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Больница	0,0304	открытая ТС	70	95
60.	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Агрофирма Патруши	0,1222	открытая ТС	50	70
61.	Итого:	-	6,8522	-	-	-

Таблица № 28

Перечень и параметры потребителей тепловой энергии от котельной № 1, с. Щелкун

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Расчетная нагрузка на отопление (Гкал/ч)	Расчетная нагрузка на ГВС (Гкал/ч)	Расчетная темп. воды на выходе из СО (°С)	Расчетная темп. воды на входе в СО (°С)
1.	Котельная № 1, с. Щелкун	Гараж	0,0247	-	70	95
2.	Котельная № 1, с. Щелкун	Гараж	0,0247	-	70	95
3.	Котельная № 1, с. Щелкун	Детский сад № 5	0,1203	-	70	95
4.	Котельная № 1, с. Щелкун	Детский сад № 36	0,1409	-	70	95
5.	Котельная № 1, с. Щелкун	ЗАО «Щелкунское»	0,0190	-	70	95
6.	Котельная № 1, с. Щелкун	МОУ № 9 начальная школа	0,0952	-	70	95
7.	Котельная № 1, с. Щелкун	МОУ № 9 средняя школа	0,2140	-	70	95
8.	Котельная № 1, с. Щелкун	ул. Гагарина, 23	0,0200	-	70	95
9.	Котельная № 1, с. Щелкун	ул. Гагарина, 23А	0,0180	-	70	95
10.	Котельная № 1, с. Щелкун	ул. Ленина, 178 (ДК)	0,6977	-	70	95
11.	Котельная № 1, с. Щелкун	ул. Ленина, 180	0,0220	-	70	95
12.	Котельная № 1, с. Щелкун	ул. Ленина, 197	0,3430	-	70	95
13.	Котельная № 1, с. Щелкун	ул. Мира, 1	0,0969	-	70	95
14.	Котельная № 1, с. Щелкун	ул. Мира, 2	0,1011	-	70	95
15.	Котельная № 1, с. Щелкун	ул. Мира, 3	0,1050	-	70	95
16.	Котельная № 1, с. Щелкун	ул. Мира, 4	0,0990	-	70	95
17.	Котельная № 1, с. Щелкун	ул. Мира, 5	0,0453	-	70	95
18.	Котельная № 1, с. Щелкун	ул. Мира, 5	0,0453	-	70	95
19.	Котельная № 1, с. Щелкун	ул. Мира, 6	0,1502	-	70	95
20.	Котельная № 1, с. Щелкун	ул. Мира, 7	0,1502	-	70	95
21.	Котельная № 1, с. Щелкун	ул. Мира, 8	0,1440	-	70	95
22.	Котельная № 1, с. Щелкун	ул. Мира, 9	0,0453	-	70	95
23.	Котельная № 1, с. Щелкун	ул. Советская, 167	0,0086	-	70	95
24.	Котельная № 1, с. Щелкун	ул. Строителей, 1	0,0958	-	70	95
25.	Котельная № 1, с. Щелкун	ул. Строителей, 2	0,1161	-	70	95
26.	Котельная № 1, с. Щелкун	ул. Строителей, 5	0,2060	-	70	95
27.	Котельная № 1, с. Щелкун	ул. Строителей, 7	0,0609	-	70	95
28.	Котельная № 1, с. Щелкун	ул. Строителей, 8	0,0086	-	70	95
29.	Котельная № 1,	ул. Строителей, 8А	0,0140	-	70	95

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Расчетная нагрузка на отопление (Гкал/ч)	Расчетная нагрузка на ГВС (Гкал/ч)	Расчетная темп. воды на выходе из СО (°С)	Расчетная темп. воды на входе в СО (°С)
	с. Щелкун					
30.	Котельная № 1, с. Щелкун	ул. Строителей, 9	0,2060	-	70	95
31.	Котельная № 1, с. Щелкун	ул. Строителей, 10	0,0632	-	70	95
32.	Котельная № 1, с. Щелкун	ул. Строителей, 15	0,0609	-	70	95
33.	Котельная № 1, с. Щелкун	ул. Строителей, 16	0,0244	-	70	95
34.	Котельная № 1, с. Щелкун	ул. Строителей, 17	0,0609	-	70	95
35.	Котельная № 1, с. Щелкун	ул. Строителей, 18	0,0059	-	70	95
36.	Котельная № 1, с. Щелкун	ул. Строителей, 20	0,0059	-	70	95
37.	Котельная № 1, с. Щелкун	ул. Строителей, 21	0,0059	-	70	95
38.	Котельная № 1, с. Щелкун	ул. Строителей, 23	0,0059	-	50	70
39.	Итого:		3,6707	-	-	-

Таблица № 29

Перечень и параметры потребителей тепловой энергии от котельной № 2, с. Никольское

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Расчетная нагрузка на отопление (Гкал/ч)	Расчетная нагрузка на ГВС (Гкал/ч)	Расчетная темп. воды на выходе из СО (°С)	Расчетная темп. воды на входе в СО (°С)
1.	Котельная № 2, с. Никольское	ул. Октябрьская, 32-1	0,0129	-	70	95
2.	Котельная № 2, с. Никольское	ул. Октябрьская, 32	0,0129	-	70	95
3.	Котельная № 2, с. Никольское	ул. Мира, 10	0,2140	-	70	95
4.	Котельная № 2, с. Никольское	ул. Жукова, 8	0,2140	-	70	95
5.	Котельная № 2, с. Никольское	ул. Жукова, 7	0,1070	-	70	95
6.	Котельная № 2, с. Никольское	ул. Жукова, 7	0,1070	-	70	95
7.	Котельная № 2, с. Никольское	ул. Жукова, 6	0,2140	-	70	95
8.	Котельная № 2, с. Никольское	ул. Жукова, 5	0,1053	-	70	95
9.	Котельная № 2, с. Никольское	ул. Жукова, 4	0,0883	-	70	95
10.	Котельная № 2, с. Никольское	ул. Жукова, 3	0,0820	-	70	95
11.	Котельная № 2, с. Никольское	ул. Жукова, 2	0,0470	-	70	95
12.	Котельная № 2, с. Никольское	ул. Жукова, 1	0,0248	-	70	95
13.	Котельная № 2, с. Никольское	ул. 1 Мая, 107	0,0081	-	70	95
14.	Котельная № 2, с. Никольское	ул. 1 Мая, 85	0,0026	-	70	95

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Расчетная нагрузка на отопление (Гкал/ч)	Расчетная нагрузка на ГВС (Гкал/ч)	Расчетная темп. воды на выходе из СО (°С)	Расчетная темп. воды на входе в СО (°С)
15.	Котельная № 2, с. Никольское	ул. 1 Мая, 83	0,0089	-	70	95
16.	Котельная № 2, с. Никольское	ул. 1 Мая, 76	0,0859	-	70	95
17.	Котельная № 2, с. Никольское	ул. 1 Мая, 72А	0,0019	-	70	95
18.	Котельная № 2, с. Никольское	ул. 1 Мая, 72	0,0769	-	70	95
19.	Котельная № 2, с. Никольское	ул. 1 Мая, 44А-1	0,0086	-	70	95
20.	Котельная № 2, с. Никольское	ул. 1 Мая, 44А-0	0,0105	-	70	95
21.	Котельная № 2, с. Никольское	ул. 1 Мая, 44	0,0492	-	70	95
22.	Котельная № 2, с. Никольское	Школа № 16	0,0859	-	70	95
23.	Котельная № 2, с. Никольское	Детский сад № 46	0,0938	-	70	95
24.	Котельная № 2, с. Никольское	Дворец культуры	0,0664	-	70	95
25.	Котельная № 2, с. Никольское	Гараж	0,0035	-	70	95
26.	Итого:	-	1,7314	-	-	-

Таблица № 30

Перечень и параметры потребителей тепловой энергии от котельной № 3, с. Аверино

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Расчетная нагрузка на отопление (Гкал/ч)	Расчетная нагрузка на ГВС (Гкал/ч)	Расчетная темп. воды на выходе из СО (°С)	Расчетная темп. воды на входе в СО (°С)
1.	Котельная № 3, с. Аверино	Дом культуры	0,0629	-	70	95
2.	Котельная № 3, с. Аверино	Детский сад № 36, ФАП	0,0304	-	70	95
3.	Итого:		0,0933	-	-	-

Приложение № 6
к Схеме теплоснабжения Сысертского муниципального округа Свердловской области на период до 2045 года

Расчет показателей надежности Сысертского муниципального округа

Показатель надежности электроснабжения источников тепловой энергии (Кэ) характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания:

Кэ = 1,0 - при наличии резервного электроснабжения;

Кэ = 0,6 - при отсутствии резервного электроснабжения.

При наличии в системе теплоснабжения нескольких источников тепловой энергии общий показатель определяется по формуле:

$$К_э^{общ} = \frac{Qi \cdot К_э^{ист\ i} + \ldots + Q_n \cdot К_э^{ист\ n}}{Qi + \ldots + Q_n}, (1),$$

где $К_э^{ист\ i}$, $К_э^{ист\ n}$ - значения показателей надежности отдельных источников тепловой энергии.

$$Q_i = \frac{Qфакт}{tч}, (2),$$

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

tч - количество часов отопительного периода за предшествующие 12 месяцев;

n - количество источников тепловой энергии.

Показатель надежности водоснабжения источников тепловой энергии (Кв) характеризуется наличием или отсутствием резервного водоснабжения:

Кв = 1,0 - при наличии резервного водоснабжения;

Кв = 0,6 - при отсутствии резервного водоснабжения.

При наличии в системе теплоснабжения нескольких источников тепловой энергии общий показатель определяется по формуле:

$$К_в^{общ} = \frac{Qi \cdot К_в^{ист\ i} + \ldots + Q_n \cdot К_в^{ист\ n}}{Qi + \ldots + Q_n}, (3),$$ где

$К_в^{ист\ i}$, $К_в^{ист\ n}$ - значения показателей надежности отдельных источников тепловой энергии;

Q_i, Q_n - средние фактические тепловые нагрузки за предшествующие 12 месяцев по каждому источнику тепловой энергии, определяются по формуле (2).

Показатель надежности топливоснабжения источников тепловой энергии (Кт)

характеризуется наличием или отсутствием резервного топливоснабжения:

Кт = 1,0 - при наличии резервного топлива;

Кт = 0,5 - при отсутствии резервного топлива.

При наличии в системе теплоснабжения нескольких источников тепловой энергии общий показатель определяется по формуле:

$$К_т^{общ} = \frac{Qi \cdot К_т^{ист\,I} + \ldots + Q_п \cdot К_т^{ист\,п}}{Qi + \ldots + Q_п}, (4)$$, где

$К_т^{ист\,I}$, $К_т^{ист\,п}$ - значения показателей готовности отдельных источников тепловой энергии;

Q_i, $Q_п$ - средние фактические тепловые нагрузки за предшествующие 12 месяцев по каждому источнику тепловой энергии, определяются по формуле (2).

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

Кб = 1,0 - полная обеспеченность;

Кб = 0,8 - не обеспечена в размере 10% и менее;

Кб = 0,5 - не обеспечена в размере более 10%.

При наличии в системе теплоснабжения нескольких источников тепловой энергии общий показатель определяется по формуле:

$$К_б^{общ} = \frac{Qi \cdot К_б^{ист\,i} + \ldots + Q_п \cdot К_б^{ист\,п}}{Q_i + \ldots + Q_п}, (6)$$, где

$К_б^{ист\,i}$, $К_б^{ист\,п}$ - значения показателей надежности отдельных источников тепловой энергии;

Q_i, $Q_п$ - средние фактические тепловые нагрузки за предшествующие 12 месяцев по каждому источнику тепловой энергии, определяются по формуле (2).

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

Оценку уровня резервирования (Кр):

от 90% до 100% - Кр = 1,0;

от 70% до 90% включительно - Кр = 0,7;

от 50% до 70% включительно - Кр = 0,5;

от 30% до 50% включительно - Кр = 0,3;

менее 30% включительно - Кр = 0,2.

При наличии в системе теплоснабжения нескольких источников тепловой энергии общий показатель определяется по формуле:

$$К_р^{общ} = \frac{Qi \cdot Кр^{ист\ i} + \ldots + Q_n \cdot Кр^{ист\ n}}{Q_i + \ldots + Q_n}, (7)$$, где

$К_р^{ист\ i}$, $К_р^{ист\ n}$ - значения показателей надежности отдельных источников тепловой энергии;

Q_i, Q_n - средние фактические тепловые нагрузки за предшествующие 12 месяцев по каждому источнику тепловой энергии, определяются по формуле (2).

Показатель технического состояния тепловых сетей (Кс), характеризуемый долей ветхих, подлежащих замене трубопроводов, определяется по формуле:

$$К_с = \frac{S_с^{экспл} - S_с^{ветх}}{S_с^{экспл}}, (8)$$, где

$S_с^{экспл}$ - протяженность тепловых сетей, находящихся в эксплуатации;

$S_с^{ветх}$ - протяженность ветхих тепловых сетей, находящихся в эксплуатации.

Показатель интенсивности отказов систем теплоснабжения:

1) показатель интенсивности отказов тепловых сетей (Котк тс), характеризуемый количеством вынужденных отключений участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением:

Иотк тс = nотк / S, где

nотк - количество отказов за предыдущий год;

S - протяженность тепловой сети (в двухтрубном исполнении) данной системы теплоснабжения [км].

В зависимости от интенсивности отказов (Иотк тс) определяется показатель надежности тепловых сетей (Котк тс):

до 0,2 включительно - Котк тс = 1,0;

от 0,2 до 0,6 включительно - Котк тс = 0,8;

от 0,6 - 1,2 включительно - Котк тс = 0,6;

свыше 1,2 - Котк тс = 0,5.

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

$$Иотк\ ит = \frac{Кэ + Кв + Кт}{3} (10).$$

В зависимости от интенсивности отказов (Иотк ит) определяется показатель надежности теплового источника (Котк ит):

до 0,2 включительно - Котк ит = 0,6;

от 0,2 до 0,6 включительно - Котк ит = 0,8;

от 0,6 - 1,2 включительно - Котк ит = 1,0.

Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла (Кнед) в результате внеплановых отключений теплопотребляющих установок потребителей определяется по формуле:

$$Q\text{нед} = \frac{Q\text{откл}}{Q\text{факт} * 100\,[\%]}, (11)$$, где

$Q\text{откл}$ - недоотпуск тепла;

$Q\text{факт}$ - фактический отпуск тепла системой теплоснабжения.

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

до 0,1% включительно - Кнед = 1,0;

от 0,1% до 0,3% включительно - Кнед = 0,8;

от 0,3% до 0,5% включительно - Кнед = 0,6;

от 0,5% до 1,0% включительно - Кнед = 0,5;

свыше 1,0% - Кнед = 0,2.

Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом (Кп) определяется как отношение фактической численности к численности по действующим нормативам, но не более 1,0.

Показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием (Км) принимается как среднее отношение фактического наличия к количеству, определенному по нормативам, по основной номенклатуре:

$$К_м = \frac{К_м^f + К_м^n}{n}, (12)$$, где

$К_м^f$, $К_м^n$ - показатели, относящиеся к данному виду машин, механизмов, оборудования;

n - число показателей, учтенных в числителе.

Показатель наличия основных материально-технических ресурсов (Ктр) определяется аналогично по формуле (11) по основной номенклатуре ресурсов (трубы, компенсаторы, арматура, сварочные материалы и т.п.). Принимаемые для определения значения общего Ктр частные показатели не должны быть выше 1,0.

Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания (Кист) для ведения аварийно-восстановительных работ вычисляется как отношение фактического наличия данного оборудования (в единицах мощности - кВт) к потребности.

Показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения (общий показатель) базируется на показателях:

- укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом;
- оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием;
- наличия основных материально-технических ресурсов;
- укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания для ведения аварийно-восстановительных работ.

Общий показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению восстановительных работ в системах теплоснабжения к выполнению аварийно-восстановительных работ определяется следующим образом:

$$Кгот = 0,25 * Кп + 0,35 * Км + 0,3 * Ктр + 0,1 * Кист$$

Общая оценка готовности дается по категориям, представленным в таблице № 1.

Кгот	Кп; Км; Ктр	Категория готовности
0,85-1,0	0,75 и более	удовлетворительная готовность
0,85-1,0	до 0,75	ограниченная готовность
0,7-0,84	0,5 и более	ограниченная готовность
0,7-0,84	до 0,5	неготовность
менее 0,7	-	неготовность

Оценка надежности систем теплоснабжения;

а) оценка надежности источников тепловой энергии.

В зависимости от полученных показателей надежности Кэ, Кв, Кт и Ки источники тепловой энергии могут быть оценены как:

высоконадежные - при Кэ = Кв = Кт = Ки = 1;

надежные - при Кэ = Кв = Кт = 1 и Ки = 0,5;

малонадежные - при Ки = 0,5 и при значении меньше 1 одного из показателей Кэ, Кв, Кт;

ненадежные - при Ки = 0,2 и/или значении меньше 1 у 2-х и более показателей Кэ, Кв, Кт.

б) оценка надежности тепловых сетей.

В зависимости от полученных показателей надежности тепловые сети могут быть оценены как:

высоконадежные - более 0,9;

надежные - 0,75 - 0,89;

малонадежные - 0,5 - 0,74;

ненадежные - менее 0,5.

в) оценка надежности систем теплоснабжения в целом.

Общая оценка надежности системы теплоснабжения определяется исходя из оценок надежности источников тепловой энергии и тепловых сетей.

Показатели критериев надежности источника тепловой энергии Сысертского муниципального округа приведены в таблице № 2.

Таблица № 2

Расчет надежности систем теплоснабжения Сысертского муниципального округа

№ п/п				
1	2	3	1	2
ООО "Комфортный город"	ООО "Комфортный город"	ООО "Комфортный город"	ООО "Комфортный город"	ООО "Комфортный город"
Ресурсоснабжающая организация / теплосетевая организация				
Наименование источника	газовая котельная п.Бобровский, ул.Дёмина, 33а	газовая котельная п.Бобровский, ул.Красноозерная, 37	газовая котельная п.Бобровский , ул.Чернышевских,17	газовая котельная п.Бобровский, ул.Красноозерная, 37
Резервное электроснабжение, указать наличие/отсутствие (да, нет)	нет	нет	да	нет
Надежность электроснабжения источника тепловой энергии	0,6	0,6	1	0,6
Показатель надежности электроснабжения источников тепловой энергии ($К_э$)				
Резервное водоснабжение, указать наличие/отсутствие (да, нет)	нет	нет	нет	нет
Надежность водоснабжения источника тепловой энергии	0,6	0,6	0,6	0,6
Показатель надежности водоснабжения источников тепловой энергии ($К_в$)				
Резервное топливо, указать наличие/отсутствие (да, нет)	нет	нет	нет	нет
Надежность топливоснабжения источника тепловой энергии	0,5	0,5	0,5	0,5
Показатель надежности топливоснабжения источников тепловой энергии ($К_т$)				
Доля тепловой нагрузки, не обеспеченной мощностью источников тепловой энергии (указать в %)	0	0	0	0
Соответствие тепловой мощности и пропускной способности источника тепловой энергии				
Показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей ($К_с$)	1	1	1	1
Показатель уровня резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания и устройства перемычек в %	0	0	0	0
Уровень резервирования				
Показатель уровня резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания и устройства перемычек ($К_р$)	0,2	0,2	0,2	0,2
Указать протяженность тепловых сетей, находящихся в эксплуатации теплосетевой организации в границах эксплуатационной ответственности (в двухтрубном исполнении, км)	2,144	2,781	0,271	0,271
Протяженность тепловых сетей				
Указать протяженность ветхих тепловых сетей, находящихся в эксплуатации теплосетевой организации в границах эксплуатационной ответственности (в двухтрубном исполнении, км)	0	0	0	0
Показатель технического состояния тепловых сетей (Кс)	1	1	1	1
Указать количество отказов за 2024 год (шт.)	0	0	0	0
Интенсивность отказов тепловой сети				
Показатель интенсивности отказов тепловых сетей ($К_{инт.от}$)	1	1	1	1
Показатель интенсивности отказов (далее - отказ) теплового источника ($К_{инт.ит}$)	1	1	1	1
Указать недопуск тепла системы теплоснабжения за 2024 год (Гкал/год)	0	0	0	0
Показатель относительного недопуска тепла				
Указать фактический отпуск тепла системы теплоснабжения за 2024 год (Гкал/год)	9284,88	6796,09	1528,04	1528,04
Показатель относительного аварийного недопуска тепла ($К_{нед}$)	1	1	1	1
Показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения (в разрезе подразделений)				
Указать фактическую численность по заключенным трудовым договорам (ед.)	7	8	8	8
Укомплектованность ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом				
Указать фактическую численность имеющих необходимую квалификацию подтвержденную результатами аттестации (ед.)	7	8	8	8
Указать численность по действующим нормативам (ед.)	7	8	8	8
Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом ($К_п$)	1	1	1	1
Указать фактическое наличие (ед.)	1	1	1	1
Оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием				
Указать количество определенное по нормативам (ед.)	6	6	6	6
Показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием ($К_м$)	0,17	0,17	0,17	0,17
Наличие основных материально-технических ресурсов (указать процент от аварийного запаса, %)	80	80	80	80
Наличие основных материально-технических ресурсов				
Показатель наличия основных материально-технических ресурсов ($К_р$)	0,8	0,8	0,8	0,8
Указать фактическое оборудование (в единицах мощности кВт)	8	8	8	8
Укомплектованность передвижными автономными источниками электропитания для ведения аварийно-восстановительных работ				
Указать расчетную потребность в оборудовании (в единицах мощности кВт)	8	8	8	8
Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания ($К_{авт}$)	1	1	1	1
Показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения ($К_{гот}$)	0,74	0,74	0,74	0,74
Показатель надежности	0,74	0,74	0,78	0,74

6	5	4	№ п/п		
ООО "Комфортный город"	ООО "Комфортный город"	ООО "Комфортный город"	Ресурсоснабжающая организация / теплосетевая организация		
газовая котельная с.Чердынцево, ул.Нагорная, 24/2	угольная котельная п.Бобровский , пер.Дружбы,4	угольная котельная п.Бобровский , ул.1Мая,59	Наименование источника		
нет	нет	нет	Резервное электроснабжение, указать наличие/отсутствие (да, нет)	Надежность электроснабжения источника тепловой энергии	
0,6	0,6	0,6	**Показатель надежности электроснабжения источников тепловой энергии ($К_э$)**		
нет	нет	нет	Резервное водоснабжение, указать наличие/отсутствие (да, нет)	Надежность водоснабжения источника тепловой энергии	
0,6	0,6	0,6	**Показатель надежности водоснабжения источников тепловой энергии ($К_в$)**		
нет	да	да	Резервное топливо, указать наличие/отсутствие (да, нет)	Надежность топливоснабжения источника тепловой энергии	
0,5	1	1	**Показатель надежности топливоснабжения источников тепловой энергии ($К_т$)**		
0	0	0	Доля тепловой нагрузки, не обеспеченной мощностью источников тепловой энергии (указать в %)	Соответствие тепловой мощности и пропускной способности источника тепловой энергии	
1	1	1	**Показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей ($К_б$)**		
0	0	0	Показатель уровня резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания и устройства перемычек в %.	Уровень резервирования	
0,2	0,2	0,2	**Показатель уровня резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания и устройства перемычек ($К_р$)**		
1,43	0,135	0,225	Указать протяженность тепловых сетей, находящихся в эксплуатации теплосетевой организации в границах эксплуатационной ответственности (в двухтрубном исполнении, км)	Протяженность тепловых сетей	
0	0	0	Указать протяженность ветхих тепловых сетей, находящихся в эксплуатации теплосетевой организации в границах эксплуатационной ответственности (в двухтрубном исполнении, км)		
1	1	1	**Показатель технического состояния тепловых сетей (Кс)**		
0	0	0	Указать количество отказов за 2024 год (шт.)	Интенсивность отказов тепловой сети	
1	1	1	**Показатель интенсивности отказов тепловых сетей ($К_{отк\ т}$)**		
1	1	1	**Показатель интенсивности отказов (далее - отказ) теплового источника ($К_{отк\ ит}$)**		
0	0	0	Указать недоотпуск тепла системы теплоснабжения за 2024 год (Гкал/год)	Показатель относительного недоотпуска тепла	
1 233,00	430,59	313,82	Указать фактический отпуск тепла системы теплоснабжения за 2024 год (Гкал/год)		
1	1	1	**Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла ($К_{нед}$)**		
8	8	7	Указать фактическую численность по заключенным трудовым договорам (ед.)	Укомплектованность ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	Показатели готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения (в разрезе подразделения)
8	8	7	Указать фактическую численность имеющих необходимую квалификацию подтвержденную результатами аттестации (ед.)		
8	8	7	Указать численность по действующим нормативам (ед.)		
1	1	1	**Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом ($К_п$)**		
1	1	1	Указать фактическое наличие (ед.)	Оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием	
6	6	6	Указать количество определенные по нормативам (ед.)		
0,17	0,17	0,17	**Показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием ($К_м$)**		
80	80	80	Наличие основных материально-технических ресурсов (указать процент от аварийного запаса, %)	Наличие основных материально-технических ресурсов	
0,8	0,8	0,8	**Показатель наличия основных материально-технических ресурсов ($К_{тр}$)**		
8	8	8	Указать фактическое оборудование (в единицах мощности кВт)	Укомплектованность передвижными автономными источниками электропитания для ведения аварийно-восстановительных работ	
8	8	8	Указать расчетную потребность в оборудовании (в единицах мощности кВт)		
1	1	1	**Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания ($К_{ист}$)**		
0,74	0,74	0,74	**Показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения ($К_{гот}$)**		
0,74	0,79	0,79	**Показатель надежности**		

9	8	7	№ п/п		
ООО "Комфортный город"	ООО "Комфортный город"	ООО "Комфортный город"	Ресурсоснабжающая организация / теплосетевая организация		
газовая котельная г.Сысерть, ул.4-й Пятилетки 2А	газовая котельная Кашино, ул.Новая,7Б	газовая котельная г.Сысерть, микрорайон "Новый",33	Наименование источника		
да	нет	да	Резервное электроснабжение, указать наличие/отсутствие (да, нет)	Надежность электроснабжения источника тепловой энергии	
1	0,6	1	**Показатель надежности электроснабжения источников тепловой энергии ($К_э$)**		
нет	нет	да	Резервное водоснабжение, указать наличие/отсутствие (да, нет)	Надежность водоснабжения источника тепловой энергии	
0,6	0,6	1	**Показатель надежности водоснабжения источников тепловой энергии ($К_в$)**		
нет	нет	нет	Резервное топливо, указать наличие/отсутствие (да, нет)	Надежность топливоснабжения источника тепловой энергии	
0,5	0,5	0,5	**Показатель надежности топливоснабжения источников тепловой энергии ($К_т$)**		
0	0	0	Доля тепловой нагрузки, не обеспеченной мощностью источников тепловой энергии (указать в %)	Соответствие тепловой мощности и пропускной способности источника тепловой энергии	
1	1	1	**Показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей ($К_б$)**		
0	0	0	Показатель уровня резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания и устройства перемычек в %.	Уровень резервирования	
0,2	0,2	0,2	**Показатель уровня резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания и устройства перемычек ($К_р$)**		
0,849	2,481	19,274	Указать протяженность тепловых сетей, находящихся в эксплуатации теплосетевой организации в границах эксплуатационной ответственности (в двухтрубном исполнении, км)	Протяженность тепловых сетей	
0	0	5	Указать протяженность ветхих тепловых сетей, находящихся в эксплуатации теплосетевой организации в границах эксплуатационной ответственности (в двухтрубном исполнении, км)		
1	1	0,74	**Показатель технического состояния тепловых сетей (Кс)**		
0	0	0	Указать количество отказов за 2024 год (шт.)	Интенсивность отказов тепловой сети	
1	1	1	**Показатель интенсивности отказов тепловых сетей ($К_{итс.т}$)**		
1	1	1	**Показатель интенсивности отказов (далее - отказ) теплового источника ($К_{итс.ит}$)**		
0	0	0	Указать недоотпуск тепла системы теплоснабжения за 2024 год (Гкал/год)	Показатель относительного недоотпуска тепла	
3966,00	5690,32	91522,17	Указать фактический отпуск тепла системы теплоснабжения за 2024 год (Гкал/год)		
1	1	1	**Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла ($К_{нед}$)**		
6	6	26	Указать фактическую численность по заключенным трудовым договорам (ед.)	Укомплектованность ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	Показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения (в разрезе подразделений)
6	6	26	Указать фактическую численность имеющих необходимую квалификацию подтвержденную результатами аттестации (ед.)		
6	6	26	Указать численность по действующим нормативам (ед.)		
1	1	1	**Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом ($К_п$)**		
2	2	2	Указать фактическое наличие (ед.)	Оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием	
6	6	6	Указать количество определенные по нормативам (ед.)		
0,33	0,33	0,33	**Показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием ($К_м$)**		
80	80	80	Наличие основных материально-технических ресурсов (указать процент от аварийного запаса, %)	Наличие основных материально-технических ресурсов	
0,8	0,8	0,8	**Показатель наличия основных материально-технических ресурсов ($К_{тр}$)**		
25	25	25	Указать фактическое оборудование (в единицах мощности кВт)	Укомплектованность передвижными автономными источниками электропитания для ведения аварийно-восстановительных работ	
25	25	25	Указать расчетную потребность в оборудовании (в единицах мощности кВт)		
1	1	1	**Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания ($К_{ист}$)**		
0,78	0,78	0,78	**Показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения ($К_{гот}$)**		
0,79	0,74	0,80	**Показатель надежности**		

12	11	10	№ п/п		
ООО "Комфортный город"	ООО "Комфортный город"	ООО "Комфортный город"	Ресурсоснабжающая организация / теплосетевая организация		
угольная котельная г.Сысерть, п.Школьный	газовая котельная Сысертский район, п.Верхняя Сысерть, микр."Дом отдыха"	газовая котельная г.Сысерть, микрорайон Воробьевка	Наименование источника		
нет	нет	нет	Резервное электроснабжение, указать наличие/отсутствие (да, нет)	Надежность электроснабжения источника тепловой энергии	
0,6	0,6	0,6	**Показатель надежности электроснабжения источников тепловой энергии ($К_э$)**		
нет	нет	нет	Резервное водоснабжение, указать наличие/отсутствие (да, нет)	Надежность водоснабжения источника тепловой энергии	
0,6	0,6	0,6	**Показатель надежности водоснабжения источников тепловой энергии ($К_в$)**		
да	нет	нет	Резервное топливо, указать наличие/отсутствие (да, нет)	Надежность топливоснабжения источника тепловой энергии	
1	0,5	0,5	**Показатель надежности топливоснабжения источников тепловой энергии ($К_т$)**		
0	0	0	Доля тепловой нагрузки, не обеспеченной мощностью источников тепловой энергии (указать в %)	Соответствие тепловой мощности и пропускной способности источника тепловой энергии	
1	1	1	**Показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей ($К_д$)**		
0	0	0	Показатель уровня резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания и устройства перемычек в %.	Уровень резервирования	
0,2	0,2	0,2	**Показатель уровня резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания и устройства перемычек ($К_р$)**		
0,573	0,502	0,975	Указать протяженность тепловых сетей, находящихся в эксплуатации теплосетевой организации в границах эксплуатационной ответственности (в двухтрубном исполнении, км)	Протяженность тепловых сетей	
0	0	0	Указать протяженность ветхих тепловых сетей, находящихся в эксплуатации теплосетевой организации в границах эксплуатационной ответственности (в двухтрубном исполнении, км)		
1	1	1	**Показатель технического состояния тепловых сетей (Кс)**		
0	0	0	Указать количество отказов за 2024 год (шт.)	Интенсивность отказов тепловой сети	
1	1	1	**Показатель интенсивности отказов тепловых сетей ($К_{отк\ т}$)**		
1	1	1	**Показатель интенсивности отказов (далее - отказ) теплового источника ($К_{отк\ ист}$)**		
0	0	0	Указать недоотпуск тепла системы теплоснабжения за 2024 год (Гкал/год)	Показатель относительного недоотпуска тепла	
1138,91	1316,58	1365,45	Указать фактический отпуск тепла системы теплоснабжения за 2024 год (Гкал/год)		
1	1	1	**Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла ($К_{нот}$)**		
6	6	6	Указать фактическую численность по заключенным трудовым договорам (ед.)	Укомплектованность ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	Показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения (в разрезе подразделения)
6	6	6	Указать фактическую численность имеющих необходимую квалификацию подтвержденную результатами аттестации (ед.)		
6	6	6	Указать численность по действующим нормативам (ед.)		
1	1	1	**Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом ($К_п$)**		
2	2	2	Указать фактическое наличие (ед.)	Оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием	
6	6	6	Указать количество определенные по нормативам (ед.)		
0,33	0,33	0,33	**Показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием ($К_м$)**		
80	80	80	Наличие основных материально-технических ресурсов (указать процент от аварийного запаса, %)	Наличие основных материально-технических ресурсов	
0,8	0,8	0,8	**Показатель наличия основных материально-технических ресурсов ($К_{тр}$)**		
6,5	25	25	Указать фактическое оборудование (в единицах мощности кВт)	Укомплектованность передвижными автономными источниками электропитания для ведения аварийно-восстановительных работ	
6,5	25	25	Указать расчетную потребность в оборудовании (в единицах мощности кВт)		
1	1	1	**Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания ($К_{ист}$)**		
0,78	0,78	0,78	**Показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения ($К_{гот}$)**		
0,80	0,74	0,74	**Показатель надежности**		

15	14	13	№ п/п		
ООО "Газпром трансгаз Екатеринбург"	ООО "Газпром трансгаз Екатеринбург"	ООО "Комфортный город"	Ресурсоснабжающая организация / теплосетевая организация		
газовая котельная БО "Прометей"	газовая котельная УПЦ "Черданцево"	угольная котельная п.Асбест	Наименование источника		
Да	Да	нет	Резервное электроснабжение, указать наличие/отсутствие (да, нет)	Надежность электроснабжения источника тепловой энергии	
1,00	1,00	0,6	**Показатель надежности электроснабжения источников тепловой энергии ($К_э$)**		
да	да	нет	Резервное водоснабжение, указать наличие/отсутствие (да, нет)	Надежность водоснабжения источника тепловой энергии	
1	1	0,6	**Показатель надежности водоснабжения источников тепловой энергии ($К_в$)**		
нет	нет	да	Резервное топливо, указать наличие/отсутствие (да, нет)	Надежность топливоснабжения источника тепловой энергии	
0,50	0,50	1	**Показатель надежности топливоснабжения источников тепловой энергии ($К_т$)**		
0	0	0	Доля тепловой нагрузки, не обеспеченной мощностью источников тепловой энергии (указать в %)	Соответствие тепловой мощности и пропускной способности источника тепловой энергии	
1	1	1	**Показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей ($К_б$)**		
0	0,00	0	Показатель уровня резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания и устройства перемычек в %.	Уровень резервирования	
0,2	0,2	0,2	**Показатель уровня резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания и устройства перемычек ($К_р$)**		
4,67	3,960	0,605	Указать протяженность тепловых сетей, находящихся в эксплуатации теплосетевой организации в границах эксплуатационной ответственности (в двухтрубном исполнении, км)	Протяженность тепловых сетей	
0	0	0	Указать протяженность ветхих тепловых сетей, находящихся в эксплуатации теплосетевой организации в границах эксплуатационной ответственности (в двухтрубном исполнении, км)		
1	1	1	**Показатель технического состояния тепловых сетей (Кс)**		
0	0	0	Указать количество отказов за 2024 год (шт.)	Интенсивность отказов тепловой сети	
1	1	1	**Показатель интенсивности отказов тепловых сетей ($К_{отк.с}$)**		
1	1	1	**Показатель интенсивности отказов (далее - отказ) теплового источника ($К_{отк.ит}$)**		
0	0	0	Указать недоотпуск тепла системы теплоснабжения за 2024 год (Гкал/год)	Показатель относительного недоотпуска тепла	
7684,50	2821,68	1121,73	Указать фактический отпуск тепла системы теплоснабжения за 2024 год (Гкал/год)		
1	1	1	**Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла ($К_{нот}$)**		
9	9	6	Указать фактическую численность по заключенным трудовым договорам (ед.)	Укомплектованность ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	Показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения (в разрезе подразделений)
9	9	6	Указать фактическую численность имеющих необходимую квалификацию подтвержденную результатами аттестации (ед.)		
9	9	6	Указать численность по действующим нормативам (ед.)		
1	1	1	**Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом ($К_п$)**		
2	2	2	Указать фактическое наличие (ед.)	Оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием	
2	2	6	Указать количество определенные по нормативам (ед.)		
1	1	0,33	**Показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием ($К_м$)**		
80	80	80	Наличие основных материально-технических ресурсов (указать процент от аварийного запаса, %)	Наличие основных материально-технических ресурсов	
0,8	0,8	0,8	**Показатель наличия основных материально-технических ресурсов ($К_{тр}$)**		
7	7	6,5	Указать фактическое оборудование (в единицах мощности кВт)	Укомплектованность передвижными автономными источниками электропитания для ведения аварийно-восстановительных работ	
7	7	6,5	Указать расчетную потребность в оборудовании (в единицах мощности кВт)		
1	1	1	**Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания ($К_{ист}$)**		
0,95	0,95	0,78	**Показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения ($К_{гот}$)**		
0,85	0,85	0,80	**Показатель надежности**		

| № п/п | | |

| № п/п | | |

| № п/п | | |

25	24	23	№ п/п		
МУП ЖКХ "Сысертское"	МУП ЖКХ "Сысертское"	ООО "Кольцовский комбикормовый завод"	Ресурсоснабжающая организация / теплосетевая организация		
Автоматизированная блочно-модульная газовая котельная по адресу: п.Б.Исток, ул.Молодежная,2	Газовая котельная по адресу: п.Б.Исток, ул.Металлистов,1	Котельная № 87	Наименование источника		
Нет	Да	Да	Резервное электроснабжение, указать наличие/отсутствие (да, нет)	Надежность электроснабжения источника тепловой энергии	
0,60	1	1	**Показатель надежности электроснабжения источников тепловой энергии ($К_э$)**		
Нет	Нет	Да	Резервное водоснабжение, указать наличие/отсутствие (да, нет)	Надежность водоснабжения источника тепловой энергии	
0,60	0,60	1	**Показатель надежности водоснабжения источников тепловой энергии ($К_в$)**		
Нет	Нет	Нет	Резервное топливо, указать наличие/отсутствие (да, нет)	Надежность топливоснабжения источника тепловой энергии	
0,50	0,50	0,50	**Показатель надежности топливоснабжения источников тепловой энергии ($К_т$)**		
0	0	0	Доля тепловой нагрузки, не обеспеченной мощностью источников тепловой энергии (указать в %)	Соответствие тепловой мощности и пропускной способности источника тепловой энергии	
1	1	1	**Показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей ($К_д$)**		
0	0	0	Показатель уровня резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания и устройства перемычек в %.	Уровень резервирования	
0,20	0,20	0,20	**Показатель уровня резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания и устройства перемычек ($К_р$)**		
0,467	8,081	3,200	Указать протяженность тепловых сетей, находящихся в эксплуатации теплосетевой организации в границах эксплуатационной ответственности (в двухтрубном исполнении, км)	Протяженность тепловых сетей	
0,467	7,270	0,000	Указать протяженность ветхих тепловых сетей, находящихся в эксплуатации теплосетевой организации в границах эксплуатационной ответственности (в двухтрубном исполнении, км)		
0	0,10	1,00	**Показатель технического состояния тепловых сетей (Кс)**		
0	0	0	Указать количество отказов за 2024 год (шт.)	Интенсивность отказов тепловой сети	
1	1	1	**Показатель интенсивности отказов тепловых сетей ($К_{отк.с}$)**		
1	1	1	**Показатель интенсивности отказов (далее - отказ) теплового источника ($К_{отк.ит}$)**		
0	0	0	Указать недоотпуск тепла системы теплоснабжения за 2024 год (Гкал/год)	Показатель относительного недоотпуска тепла	
1674,37	27007,09	10286,28	Указать фактический отпуск тепла системы теплоснабжения за 2024 год (Гкал/год)		
1	1	1	**Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла ($К_{авд}$)**		
-	7,00	8,00	Указать фактическую численность по заключенным трудовым договорам (ед.)	Укомплектованность ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	Показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения (в разрезе поселений)
-	7,00	6,00	Указать фактическую численность имеющих необходимую квалификацию подтвержденную результатами аттестации (ед.)		
-	14,80	1,50	Указать численность по действующим нормативам (ед.)		
0,50	0,47	5,33	**Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом ($К_р$)**		
-	-	8,00	Указать фактическое наличие (ед.)	Оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием	
-	-	8,00	Указать количество определенные по нормативам (ед.)		
0,50	0,50	1	**Показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием ($К_м$)**		
5,00	5,00	30,00	Наличие основных материально-технических ресурсов (указать процент от аварийного запаса, %)	Наличие основных материально-технических ресурсов	
0,05	0,05	0,3	**Показатель наличия основных материально-технических ресурсов ($К_{тр}$)**		
100,00	100,00	0,00	Указать фактическое оборудование (в единицах мощности кВт)	Укомплектованность передвижными автономными источниками электропитания для ведения аварийно-восстановительных работ	
250,00	250,00	0,00	Указать расчетную потребность в оборудовании (в единицах мощности кВт)		
0,40	0,40	0,50	**Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания ($К_{ист}$)**		
0,36	0,36	1,78	**Показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения ($К_{гот}$)**		
0,58	0,64	0,94	**Показатель надежности**		

| № п/п | | |

Приложение № 7
к Схеме теплоснабжения Сысертского муниципального округа
Свердловской области на период до 2045 года

Расчет показателей надежности систем теплоснабжения, выполненный в геоинформационной системе ZULU

Таблица № 1

Расчет показателей надежности системы теплоснабжения от котельной, г. Сысерть, мкр-н Новый, 33

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 208	Узел - 214	19,0445	0,0525	0,0040	0,0004	0,0000	0,0044
2	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 15	Узел - 17	29,0679	0,0344	0,0040	0,0002	0,0000	0,0034
3	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 18	Узел - 10	11,5760	0,0864	0,0040	0,0001	0,0000	0,0006
4	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	ТП №7	Узел - 11	5,8365	0,1713	0,0040	0,0001	0,0000	0,0005
5	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 22	мкр. Новый, 20	5,8447	0,1711	0,0040	0,0001	0,0000	0,0002
6	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 11	мкр. Новый, 19	4,5723	0,2187	0,0040	0,0003	0,0000	0,0008
7	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 19	Узел - 18	28,6948	0,0349	0,0040	0,0001	0,0000	0,0021
8	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 1	Узел - 19	28,6948	0,0349	0,0040	0,0006	0,0000	0,0093
9	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 1	мкр. Новый, 35	5,1985	0,1924	0,0040	0,0001	0,0000	0,0002
10	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 1	Узел - 2	9,0910	0,1100	0,0040	0,0002	0,0000	0,0009
11	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 2	Детский сад №3	6,7413	0,1483	0,0040	0,0001	0,0000	0,0004
12	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 2	Узел - 25	9,0910	0,1100	0,0040	0,0001	0,0000	0,0007
13	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 3	Узел - 1	28,6948	0,0349	0,0040	0,0003	0,0000	0,0044
14	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 3	Узел - 4	9,0329	0,1107	0,0040	0,0005	0,0000	0,0027
15	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Котельная, мкр. Новый, 33	Узел - 3	28,6948	0,0349	0,0040	0,0002	0,0000	0,0030
16	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 3	Узел - 23	11,5384	0,0867	0,0040	0,0010	0,0000	0,0063
17	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 25	мкр. Новый, 28	5,1944	0,1925	0,0040	0,0001	0,0000	0,0004
18	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 24	мкр. Новый, 3	14,3815	0,0695	0,0040	0,0002	0,0000	0,0018
19	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 29	Узел - 32	11,4150	0,0876	0,0040	0,0005	0,0000	0,0031
20	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 31	ул. Коммуны, 71	5,8476	0,1710	0,0040	0,0000	0,0000	0,0001
21	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 29	Узел - 30	8,8436	0,1131	0,0040	0,0021	0,0000	0,0102
22	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 16	Узел - 208	19,0445	0,0525	0,0040	0,0018	0,0000	0,0192
23	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 208	Узел - 209	11,7182	0,0853	0,0040	0,0001	0,0000	0,0004
24	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 209	Узел - 62	6,7348	0,1485	0,0040	0,0002	0,0000	0,0006

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
25	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 209	ТП №9	9,1151	0,1097	0,0040	0,0003	0,0000	0,0015
26	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	ТП №9	Узел - 210	6,7398	0,1484	0,0040	0,0001	0,0000	0,0003
27	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 210	ул. Ленина, 38	6,7398	0,1484	0,0040	0,0000	0,0000	0,0002
28	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 210	Узел - 57	8,9932	0,1112	0,0040	0,0007	0,0000	0,0035
29	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 63	ул. Р. Люксембург, 60	6,7183	0,1488	0,0040	0,0000	0,0000	0,0002
30	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 63	Узел - 64	6,7183	0,1488	0,0040	0,0001	0,0000	0,0005
31	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 64	ул. Коммуны, 45	6,7183	0,1488	0,0040	0,0002	0,0000	0,0007
32	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 63	Узел - 45	8,9932	0,1112	0,0040	0,0002	0,0000	0,0011
33	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 45	ул. Р. Люксембург, 59	6,6663	0,1500	0,0040	0,0000	0,0000	0,0002
34	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 45	Узел - 46	6,6663	0,1500	0,0040	0,0002	0,0000	0,0006
35	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 46	ул. Красноармейская, 40	6,6663	0,1500	0,0040	0,0002	0,0000	0,0007
36	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 46	Узел - 47	6,6663	0,1500	0,0040	0,0001	0,0000	0,0003
37	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 47	ул. Коммуны, 41	5,1995	0,1923	0,0040	0,0000	0,0000	0,0001
38	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 214	Узел - 34	15,9673	0,0626	0,0040	0,0021	0,0000	0,0189
39	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	ТП №4	ул. Коммуны, 39	6,7300	0,1486	0,0040	0,0002	0,0000	0,0009
40	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	ТП №4	Узел - 211	6,6741	0,1498	0,0040	0,0000	0,0000	0,0002
41	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 211	ул. К. Либкнехта, 72	6,6952	0,1494	0,0040	0,0002	0,0000	0,0009
42	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 211	Узел - 212	6,6952	0,1494	0,0040	0,0002	0,0000	0,0006
43	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 212	ул. Орджоникидзе, 39	6,6952	0,1494	0,0040	0,0000	0,0000	0,0002
44	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 212	ул. Орджоникидзе, 41	6,6952	0,1494	0,0040	0,0002	0,0000	0,0006
45	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 220	ул. Орджоникидзе, 58	6,7250	0,1487	0,0040	0,0001	0,0000	0,0005
46	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 220	ул. Орджоникидзе, 56	6,7250	0,1487	0,0040	0,0002	0,0000	0,0006
47	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 214	Узел - 218	11,3749	0,0879	0,0040	0,0004	0,0000	0,0027
48	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 123	Дом культуры	5,8418	0,1712	0,0040	0,0000	0,0000	0,0001
49	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	ЦТП	Узел - 215	7,8388	0,1276	0,0040	0,0000	0,0000	0,0002

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
50	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 116	ул. Ленина, 35	5,8404	0,1712	0,0040	0,0001	0,0000	0,0004
51	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 116	Узел - 117	7,8656	0,1271	0,0040	0,0001	0,0000	0,0003
52	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 117	Управление образования	5,8193	0,1718	0,0040	0,0005	0,0000	0,0015
53	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 117	Узел - 106	11,5046	0,0869	0,0040	0,0002	0,0000	0,0010
54	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 106	Узел - 121	6,7221	0,1488	0,0040	0,0002	0,0000	0,0007
55	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 106	Узел - 107	11,5046	0,0869	0,0040	0,0002	0,0000	0,0013
56	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 107	Узел - 108	6,7194	0,1488	0,0040	0,0004	0,0000	0,0014
57	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 108	Школа №6	5,8357	0,1714	0,0040	0,0002	0,0000	0,0005
58	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 107	Узел - 118	11,5046	0,0869	0,0040	0,0004	0,0000	0,0026
59	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 118	ул. Ленина, 33А	4,1878	0,2388	0,0040	0,0001	0,0000	0,0003
60	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 118	Узел - 109	11,5046	0,0869	0,0040	0,0001	0,0000	0,0005
61	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 109	Детский сад №38	6,7260	0,1487	0,0040	0,0003	0,0000	0,0011
62	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 109	Узел - 110	11,5046	0,0869	0,0040	0,0003	0,0000	0,0019
63	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 110	Узел - 111	6,4757	0,1544	0,0040	0,0001	0,0000	0,0004
64	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 111	Узел - 125	6,4757	0,1544	0,0040	0,0017	0,0000	0,0061
65	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 138	Узел - 136	5,1687	0,1935	0,0040	0,0002	0,0000	0,0005
66	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 135	ул. Красноармейская, 1	4,5682	0,2189	0,0040	0,0002	0,0000	0,0004
67	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 135	Ввод 3	4,5682	0,2189	0,0040	0,0001	0,0000	0,0002
68	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 136	Узел - 137	4,5747	0,2186	0,0040	0,0001	0,0000	0,0004
69	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 137	ул. Красноармейская, 2	4,5747	0,2186	0,0040	0,0001	0,0000	0,0002
70	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 44	ул. К. Маркса, 88	7,9212	0,1262	0,0040	0,0001	0,0000	0,0003
71	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	ТП №2	Узел - 43	11,7025	0,0855	0,0040	0,0001	0,0000	0,0004
72	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 65	ул. Р. Люксембург, 58	6,6369	0,1507	0,0040	0,0001	0,0000	0,0005
73	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 65	Узел - 66	9,1363	0,1095	0,0040	0,0001	0,0000	0,0007
74	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 66	ул. К. Маркса, 83	5,8467	0,1710	0,0040	0,0000	0,0000	0,0001

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
75	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 66	Узел - 67	5,1833	0,1929	0,0040	0,0003	0,0000	0,0009
76	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 67	ул. К. Маркса, 86	5,1833	0,1929	0,0040	0,0001	0,0000	0,0002
77	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 37	ул. Химиков, 6	6,7317	0,1486	0,0040	0,0002	0,0000	0,0008
78	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 65	Узел - 70	6,6369	0,1507	0,0040	0,0003	0,0000	0,0010
79	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 35	ул. К. Маркса, 85	6,6369	0,1507	0,0040	0,0001	0,0000	0,0002
80	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	ТП №2	Узел - 37	11,6301	0,0860	0,0040	0,0004	0,0000	0,0025
81	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 83	Узел - 49	9,0033	0,1111	0,0040	0,0001	0,0000	0,0006
82	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 49	ул. Коммуны, 34	5,1994	0,1923	0,0040	0,0000	0,0000	0,0001
83	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 49	Узел - 50	9,0033	0,1111	0,0040	0,0001	0,0000	0,0004
84	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 50	Детский сад №25	5,1925	0,1926	0,0040	0,0002	0,0000	0,0005
85	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 50	Узел - 51	9,0033	0,1111	0,0040	0,0001	0,0000	0,0006
86	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 51	ул. Коммуны, 32	5,1995	0,1923	0,0040	0,0000	0,0000	0,0001
87	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 51	Узел - 52	9,0033	0,1111	0,0040	0,0000	0,0000	0,0002
88	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 52	ул. Орджоникидзе, 46	5,8312	0,1715	0,0040	0,0003	0,0000	0,0009
89	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 52	Узел - 53	9,0033	0,1111	0,0040	0,0002	0,0000	0,0008
90	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 53	ул. Коммуны, 30	5,1903	0,1927	0,0040	0,0000	0,0000	0,0001
91	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 53	Узел - 58	9,0033	0,1111	0,0040	0,0003	0,0000	0,0013
92	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 53	ул. Орджоникидзе, 52	5,1903	0,1927	0,0040	0,0002	0,0000	0,0005
93	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 58	ул. Коммуны, 28	5,1986	0,1924	0,0040	0,0001	0,0000	0,0002
94	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 54	Узел - 75	5,1870	0,1928	0,0040	0,0002	0,0000	0,0005
95	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 48	Узел - 55	8,9759	0,1114	0,0040	0,0002	0,0000	0,0012
96	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 55	ул. Р. Люксембург, 49	6,7321	0,1485	0,0040	0,0001	0,0000	0,0002
97	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 55	ул. Р. Люксембург, 47	6,7321	0,1485	0,0040	0,0002	0,0000	0,0006
98	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 55	Узел - 59	8,9759	0,1114	0,0040	0,0002	0,0000	0,0012
99	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 59	Узел - 56	8,9759	0,1114	0,0040	0,0004	0,0000	0,0018

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
100	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 83	Узел - 68	15,9673	0,0626	0,0040	0,0010	0,0000	0,0089
101	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 68	Школа №23	6,7147	0,1489	0,0040	0,0004	0,0000	0,0016
102	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 68	Узел - 206	15,9673	0,0626	0,0040	0,0006	0,0000	0,0050
103	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	ТП №6	Узел - 227	6,6117	0,1512	0,0040	0,0001	0,0000	0,0003
104	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 227	Узел - 69	6,6117	0,1512	0,0040	0,0001	0,0000	0,0004
105	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 69	ул. К. Маркса, 63	6,6117	0,1512	0,0040	0,0001	0,0000	0,0004
106	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 69	ул. К. Маркса, 65	6,6117	0,1512	0,0040	0,0003	0,0000	0,0010
107	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	ТП №6	ул. К. Маркса, 61	6,7424	0,1483	0,0040	0,0001	0,0000	0,0004
108	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 206	ТП №6	6,5653	0,1523	0,0040	0,0002	0,0000	0,0007
109	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	ТП №6	ул. К. Маркса, 59	6,7293	0,1486	0,0040	0,0003	0,0000	0,0009
110	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 229	Узел - 204	6,6117	0,1512	0,0040	0,0004	0,0000	0,0015
111	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 204	Детский сад №14	6,6117	0,1512	0,0040	0,0001	0,0000	0,0005
112	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 204	Узел - 228	6,6117	0,1512	0,0040	0,0002	0,0000	0,0006
113	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 156	Узел - 157	15,9673	0,0626	0,0040	0,0005	0,0000	0,0048
114	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 157	ЦТП	8,8190	0,1134	0,0040	0,0002	0,0000	0,0012
115	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	ЦТП	Узел - 230	8,8523	0,1130	0,0040	0,0004	0,0000	0,0022
116	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 230	Узел - 231	8,8523	0,1130	0,0040	0,0006	0,0000	0,0032
117	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 231	Узел - 85	8,8523	0,1130	0,0040	0,0008	0,0000	0,0037
118	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	ЦТП	Узел - 84	5,7964	0,1725	0,0040	0,0008	0,0000	0,0026
119	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 84	ул. Комсомольская, 1А	4,5764	0,2185	0,0040	0,0001	0,0000	0,0002
120	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 157	Узел - 147	15,9673	0,0626	0,0040	0,0005	0,0000	0,0048
121	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 147	Узел - 148	15,9673	0,0626	0,0040	0,0002	0,0000	0,0019
122	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 148	ул. Р. Люксембург, 2А	6,7426	0,1483	0,0040	0,0001	0,0000	0,0004
123	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 142	Узел - 139						
124	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 139	Задвижка						

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
125	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 147	Узел - 140	15,9673	0,0626	0,0040	0,0003	0,0000	0,0023
126	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 149	ЦТП	6,7308	0,1486	0,0040	0,0001	0,0000	0,0005
127	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 152	Узел - 150	6,7277	0,1486	0,0040	0,0002	0,0000	0,0007
128	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 150	Узел - 151	11,6916	0,0855	0,0040	0,0002	0,0000	0,0013
129	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 151	ул. Р. Люксембург, 3	4,5759	0,2185	0,0040	0,0001	0,0000	0,0002
130	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 151	ул. Трактовая, 15	4,5759	0,2185	0,0040	0,0001	0,0000	0,0003
131	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 140	Узел - 149	6,7308	0,1486	0,0040	0,0001	0,0000	0,0004
132	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 152	Узел - 154	11,4859	0,0871	0,0040	0,0001	0,0000	0,0009
133	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 153	ул. Трактовая, 11	4,5811	0,2183	0,0040	0,0001	0,0000	0,0002
134	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 153	ул. Трактовая, 13	5,8307	0,1715	0,0040	0,0003	0,0000	0,0009
135	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 154	Узел - 153	6,7261	0,1487	0,0040	0,0003	0,0000	0,0011
136	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 155	ул. Орджоникидзе, 6	4,5809	0,2183	0,0040	0,0001	0,0000	0,0002
137	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 141	Узел - 158	7,8205	0,1279	0,0040	0,0003	0,0000	0,0011
138	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 158	ул. Трактовая, 9	4,5761	0,2185	0,0040	0,0001	0,0000	0,0002
139	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 158	ул. Орджоникидзе, 5	4,5761	0,2185	0,0040	0,0001	0,0000	0,0003
140	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 158	Узел - 143	7,8205	0,1279	0,0040	0,0002	0,0000	0,0010
141	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 143	ул. Трактовая, 7	4,5806	0,2183	0,0040	0,0001	0,0000	0,0002
142	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 143	ул. К. Либкнехта, 30	6,7414	0,1483	0,0040	0,0001	0,0000	0,0004
143	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 143	Узел - 172	7,8205	0,1279	0,0040	0,0001	0,0000	0,0006
144	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 144	Узел - 170	6,6067	0,1514	0,0040	0,0001	0,0000	0,0005
145	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 144	Узел - 176	6,6067	0,1514	0,0040	0,0003	0,0000	0,0012
146	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 175	Узел - 177	6,6067	0,1514	0,0040	0,0002	0,0000	0,0006
147	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 152	Узел - 159	11,4859	0,0871	0,0040	0,0001	0,0000	0,0007
148	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 159	ул. Р. Люксембург, 7	4,5785	0,2184	0,0040	0,0001	0,0000	0,0003
149	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 159	Узел - 160	11,4859	0,0871	0,0040	0,0002	0,0000	0,0014

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
150	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 160	ул. Р. Люксембург, 11	4,5799	0,2183	0,0040	0,0001	0,0000	0,0002
151	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 160	Узел - 207	11,4859	0,0871	0,0040	0,0001	0,0000	0,0004
152	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 161	Узел - 162	11,4859	0,0871	0,0040	0,0000	0,0000	0,0002
153	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 162	ул. Р. Люксембург, 15	4,5779	0,2184	0,0040	0,0001	0,0000	0,0004
154	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 162	Узел - 163	11,4859	0,0871	0,0040	0,0003	0,0000	0,0020
155	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 163	Узел - 164	6,7442	0,1483	0,0040	0,0001	0,0000	0,0003
156	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 164	ул. Р. Люксембург, 17	4,5752	0,2186	0,0040	0,0001	0,0000	0,0003
157	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 163	ул. Орджоникидзе, 18	5,8434	0,1711	0,0040	0,0001	0,0000	0,0003
158	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 161	Узел - 165	6,6819	0,1497	0,0040	0,0003	0,0000	0,0011
159	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 165	ул. Орджоникидзе, 10	5,8370	0,1713	0,0040	0,0002	0,0000	0,0006
160	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 165	Узел - 166	6,6819	0,1497	0,0040	0,0001	0,0000	0,0002
161	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 166	Детский сад №1	4,5807	0,2183	0,0040	0,0001	0,0000	0,0002
162	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 166	Узел - 167	6,6819	0,1497	0,0040	0,0001	0,0000	0,0004
163	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 167	Узел - 145	5,8396	0,1712	0,0040	0,0001	0,0000	0,0005
164	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 145	ул. Орджоникидзе, 9	4,5788	0,2184	0,0040	0,0000	0,0000	0,0001
165	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 145	ул. Орджоникидзе, 11	4,5788	0,2184	0,0040	0,0001	0,0000	0,0002
166	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 167	Узел - 168	6,6819	0,1497	0,0040	0,0003	0,0000	0,0013
167	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 168	Узел - 169	5,8110	0,1721	0,0040	0,0001	0,0000	0,0003
168	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 169	ул. Орджоникидзе, 14	4,5791	0,2184	0,0040	0,0000	0,0000	0,0001
169	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 169	ул. Орджоникидзе, 16	4,5791	0,2184	0,0040	0,0001	0,0000	0,0002
170	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 168	Узел - 146	5,8110	0,1721	0,0040	0,0002	0,0000	0,0006
171	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 146	ул. Орджоникидзе, 13	4,5738	0,2186	0,0040	0,0001	0,0000	0,0003
172	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 146	ул. Орджоникидзе, 15	4,5738	0,2186	0,0040	0,0001	0,0000	0,0003
173	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 146	ул. К. Либкнехта, 38	5,8110	0,1721	0,0040	0,0003	0,0000	0,0010
174	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 156	Узел - 82	11,4644	0,0872	0,0040	0,0008	0,0000	0,0052

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
175	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 76	ул. Орджоникидзе, 22	6,6882	0,1495	0,0040	0,0004	0,0000	0,0015
176	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 76	ул. Орджоникидзе, 17	6,6882	0,1495	0,0040	0,0001	0,0000	0,0002
177	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 82	ТП №3	11,1875	0,0894	0,0040	0,0005	0,0000	0,0034
178	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	ТП №3	Узел - 77	6,7153	0,1489	0,0040	0,0001	0,0000	0,0003
179	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 77	ул. Орджоникидзе, 19	6,7153	0,1489	0,0040	0,0002	0,0000	0,0006
180	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	ТП №3	Узел - 195	11,4543	0,0873	0,0040	0,0001	0,0000	0,0005
181	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 78	ул. К. Либкнехта, 66	6,7231	0,1487	0,0040	0,0000	0,0000	0,0002
182	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 78	Узел - 79	11,4543	0,0873	0,0040	0,0007	0,0000	0,0046
183	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 79	Узел - 80	9,1035	0,1098	0,0040	0,0001	0,0000	0,0003
184	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 80	ул. К. Либкнехта, 68	6,7479	0,1482	0,0040	0,0000	0,0000	0,0001
185	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 80	Узел - 81	9,1035	0,1098	0,0040	0,0002	0,0000	0,0010
186	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 81	Детский сад №44	6,7403	0,1484	0,0040	0,0001	0,0000	0,0005
187	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 81	Узел - 205	9,1035	0,1098	0,0040	0,0001	0,0000	0,0006
188	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 205	ул. Орджоникидзе, 31	6,7075	0,1491	0,0040	0,0001	0,0000	0,0004
189	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 205	ул. Орджоникидзе, 33	6,7075	0,1491	0,0040	0,0004	0,0000	0,0015
190	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 79	ул. К. Либкнехта, 70	11,4543	0,0873	0,0040	0,0004	0,0000	0,0028
191	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 131	Узел - 130	9,0995	0,1099	0,0040	0,0002	0,0000	0,0008
192	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 132	Узел - 131	9,0995	0,1099	0,0040	0,0000	0,0000	0,0002
193	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 132	ул. Коммуны, 22	5,1996	0,1923	0,0040	0,0000	0,0000	0,0001
194	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 133	Узел - 132	9,0995	0,1099	0,0040	0,0001	0,0000	0,0004
195	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 133	Узел - 134	9,0995	0,1099	0,0040	0,0001	0,0000	0,0007
196	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 134	ул. Коммуны, 20	4,5732	0,2187	0,0040	0,0003	0,0000	0,0007
197	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 134	ул. Тимирязева, 39	4,1685	0,2399	0,0040	0,0008	0,0000	0,0018
198	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 112	Узел - 133	7,8839	0,1268	0,0040	0,0004	0,0000	0,0018
199	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 112	Узел - 113	6,4757	0,1544	0,0040	0,0001	0,0000	0,0005

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
200	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 113	ул. Тимирязева, 53	4,5809	0,2183	0,0040	0,0000	0,0000	0,0001
201	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 114	Узел - 112	6,4757	0,1544	0,0040	0,0002	0,0000	0,0008
202	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 114	Узел - 115	6,4757	0,1544	0,0040	0,0002	0,0000	0,0007
203	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 115	ул. Красноармейская, 32	5,8396	0,1712	0,0040	0,0001	0,0000	0,0005
204	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 130	ул. Коммуны, 22А	6,7481	0,1482	0,0040	0,0000	0,0000	0,0001
205	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 70	Узел - 36	6,6369	0,1507	0,0040	0,0002	0,0000	0,0007
206	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 70	ул. Коммуны, 36	6,6369	0,1507	0,0040	0,0000	0,0000	0,0001
207	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 30	Узел - 39	8,8436	0,1131	0,0040	0,0002	0,0000	0,0008
208	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 213	Узел - 216	7,9030	0,1265	0,0040	0,0002	0,0000	0,0007
209	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 119	Узел - 213	11,6580	0,0858	0,0040	0,0004	0,0000	0,0024
210	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 58	ул. Орджоникидзе, 35	9,0033	0,1111	0,0040	0,0002	0,0000	0,0009
211	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 56	ул. Орджоникидзе, 50Б	6,7458	0,1482	0,0040	0,0001	0,0000	0,0002
212	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 148	ул. Р. Люксембург, 2В	4,5756	0,2186	0,0040	0,0002	0,0000	0,0005
213	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 14	Узел - 15	29,0679	0,0344	0,0040	0,0003	0,0000	0,0055
214	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 15	мкр. Новый, 21	6,7430	0,1483	0,0040	0,0001	0,0000	0,0004
215	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 17	Узел - 20	19,0445	0,0525	0,0040	0,0001	0,0000	0,0015
216	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 26	Узел - 27	6,6760	0,1498	0,0040	0,0002	0,0000	0,0008
217	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 23	Узел - 29	14,2425	0,0702	0,0040	0,0008	0,0000	0,0060
218	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 23	Узел - 24	6,7291	0,1486	0,0040	0,0001	0,0000	0,0004
219	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 57	Узел - 63	8,9932	0,1112	0,0040	0,0002	0,0000	0,0012
220	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 57	ул. Красноармейская, 44	6,7452	0,1483	0,0040	0,0001	0,0000	0,0003
221	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 215	ул. Орджоникидзе, 61	5,8448	0,1711	0,0040	0,0001	0,0000	0,0002
222	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 121	ул. Ленина, 30	6,7221	0,1488	0,0040	0,0001	0,0000	0,0002
223	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 121	Узел - 122	5,8306	0,1715	0,0040	0,0002	0,0000	0,0005
224	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 33	ул. Ленина, 66	6,6854	0,1496	0,0040	0,0002	0,0000	0,0008

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
225	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 34	Детский сад №2	6,7061	0,1491	0,0040	0,0005	0,0000	0,0020
226	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 170	ул. Трактовая, 5	6,6067	0,1514	0,0040	0,0000	0,0000	0,0001
227	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 177	ул. Тимирязева, 2	6,6067	0,1514	0,0040	0,0004	0,0000	0,0015
228	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 126	ул. Быкова, 56	6,4757	0,1544	0,0040	0,0001	0,0000	0,0005
229	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 30	ул. Челюскинцев, 2	6,6605	0,1501	0,0040	0,0010	0,0000	0,0039
230	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 148	Узел - 142	15,9673	0,0626	0,0040	0,0005	0,0000	0,0044
231	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 39	Узел - 38	6,6244	0,1510	0,0040	0,0002	0,0000	0,0007
232	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 39	Узел - 42	6,6244	0,1510	0,0040	0,0005	0,0000	0,0019
233	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 38	ул. Каменный цветок, 4/2	6,6244	0,1510	0,0040	0,0001	0,0000	0,0002
234	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 38	Узел - 41	6,6244	0,1510	0,0040	0,0006	0,0000	0,0021
235	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 40	ул. Каменный цветок, 1	6,7445	0,1483	0,0040	0,0001	0,0000	0,0003
236	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 41	ул. Каменный цветок, 3	6,6244	0,1510	0,0040	0,0001	0,0000	0,0003
237	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 171	ул. К. Либкнехта, 36	6,7396	0,1484	0,0040	0,0001	0,0000	0,0005
238	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 61	ул. Красноармейская, 43	6,7362	0,1485	0,0040	0,0001	0,0000	0,0004
239	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 20	Узел - 16	19,0445	0,0525	0,0040	0,0006	0,0000	0,0059
240	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 18	Узел - 22	11,5760	0,0864	0,0040	0,0001	0,0000	0,0004
241	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 14	Узел - 21	9,1234	0,1096	0,0040	0,0002	0,0000	0,0012
242	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 21	мкр. Новый, 26	6,7212	0,1488	0,0040	0,0002	0,0000	0,0007
243	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 21	мкр. Новый, 24	6,7212	0,1488	0,0040	0,0001	0,0000	0,0006
244	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 47	Узел - 60	6,6663	0,1500	0,0040	0,0001	0,0000	0,0005
245	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 228	ул. Орджоникидзе, 20	6,6117	0,1512	0,0040	0,0002	0,0000	0,0006
246	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 141	ул. Орджоникидзе, 8	6,7446	0,1483	0,0040	0,0001	0,0000	0,0003
247	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 207	ул. Орджоникидзе, 6/Б	6,7445	0,1483	0,0040	0,0001	0,0000	0,0003
248	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 150	ул. Р. Люксембург, 5	6,7277	0,1486	0,0040	0,0001	0,0000	0,0003
249	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 45	Ввод 2	6,6663	0,1500	0,0040	0,0001	0,0000	0,0003

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
250	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 214	Узел - 217	14,2356	0,0702	0,0040	0,0002	0,0000	0,0018
251	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 214	Узел - 83	15,9673	0,0626	0,0040	0,0012	0,0000	0,0110
252	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 119	ул. Орджоникидзе, 60	6,7412	0,1483	0,0040	0,0001	0,0000	0,0004
253	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 119	ул. Свободы, 38А	9,1339	0,1095	0,0040	0,0002	0,0000	0,0008
254	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 215	Узел - 120	7,8656	0,1271	0,0040	0,0002	0,0000	0,0010
255	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 216	ЦТП	7,9030	0,1265	0,0040	0,0001	0,0000	0,0003
256	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 216	Узел - 219	6,7293	0,1486	0,0040	0,0001	0,0000	0,0004
257	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 121	ФГБУ "ЦЖКУ" Мигнобороны Росси	6,7221	0,1488	0,0040	0,0001	0,0000	0,0004
258	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 110	Узел - 114	6,4757	0,1544	0,0040	0,0005	0,0000	0,0019
259	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 138	Узел - 135	5,1687	0,1935	0,0040	0,0003	0,0000	0,0007
260	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 125	Узел - 138	5,1687	0,1935	0,0040	0,0002	0,0000	0,0006
261	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 125	Узел - 126	6,4757	0,1544	0,0040	0,0002	0,0000	0,0007
262	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 126	Узел - 127						
263	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 127	Узел - 128						
264	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 127	Парк						
265	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 58	Узел - 54	9,0033	0,1111	0,0040	0,0001	0,0000	0,0006
266	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 59	ул. Орджоникидзе, 50	8,9759	0,1114	0,0040	0,0001	0,0000	0,0007
267	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 54	ул. Коммуны, 26Б	6,7463	0,1482	0,0040	0,0001	0,0000	0,0002
268	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 75	ул. К. Либкнехта, 70А	5,1870	0,1928	0,0040	0,0001	0,0000	0,0002
269	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 75	ул. Коммуны, 26А	5,1870	0,1928	0,0040	0,0001	0,0000	0,0002
270	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 60	ул. Орджоникидзе, 54	6,6663	0,1500	0,0040	0,0001	0,0000	0,0002
271	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 60	ул. Орджоникидзе, 54Б	6,6663	0,1500	0,0040	0,0002	0,0000	0,0007
272	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	ТП №9	Узел - 61	6,7249	0,1487	0,0040	0,0001	0,0000	0,0002
273	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 62	ул. К. Маркса, 87	6,7348	0,1485	0,0040	0,0000	0,0000	0,0001
274	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 35	ул. К. Маркса, 92	6,6369	0,1507	0,0040	0,0005	0,0000	0,0020

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
275	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 36	Узел - 35	6,6369	0,1507	0,0040	0,0001	0,0000	0,0004
276	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 37	Узел - 48	11,6301	0,0860	0,0040	0,0001	0,0000	0,0008
277	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 40	Узел - 44	11,3426	0,0882	0,0040	0,0007	0,0000	0,0045
278	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 42	ул. Каменный цветок, 4/1	6,6244	0,1510	0,0040	0,0001	0,0000	0,0002
279	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 42	Узел - 40	11,3426	0,0882	0,0040	0,0005	0,0000	0,0033
280	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 32	Узел - 31	11,4150	0,0876	0,0040	0,0005	0,0000	0,0033
281	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 32	ул. Коммуны, 50	6,7397	0,1484	0,0040	0,0001	0,0000	0,0005
282	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 24	мкр. Новый, 2	6,7291	0,1486	0,0040	0,0001	0,0000	0,0003
283	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 25	Узел - 26	9,0910	0,1100	0,0040	0,0002	0,0000	0,0008
284	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 27	мкр. Новый, 18	9,1513	0,1093	0,0040	0,0000	0,0000	0,0002
285	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 206	Узел - 156	15,9673	0,0626	0,0040	0,0004	0,0000	0,0033
286	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 227	Узел - 229	6,6117	0,1512	0,0040	0,0001	0,0000	0,0004
287	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 228	ул. Р. Люксембург, 21	6,6117	0,1512	0,0040	0,0000	0,0000	0,0001
288	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 84	ул. Комсомольская, 3А	4,5764	0,2185	0,0040	0,0001	0,0000	0,0003
289	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 154	Узел - 155	7,8205	0,1279	0,0040	0,0002	0,0000	0,0008
290	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 155	Узел - 141	7,8205	0,1279	0,0040	0,0000	0,0000	0,0002
291	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 173	Узел - 171	9,0505	0,1105	0,0040	0,0003	0,0000	0,0016
292	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 172	Узел - 144	7,8205	0,1279	0,0040	0,0001	0,0000	0,0005
293	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 174	Узел - 173	9,0505	0,1105	0,0040	0,0002	0,0000	0,0011
294	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 172	Узел - 174	9,0505	0,1105	0,0040	0,0002	0,0000	0,0011
295	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 176	Узел - 175	6,6067	0,1514	0,0040	0,0004	0,0000	0,0016
296	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 207	Узел - 161	11,4859	0,0871	0,0040	0,0001	0,0000	0,0008
297	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 164	ул. Р. Люксембург, 19	4,5752	0,2186	0,0040	0,0001	0,0000	0,0002
298	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 196	ул. К. Либкнехта, 42	6,6882	0,1495	0,0040	0,0000	0,0000	0,0001
299	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 77	Ввод 2	6,7153	0,1489	0,0040	0,0002	0,0000	0,0007

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
300	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 78	ул. К. Либкнехта, 40	6,7231	0,1487	0,0040	0,0003	0,0000	0,0011
301	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 43	Узел - 65	11,7025	0,0855	0,0040	0,0001	0,0000	0,0006
302	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 4	мкр. Новый, 34	9,0329	0,1107	0,0040	0,0001	0,0000	0,0005
303	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 4	Узел - 5	9,0329	0,1107	0,0040	0,0002	0,0000	0,0012
304	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 5	Узел - 6	6,7231	0,1487	0,0040	0,0001	0,0000	0,0002
305	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 5	Ввод 2	6,7231	0,1487	0,0040	0,0000	0,0000	0,0001
306	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 6	Ввод 1	6,7231	0,1487	0,0040	0,0000	0,0000	0,0001
307	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 6	Детский сад №2	6,7231	0,1487	0,0040	0,0002	0,0000	0,0008
308	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 23	мкр. Новый, 1	6,7291	0,1486	0,0040	0,0001	0,0000	0,0002
309	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 27	Узел - 28	6,6760	0,1498	0,0040	0,0003	0,0000	0,0012
310	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 28	мкр. Новый, 32	6,6760	0,1498	0,0040	0,0000	0,0000	0,0002
311	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 28	мкр. Новый, 32А	6,6760	0,1498	0,0040	0,0003	0,0000	0,0010
312	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 10	Узел - 8	11,5760	0,0864	0,0040	0,0005	0,0000	0,0035
313	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 22	Узел - 14	11,5760	0,0864	0,0040	0,0001	0,0000	0,0007
314	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 8	Узел - 9	9,0698	0,1103	0,0040	0,0002	0,0000	0,0008
315	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 9	Школа №1	6,7341	0,1485	0,0040	0,0000	0,0000	0,0001
316	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 9	Ввод 2	6,7341	0,1485	0,0040	0,0002	0,0000	0,0006
317	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 8	Узел - 7	9,0698	0,1103	0,0040	0,0005	0,0000	0,0024
318	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 7	мкр. Новый, 37	6,7171	0,1489	0,0040	0,0002	0,0000	0,0008
319	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 7	мкр. Новый, 37/1	6,7171	0,1489	0,0040	0,0002	0,0000	0,0007
320	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 20	мкр. Новый, 22	6,7362	0,1485	0,0040	0,0002	0,0000	0,0007
321	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 31	Узел - 33	11,4150	0,0876	0,0040	0,0006	0,0000	0,0038
322	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 33	Поликлиника	6,6854	0,1496	0,0040	0,0006	0,0000	0,0021
323	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 10	ТП №7	29,3536	0,0341	0,0040	0,0001	0,0000	0,0011
324	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 11	мкр. Новый, 23	5,8365	0,1713	0,0040	0,0001	0,0000	0,0002

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
325	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 217	ул. Р. Люксембург, 65	6,7427	0,1483	0,0040	0,0001	0,0000	0,0004
326	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 218	Узел - 220	11,3749	0,0879	0,0040	0,0004	0,0000	0,0026
327	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 217	Узел - 218	14,2356	0,0702	0,0040	0,0002	0,0000	0,0015
328	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 218	Узел - 119	14,2356	0,0702	0,0040	0,0004	0,0000	0,0030
329	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 219	Ввод 2	6,7293	0,1486	0,0040	0,0001	0,0000	0,0005
330	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 120	Узел - 116	7,8656	0,1271	0,0040	0,0002	0,0000	0,0010
331	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 120	Узел - 123	5,8418	0,1712	0,0040	0,0001	0,0000	0,0003
332	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 122	ул. Ленина, 30А	5,8306	0,1715	0,0040	0,0001	0,0000	0,0002
333	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 122	Гаражи	5,8306	0,1715	0,0040	0,0001	0,0000	0,0002
334	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 108	Ввод 1	5,8357	0,1714	0,0040	0,0000	0,0000	0,0002
335	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 113	ул. Тимирязева, 55	4,5809	0,2183	0,0040	0,0000	0,0000	0,0001
336	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 135	Ввод 2	4,5682	0,2189	0,0040	0,0001	0,0000	0,0002
337	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 135	Ввод 1	4,5682	0,2189	0,0040	0,0001	0,0000	0,0003
338	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 128	Парк						
339	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 128	Узел - 129						
340	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 129	Парк						
341	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 129	Парк						
342	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 220	ТП №4	11,3749	0,0879	0,0040	0,0010	0,0000	0,0061
343	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 44	ТП №2	11,3426	0,0882	0,0040	0,0007	0,0000	0,0047
344	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 48	ул. Р. Люксембург, 56	8,9759	0,1114	0,0040	0,0003	0,0000	0,0015
345	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 229	ул. Р. Люксембург, 24	6,6117	0,1512	0,0040	0,0001	0,0000	0,0002
346	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 195	Узел - 78	11,4543	0,0873	0,0040	0,0002	0,0000	0,0011
347	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 196	Узел - 76	6,6882	0,1495	0,0040	0,0001	0,0000	0,0004
348	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 195	Узел - 196	6,6882	0,1495	0,0040	0,0001	0,0000	0,0005
349	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	ЦТП	Узел - 152	11,4859	0,0871	0,0040	0,0002	0,0000	0,0015

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
350	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 177	ул. Тимирязева, 4	6,6067	0,1514	0,0040	0,0001	0,0000	0,0004
351	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 177	ул. Свердлова, 11	6,6067	0,1514	0,0040	0,0001	0,0000	0,0002
352	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 142	ул. К. Маркса, 27	6,6988	0,1493	0,0040	0,0006	0,0000	0,0023
353	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Задвижка	Узел - 87						
354	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 85	ЦТП	8,8523	0,1130	0,0040	0,0003	0,0000	0,0016
355	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 85	ул. Самстроя, 11	6,6976	0,1493	0,0040	0,0002	0,0000	0,0009
356	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 85	Трансгаз	6,6976	0,1493	0,0040	0,0004	0,0000	0,0015
357	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 12	мкр. Новый, 23 (ГВС)	6,7511	0,1481	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
358	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 12	Узел - 13	6,7511	0,1481	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
359	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 13	мкр. Новый, 19 (ГВС)	6,7511	0,1481	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
360	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 13	мкр. Новый, 20 (ГВС)	6,7511	0,1481	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
361	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 71	ул. Красноармейская, 43 (ГВС)	6,7511	0,1481	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
362	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 71	Узел - 72	6,7511	0,1481	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
363	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 72	ул. Ленина, 38 (ГВС)	6,7511	0,1481	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
364	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 72	Узел - 73	6,7511	0,1481	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
365	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 73	ул. К. Маркса, 87 (ГВС)	6,7511	0,1481	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
366	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 73	ул. К. Маркса, 85 (ГВС)	6,7511	0,1481	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
367	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 221	ул. К. Либкнехта, 72 (ГВС)	5,1423	0,1945	0,0040	0,0002	0,0000	0,0006
368	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 221	Узел - 222	5,1423	0,1945	0,0040	0,0002	0,0000	0,0005
369	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 222	ул. Орджоникидзе, 39 (ГВС)	5,1423	0,1945	0,0040	0,0000	0,0000	0,0001
370	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 222	Узел - 224	5,1423	0,1945	0,0040	0,0001	0,0000	0,0003
371	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 224	Узел - 223	5,1423	0,1945	0,0040	0,0006	0,0000	0,0016
372	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 223	ул. Орджоникидзе, 58 (ГВС)	4,5712	0,2188	0,0040	0,0001	0,0000	0,0002
373	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 223	ул. Орджоникидзе, 56 (ГВС)	4,5712	0,2188	0,0040	0,0003	0,0000	0,0007
374	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 197	ул. К. Либкнехта, 42 (ГВС)	4,5584	0,2194	0,0040	0,0000	0,0000	0,0001

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
375	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 197	Узел - 198	4,5584	0,2194	0,0040	0,0001	0,0000	0,0002
376	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 198	ул. Орджоникидзе, 17 (ГВС)	4,5584	0,2194	0,0040	0,0000	0,0000	0,0001
377	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 198	ул. Орджоникидзе, 22 (ГВС)	4,5584	0,2194	0,0040	0,0004	0,0000	0,0010
378	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 199	Узел - 197	4,5584	0,2194	0,0040	0,0001	0,0000	0,0003
379	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 199	Узел - 200	6,6674	0,1500	0,0040	0,0002	0,0000	0,0007
380	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 200	ул. К. Либкнехта, 66 (ГВС)	5,8469	0,1710	0,0040	0,0000	0,0000	0,0001
381	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 200	Узел - 201	6,6674	0,1500	0,0040	0,0008	0,0000	0,0030
382	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 201	Узел - 124	5,8026	0,1723	0,0040	0,0001	0,0000	0,0002
383	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 124	ул. К. Либкнехта, 68 (ГВС)	4,5718	0,2187	0,0040	0,0000	0,0000	0,0000
384	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 124	ул. К. Либкнехта, 70 (ГВС)	4,5718	0,2187	0,0040	0,0003	0,0000	0,0007
385	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 201	Узел - 202	5,8026	0,1723	0,0040	0,0002	0,0000	0,0006
386	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 202	Детский сад №44 (ГВС)	4,5793	0,2184	0,0040	0,0001	0,0000	0,0003
387	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 202	Узел - 74	5,8026	0,1723	0,0040	0,0004	0,0000	0,0014
388	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 74	ул. Орджоникидзе, 31 (ГВС)	4,5749	0,2186	0,0040	0,0000	0,0000	0,0001
389	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 74	ул. Орджоникидзе, 33 (ГВС)	4,5749	0,2186	0,0040	0,0002	0,0000	0,0005
390	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 224	ул. Орджоникидзе, 41 (ГВС)	5,1423	0,1945	0,0040	0,0000	0,0000	0,0001
391	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 203	ул. Орджоникидзе, 19 (ГВС)	4,5700	0,2188	0,0040	0,0002	0,0000	0,0005
392	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 203	Ввод 2 (ГВС)	4,5700	0,2188	0,0040	0,0002	0,0000	0,0004
393	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 225	ул. Коммуны, 39/1 (ГВС)	5,1965	0,1924	0,0040	0,0001	0,0000	0,0003
394	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 226	ул. Коммуны, 39 (ГВС)	5,8346	0,1714	0,0040	0,0002	0,0000	0,0007
395	г. Сысерть, м-н «Новый», 33	Узел - 231	ул. Челюскинцев, 16	6,7441	0,1483	0,0040	0,0001	0,0000	0,0003

Таблица № 2

Расчет показателей надежности системы теплоснабжения от котельной, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Котельная, ул. 4-й Пятилетки	Узел - 103	11,5956	0,0862	0,0040	0,0001	0,9404	0,0007
2	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 91	ул. 4-й Пятилетки, 36	5,1602	0,1938	0,0040	0,0000	0,0000	0,0002
3	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 88	ул. Лермонтова, 33	5,1955	0,1925	0,0040	0,0001	0,0000	0,0006
4	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 89	ул. Тимирязева, 166	5,8457	0,1711	0,0040	0,0001	0,0074	0,0003
5	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 89	Узел - 90	5,1602	0,1938	0,0040	0,0001	0,0000	0,0003
6	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	ТП №8	Узел - 88	6,6942	0,1494	0,0040	0,0002	0,0535	0,0013
7	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	ТП №8	Узел - 180	5,8352	0,1714	0,0040	0,0002	0,0825	0,0011
8	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 180	Узел - 181	5,1934	0,1926	0,0040	0,0000	0,0000	0,0002
9	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 181	ул. Лермонтова, 34	4,5804	0,2183	0,0040	0,0001	0,0000	0,0003
10	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 181	Узел - 182	5,1934	0,1926	0,0040	0,0001	0,0000	0,0006
11	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 182	ул. Тимирязева, 158	4,5758	0,2185	0,0040	0,0001	0,0000	0,0002
12	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 182	ул. Тимирязева, 156	4,5758	0,2185	0,0040	0,0002	0,0000	0,0006
13	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 183	Узел - 184	5,8352	0,1714	0,0040	0,0001	0,0189	0,0005
14	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 184	ул. Чапаева, 42	4,5739	0,2186	0,0040	0,0003	0,0000	0,0011
15	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 184	Узел - 185	5,1534	0,1940	0,0040	0,0000	0,0000	0,0002
16	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 185	Узел - 186	5,1534	0,1940	0,0040	0,0002	0,0000	0,0010
17	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 186	Узел - 178	5,1534	0,1940	0,0040	0,0002	0,0000	0,0008
18	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 178	Узел - 179	5,1534	0,1940	0,0040	0,0003	0,0000	0,0013
19	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 96	ТП №8	6,0903	0,1642	0,0040	0,0027	0,1573	0,0151
20	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 96	Узел - 97	9,1228	0,1096	0,0040	0,0002	0,4010	0,0020
21	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 97	Узел - 92	6,6405	0,1506	0,0040	0,0000	0,0519	0,0003
22	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 92	Детский сад №27	5,8224	0,1717	0,0040	0,0003	0,0219	0,0014
23	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 103	Узел - 104	11,5956	0,0862	0,0040	0,0004	0,3821	0,0045
24	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 91	Узел - 187	5,1602	0,1938	0,0040	0,0004	0,0000	0,0018

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
25	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 98	ул. Механизаторов, 5	6,7377	0,1484	0,0040	0,0002	0,1013	0,0010
26	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 98	Узел - 101	9,0653	0,1103	0,0040	0,0002	0,2808	0,0013
27	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 95	ул. Механизаторов, 3	5,8201	0,1718	0,0040	0,0001	0,0129	0,0005
28	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 102	ул. Механизаторов, 3А	6,6442	0,1505	0,0040	0,0001	0,1415	0,0005
29	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 99	ул. Механизаторов, 1	5,8201	0,1718	0,0040	0,0001	0,0137	0,0005
30	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 99	Узел - 95	5,8201	0,1718	0,0040	0,0002	0,0307	0,0009
31	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 100	ул. Победы, 11	6,6442	0,1505	0,0040	0,0001	0,0341	0,0005
32	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 100	ул. Победы, 9	6,6442	0,1505	0,0040	0,0000	0,0608	0,0003
33	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 101	Узел - 102	6,6442	0,1505	0,0040	0,0003	0,2364	0,0017
34	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 101	Узел - 99	5,8201	0,1718	0,0040	0,0001	0,0444	0,0005
35	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 102	Узел - 100	6,6442	0,1505	0,0040	0,0007	0,0949	0,0046
36	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 95	ул. Механизаторов, 3Б	4,5722	0,2187	0,0040	0,0003	0,0000	0,0013
37	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 103	Узел - 96	11,5956	0,0862	0,0040	0,0002	0,5583	0,0022
38	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 92	ул. 4-й Пятилетки, 39	5,8224	0,1717	0,0040	0,0001	0,0300	0,0008
39	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 97	Узел - 105	6,6405	0,1506	0,0040	0,0002	0,3475	0,0009
40	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 93	Кадетская школа	6,6405	0,1506	0,0040	0,0000	0,1165	0,0002
41	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 93	Узел - 94	6,6405	0,1506	0,0040	0,0007	0,2302	0,0041
42	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 94	Ввод 2	6,6405	0,1506	0,0040	0,0001	0,1151	0,0006
43	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 94	Ввод 3	6,6405	0,1506	0,0040	0,0001	0,1151	0,0006
44	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 180	ул. Чапаева, 31	4,5798	0,2183	0,0040	0,0001	0,0000	0,0004
45	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 183	ул. Чапаева, 33	5,1993	0,1923	0,0040	0,0000	0,0000	0,0002
46	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 185	ул. Чапаева, 44	5,1534	0,1940	0,0040	0,0000	0,0000	0,0002
47	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 186	ул. Свердлова, 159	5,1534	0,1940	0,0040	0,0000	0,0000	0,0002
48	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 178	ул. Свердлова, 157	5,1534	0,1940	0,0040	0,0000	0,0000	0,0002
49	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 179	ул. Пушкина, 71	5,1534	0,1940	0,0040	0,0000	0,0000	0,0001

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
50	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 179	ул. Пушкина, 69	5,1534	0,1940	0,0040	0,0001	0,0000	0,0006
51	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 88	Узел - 91	6,6942	0,1494	0,0040	0,0003	0,0375	0,0017
52	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 91	ул. 4-й Пятилетки, 34	6,6942	0,1494	0,0040	0,0002	0,0112	0,0010
53	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 104	Узел - 98	9,0653	0,1103	0,0040	0,0005	0,3821	0,0041
54	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 90	ул. Тимирязева, 158А	4,5787	0,2184	0,0040	0,0001	0,0000	0,0004
55	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	ТП №8	Узел - 183	5,8352	0,1714	0,0040	0,0001	0,0213	0,0006
56	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 90	ул. 4-й Пятилетки, 32	4,5787	0,2184	0,0040	0,0000	0,0000	0,0001
57	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 187	Узел - 89	5,1602	0,1938	0,0040	0,0000	0,0000	0,0002
58	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 187	ул. Тимирязева, 168	5,1602	0,1938	0,0040	0,0003	0,0000	0,0014
59	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 105	Узел - 93	6,6405	0,1506	0,0040	0,0002	0,3467	0,0012
60	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 105	ул. Механизаторов, 10	5,8467	0,1710	0,0040	0,0000	0,0008	0,0002
61	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 97	ул. 4-й Пятилетки, 39А	5,8467	0,1710	0,0040	0,0000	0,0016	0,0002
62	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 188	ул. Лермонтова, 33 (ГВС)	4,5459	0,2200	0,0040	0,0001	0,0000	0,0005
63	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 188	Узел - 189	4,5459	0,2200	0,0040	0,0003	0,0000	0,0012
64	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 189	ул. 4-й Пятилетки, 36 (ГВС)	4,5459	0,2200	0,0040	0,0000	0,0000	0,0001
65	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 189	Узел - 190	4,5459	0,2200	0,0040	0,0000	0,0000	0,0002
66	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 190	ул. 4-й Пятилетки, 34 (ГВС)	4,5459	0,2200	0,0040	0,0001	0,0000	0,0004
67	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 190	ул. Тимирязева, 166 (ГВС)	4,5459	0,2200	0,0040	0,0004	0,0000	0,0017
68	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 191	ул. Лермонтова, 34 (ГВС)	4,5742	0,2186	0,0040	0,0001	0,0000	0,0002
69	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 191	Узел - 192	3,8835	0,2575	0,0040	0,0001	0,0000	0,0005
70	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 192	ул. Тимирязева, 158 (ГВС)	3,8835	0,2575	0,0040	0,0000	0,0000	0,0001
71	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 192	ул. Тимирязева, 156 (ГВС)	3,8835	0,2575	0,0040	0,0001	0,0000	0,0005
72	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 193	Узел - 191	4,5742	0,2186	0,0040	0,0002	0,0000	0,0008
73	Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	Узел - 194	Узел - 188	5,1948	0,1925	0,0040	0,0001	0,0000	0,0006

Таблица № 3

Расчет показателей надежности системы теплоснабжения от котельной, г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	Котельная, ул. К. Маркса, 12Б	Узел - 87	6,7340	0,1485	0,0040	0,0001	0,9797	0,0007
2	г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	Узел - 86	ул. К. Маркса, 12	5,8389	0,1713	0,0040	0,0001	0,1532	0,0005
3	г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	Узел - 87	Узел - 86	5,8389	0,1713	0,0040	0,0001	0,1532	0,0005
4	г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	Узел - 87	ул. К. Маркса, 12Б	6,7340	0,1485	0,0040	0,0001	0,8265	0,0007

Таблица № 4

Расчет показателей надежности системы теплоснабжения от котельной, г. Сысерть, мкр-н Воробьевка

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Котельная	Воробьевка, 12	4,5759	0,2185	0,0040	0,0002	0,0000	0,0009
2	г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Котельная	Узел - 3	6,5830	0,1519	0,0040	0,0001	0,9013	0,0008
3	г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Узел - 2	Воробьевка, 2Б	4,5718	0,2187	0,0040	0,0002	0,0000	0,0008
4	г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Узел - 3	Узел - 11	6,5830	0,1519	0,0040	0,0000	0,5608	0,0002
5	г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Узел - 3	Узел - 4	6,5830	0,1519	0,0040	0,0002	0,3405	0,0010
6	г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Узел - 4	Узел - 5	6,5830	0,1519	0,0040	0,0001	0,3405	0,0007
7	г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Узел - 5	Воробьевка, 3	4,5760	0,2185	0,0040	0,0001	0,0000	0,0004
8	г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Узел - 5	Воробьевка, 1	4,5760	0,2185	0,0040	0,0001	0,0000	0,0005
9	г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Узел - 5	Узел - 6	6,5830	0,1519	0,0040	0,0003	0,1173	0,0022
10	г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Узел - 6	Общежитие	4,5781	0,2184	0,0040	0,0001	0,0000	0,0006
11	г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Узел - 6	Узел - 17	6,5830	0,1519	0,0040	0,0005	0,0786	0,0033
12	г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Узел - 2	Узел - 7	6,5830	0,1519	0,0040	0,0003	0,3944	0,0020
13	г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Узел - 7	Воробьевка, 8	4,5747	0,2186	0,0040	0,0000	0,0000	0,0002
14	г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Узел - 7	Узел - 8	5,8273	0,1716	0,0040	0,0001	0,2192	0,0007

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
15	г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Узел - 8	Воробьевка, 9	4,5820	0,2182	0,0040	0,0000	0,0000	0,0002
16	г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Узел - 9	Воробьевка, 10	4,5534	0,2196	0,0040	0,0001	0,0000	0,0004
17	г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Узел - 10	Воробьевка, 11	4,5534	0,2196	0,0040	0,0001	0,0000	0,0002
18	г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Узел - 11	Узел - 2	6,5830	0,1519	0,0040	0,0003	0,5441	0,0022
19	г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Узел - 11	Воробьевка, 1А	4,5823	0,2182	0,0040	0,0000	0,0000	0,0001
20	г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Узел - 7	Узел - 1	4,5747	0,2186	0,0040	0,0001	0,0000	0,0006
21	г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Узел - 1	Воробьевка, 7	4,5747	0,2186	0,0040	0,0001	0,0000	0,0003
22	г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Узел - 2	Воробьевка, 4	4,5718	0,2187	0,0040	0,0001	0,0000	0,0006
23	г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Узел - 8	Узел - 12	5,8273	0,1716	0,0040	0,0000	0,1584	0,0003
24	г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Узел - 12	Узел - 9	5,8273	0,1716	0,0040	0,0002	0,0000	0,0009
25	г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Узел - 9	Узел - 13	4,5534	0,2196	0,0040	0,0000	0,0000	0,0001
26	г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Узел - 13	Узел - 10	4,5534	0,2196	0,0040	0,0001	0,0000	0,0003
27	г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Узел - 12	Узел - 14	4,5534	0,2196	0,0040	0,0001	0,0000	0,0006
28	г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Узел - 14	Клуб	4,5534	0,2196	0,0040	0,0000	0,0000	0,0002
29	г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Узел - 14	Узел - 15	4,5534	0,2196	0,0040	0,0000	0,0000	0,0002
30	г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Узел - 15	Узел - 16	4,5534	0,2196	0,0040	0,0001	0,0000	0,0004
31	г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Узел - 16	Узел - 13	4,5534	0,2196	0,0040	0,0002	0,0000	0,0009
32	г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Узел - 17	Гараж	4,5749	0,2186	0,0040	0,0002	0,0000	0,0010
33	г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Узел - 15	Буровая	4,5534	0,2196	0,0040	0,0000	0,0000	0,0001
34	г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Узел - 16	Учебный корпус	4,5534	0,2196	0,0040	0,0000	0,0000	0,0001
35	г. Сысерть, мкр. Воробьевка	Узел - 17	Воробьевка, 13	6,5830	0,1519	0,0040	0,0000	0,0669	0,0001

Таблица № 5

Расчет показателей надежности системы теплоснабжения от котельной, с. Кашино, ул. Новая, 7Б

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	с. Кашино, ул. Новая, 7Б	Котельная	Узел - 2	9,0661	0,1103	0,0156	0,0006	0,8546	0,0049
2	с. Кашино, ул. Новая, 7Б	Узел - 2	Узел - 3	5,8294	0,1715	0,0156	0,0012	0,1494	0,0060
3	с. Кашино, ул. Новая, 7Б	Узел - 3	ул. Новая, 3	4,5481	0,2199	0,0156	0,0003	0,0000	0,0010
4	с. Кашино, ул. Новая, 7Б	Узел - 2	Узел - 4	9,0661	0,1103	0,0156	0,0005	0,7052	0,0038
5	с. Кашино, ул. Новая, 7Б	Узел - 4	ул. Новая, 7	4,5808	0,2183	0,0156	0,0003	0,0000	0,0011
6	с. Кашино, ул. Новая, 7Б	Узел - 4	Узел - 5	9,0661	0,1103	0,0156	0,0014	0,6598	0,0112
7	с. Кашино, ул. Новая, 7Б	Узел - 5	Узел - 6	4,5722	0,2187	0,0156	0,0008	0,0000	0,0031
8	с. Кашино, ул. Новая, 7Б	Узел - 6	ул. Новая, 7А	4,5722	0,2187	0,0156	0,0004	0,0000	0,0015
9	с. Кашино, ул. Новая, 7Б	Узел - 7	ул. Новая, 5	4,5481	0,2199	0,0156	0,0005	0,0000	0,0018
10	с. Кашино, ул. Новая, 7Б	Узел - 8	Узел - 7	4,5481	0,2199	0,0156	0,0009	0,0000	0,0037
11	с. Кашино, ул. Новая, 7Б	Узел - 8	ул. Новая, 1	4,5481	0,2199	0,0156	0,0003	0,0000	0,0011
12	с. Кашино, ул. Новая, 7Б	Узел - 3	Узел - 8	4,5481	0,2199	0,0156	0,0017	0,0000	0,0068
13	с. Кашино, ул. Новая, 7Б	Узел - 5	Узел - 9	5,7554	0,1737	0,0156	0,0003	0,6219	0,0015
14	с. Кашино, ул. Новая, 7Б	Узел - 9	Узел - 1	5,7554	0,1737	0,0156	0,0007	0,2761	0,0036
15	с. Кашино, ул. Новая, 7Б	Узел - 1	ул. Новая, 13	4,5805	0,2183	0,0156	0,0003	0,0000	0,0012
16	с. Кашино, ул. Новая, 7Б	Узел - 1	Узел - 10	5,7554	0,1737	0,0156	0,0010	0,2025	0,0052
17	с. Кашино, ул. Новая, 7Б	Узел - 10	ул. Новая, 11	4,5804	0,2183	0,0156	0,0003	0,0000	0,0012
18	с. Кашино, ул. Новая, 7Б	Узел - 11	ул. Новая, 15	4,5804	0,2183	0,0156	0,0003	0,0000	0,0013
19	с. Кашино, ул. Новая, 7Б	Узел - 9	Узел - 12	6,5930	0,1517	0,0156	0,0036	0,3458	0,0206
20	с. Кашино, ул. Новая, 7Б	Узел - 12	ул. Новая, 17	4,5814	0,2183	0,0156	0,0002	0,0000	0,0008
21	с. Кашино, ул. Новая, 7Б	Узел - 12	Узел - 13	6,5930	0,1517	0,0156	0,0011	0,2797	0,0063
22	с. Кашино, ул. Новая, 7Б	Узел - 13	ул. Новая, 19	4,5793	0,2184	0,0156	0,0004	0,0000	0,0017
23	с. Кашино, ул. Новая, 7Б	Узел - 13	Узел - 14	6,5930	0,1517	0,0156	0,0009	0,2061	0,0049
24	с. Кашино, ул. Новая, 7Б	Узел - 14	ул. Новая, 21	4,5791	0,2184	0,0156	0,0004	0,0000	0,0018

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
25	с. Кашино, ул. Новая, 7Б	Узел - 14	Узел - 15	6,5930	0,1517	0,0156	0,0004	0,1327	0,0025
26	с. Кашино, ул. Новая, 7Б	Узел - 15	Узел - 17	6,5930	0,1517	0,0156	0,0010	0,1327	0,0056
27	с. Кашино, ул. Новая, 7Б	Узел - 17	ул. Школьная, 13	5,8266	0,1716	0,0156	0,0013	0,0644	0,0068
28	с. Кашино, ул. Новая, 7Б	Узел - 10	Узел - 16	5,7554	0,1737	0,0156	0,0007	0,1295	0,0036
29	с. Кашино, ул. Новая, 7Б	Узел - 16	Узел - 11	5,7554	0,1737	0,0156	0,0007	0,0702	0,0036
30	с. Кашино, ул. Новая, 7Б	Узел - 16	ДК	5,7554	0,1737	0,0156	0,0021	0,0593	0,0103
31	с. Кашино, ул. Новая, 7Б	Узел - 17	ул. Новая, 23	6,5930	0,1517	0,0156	0,0002	0,0683	0,0012

Таблица № 6

Расчет показателей надежности системы теплоснабжения от котельной, п. Асбест

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	п. Асбест	Узел - 17	ул. Ленина, 4	4,5499	0,2198	0,0065	0,0005	0,0000	0,0022
2	п. Асбест	Узел - 15	ул. Советская, 1а	4,5794	0,2184	0,0065	0,0002	0,0000	0,0008
3	п. Асбест	Узел - 13	ул. Ленина, 13	4,5801	0,2183	0,0065	0,0001	0,0000	0,0006
4	п. Асбест	Узел - 12	ул. Советская, 5	4,5777	0,2185	0,0065	0,0001	0,0000	0,0007
5	п. Асбест	Узел - 3	ул. Советская, 3	4,5803	0,2183	0,0065	0,0001	0,0000	0,0006
6	п. Асбест	Узел - 1	ул. Советская, 1	3,8887	0,2572	0,0065	0,0001	0,0000	0,0005
7	п. Асбест	Узел - 5	ул. Советская, 7а	3,8839	0,2575	0,0065	0,0005	0,0000	0,0018
8	п. Асбест	Узел - 6	ул. Ленина, 14	4,5656	0,2190	0,0065	0,0008	0,0000	0,0034
9	п. Асбест	Узел - 13	ул. Ленина, 15	3,6380	0,2749	0,0065	0,0002	0,0000	0,0006
10	п. Асбест	Узел - 16	Узел - 15	7,8309	0,1277	0,0065	0,0014	0,7379	0,0102
11	п. Асбест	Котельная №7	Узел - 16	7,8309	0,1277	0,0065	0,0001	0,7638	0,0005
12	п. Асбест	Узел - 16	Узел - 17	4,5499	0,2198	0,0065	0,0009	0,0000	0,0041
13	п. Асбест	Узел - 14	ул. Советская, 2а	4,5728	0,2187	0,0065	0,0005	0,0000	0,0020

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
14	п. Асбест	Узел - 7	ул. Советская, 1в	3,8890	0,2571	0,0065	0,0001	0,0000	0,0004
15	п. Асбест	Узел - 14	Узел - 7	5,8125	0,1720	0,0065	0,0002	0,2747	0,0009
16	п. Асбест	Узел - 7	Узел - 1	5,8125	0,1720	0,0065	0,0002	0,2527	0,0013
17	п. Асбест	Узел - 1	Узел - 5	5,8125	0,1720	0,0065	0,0001	0,2198	0,0008
18	п. Асбест	Узел - 5	Узел - 3	5,8125	0,1720	0,0065	0,0002	0,2107	0,0009
19	п. Асбест	Узел - 3	Узел - 2	5,1770	0,1932	0,0065	0,0002	0,0000	0,0008
20	п. Асбест	Узел - 2	Узел - 12	5,1770	0,1932	0,0065	0,0002	0,0000	0,0009
21	п. Асбест	Узел - 12	Узел - 6	5,1770	0,1932	0,0065	0,0002	0,0000	0,0009
22	п. Асбест	Узел - 6	Узел - 13	5,1770	0,1932	0,0065	0,0003	0,0000	0,0013
23	п. Асбест	Узел - 15	Узел - 14	5,8125	0,1720	0,0065	0,0002	0,5084	0,0012
24	п. Асбест	Узел - 12	Узел - 11	4,5777	0,2185	0,0065	0,0001	0,0000	0,0004
25	п. Асбест	Узел - 11	ул. Советская, 10	3,8833	0,2575	0,0065	0,0001	0,0000	0,0005
26	п. Асбест	Узел - 11	ул. Советская, 8	3,8833	0,2575	0,0065	0,0004	0,0000	0,0016

Таблица № 7

Расчет показателей надежности системы теплоснабжения от котельной, п. Верхняя Сысерть, мкр-н Дом отдыха

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	п. Верхняя Сысерть, м-н «Дом отдыха»	Котельная	Узел - 1	9,1026	0,1099	0,0055	0,0002	0,8388	0,0015
2	п. Верхняя Сысерть, м-н «Дом отдыха»	Узел - 1	ул. Дом отдыха, 6	7,8864	0,1268	0,0055	0,0005	0,3538	0,0041
3	п. Верхняя Сысерть, м-н «Дом отдыха»	Узел - 1	Узел - 2	9,1026	0,1099	0,0055	0,0001	0,4850	0,0009
4	п. Верхняя Сысерть, м-н «Дом отдыха»	Узел - 3	ул. Дом отдыха, 5	4,5515	0,2197	0,0055	0,0001	0,0000	0,0004
5	п. Верхняя Сысерть, м-н «Дом отдыха»	Узел - 2	Узел - 3	4,5515	0,2197	0,0055	0,0011	0,0000	0,0048
6	п. Верхняя Сысерть, м-н «Дом отдыха»	Узел - 2	Узел - 4	9,1026	0,1099	0,0055	0,0001	0,3950	0,0010
7	п. Верхняя Сысерть, м-н «Дом отдыха»	Узел - 4	ул. Дом отдыха, 4А	4,5693	0,2189	0,0055	0,0005	0,0000	0,0023
8	п. Верхняя Сысерть, м-н «Дом отдыха»	Узел - 5	ул. Дом отдыха, 1	4,5804	0,2183	0,0055	0,0001	0,0000	0,0005

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
9	п. Верхняя Сысерть, м-н «Дом отдыха»	Узел - 4	Узел - 6	9,1026	0,1099	0,0055	0,0001	0,3644	0,0013
10	п. Верхняя Сысерть, м-н «Дом отдыха»	Узел - 6	Узел - 5	7,8947	0,1267	0,0055	0,0004	0,2173	0,0033
11	п. Верхняя Сысерть, м-н «Дом отдыха»	Узел - 6	ул. Дом отдыха, 6А	4,5770	0,2185	0,0055	0,0002	0,0000	0,0010

Таблица № 8

Расчет показателей надежности системы теплоснабжения от котельной, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 9	Узел - 12	8,7604	0,1142	0,0040	0,0007	0,3718	0,0055
2	п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 12	Узел - 13	8,7604	0,1142	0,0040	0,0003	0,3718	0,0028
3	п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 13	Узел - 6	5,8092	0,1721	0,0040	0,0001	0,1280	0,0005
4	п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 14	Корпус №3	4,5820	0,2182	0,0040	0,0000	0,0000	0,0002
5	п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 14	Узел - 15	5,1918	0,1926	0,0040	0,0002	0,0000	0,0009
6	п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 15	Корпус №2	4,5741	0,2186	0,0040	0,0001	0,0000	0,0003
7	п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 15	Корпус №1	4,5741	0,2186	0,0040	0,0002	0,0000	0,0008
8	п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 13	Узел - 16	8,7604	0,1142	0,0040	0,0005	0,2438	0,0041
9	п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 16	Узел - 2	8,7604	0,1142	0,0040	0,0011	0,2310	0,0087
10	п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 16	Узел - 17	5,8317	0,1715	0,0040	0,0001	0,0128	0,0007
11	п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 17	Очистные питьевой воды	5,8317	0,1715	0,0040	0,0001	0,0033	0,0004
12	п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 17	Очистные канализации	5,8317	0,1715	0,0040	0,0001	0,0095	0,0004
13	п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 2	Гараж	4,5817	0,2183	0,0040	0,0000	0,0000	0,0002
14	п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 2	Узел - 3	6,7115	0,1490	0,0040	0,0001	0,1934	0,0007
15	п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 3	УНИМО	5,8461	0,1711	0,0040	0,0000	0,0468	0,0003
16	п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 3	Узел - 5	6,7115	0,1490	0,0040	0,0001	0,1466	0,0004
17	п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 5	Клуб-столовая	6,7115	0,1490	0,0040	0,0002	0,0978	0,0016

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
18	п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 4	Узел - 7	5,7929	0,1726	0,0040	0,0003	0,0488	0,0018
19	п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Котельная	Узел - 8	8,7604	0,1142	0,0040	0,0000	0,9572	0,0003
20	п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 11	Прачечная	8,7604	0,1142	0,0040	0,0001	0,0157	0,0004
21	п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 9	Узел - 21	7,8703	0,1271	0,0040	0,0004	0,3687	0,0029
22	п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 21	Корпус №4	4,5817	0,2183	0,0040	0,0000	0,0000	0,0002
23	п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 21	Узел - 20	7,8703	0,1271	0,0040	0,0001	0,3287	0,0010
24	п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 20	Корпус кружковых помещений	4,5814	0,2183	0,0040	0,0001	0,0000	0,0002
25	п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 20	Столовая №2	5,1945	0,1925	0,0040	0,0001	0,0000	0,0007
26	п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 20	Узел - 19	5,7996	0,1724	0,0040	0,0002	0,1062	0,0013
27	п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 19	Узел - 18	5,7996	0,1724	0,0040	0,0005	0,0679	0,0025
28	п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 18	Корпус №6	4,5752	0,2186	0,0040	0,0001	0,0000	0,0002
29	п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 18	Корпус №7	4,5752	0,2186	0,0040	0,0002	0,0000	0,0007
30	п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 8	Узел - 11	8,7604	0,1142	0,0040	0,0001	0,0157	0,0006
31	п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 8	Узел - 9	8,7604	0,1142	0,0040	0,0001	0,7405	0,0009
32	п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 8	Узел - 10	5,1854	0,1929	0,0040	0,0003	0,0000	0,0016
33	п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 10	ТСЖ Южное	5,8355	0,1714	0,0040	0,0002	0,2011	0,0012
34	п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 19	Корпус №5	5,7996	0,1724	0,0040	0,0001	0,0383	0,0003
35	п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 1	Административный корпус	4,5819	0,2183	0,0040	0,0000	0,0000	0,0002
36	п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 5	Узел - 4	6,7115	0,1490	0,0040	0,0000	0,0488	0,0003
37	п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 6	Узел - 14	5,8092	0,1721	0,0040	0,0002	0,1157	0,0009
38	п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 6	Хозблок	5,8092	0,1721	0,0040	0,0004	0,0123	0,0020
39	п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 7	Узел - 1	5,7929	0,1726	0,0040	0,0004	0,0422	0,0020
40	п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	Узел - 7	Дом сторожа	5,79	0,17	0,00	0,00	0,01	0,00

Таблица № 9

Расчет показателей надежности системы теплоснабжения от котельной, п. Бобровский, ул. Демина, 33А

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Котельная, ул. Демина, 33	Узел - 61	11,6078	0,0861	0,0048	0,0001	0,9829	0,0011
2	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 61	Узел - 62	11,6078	0,0861	0,0048	0,0001	0,6197	0,0008
3	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 62	Узел - 63	11,6078	0,0861	0,0048	0,0002	0,6197	0,0018
4	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 63	Узел - 60	11,6078	0,0861	0,0048	0,0004	0,6197	0,0045
5	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 64	ул. Демина, 35	4,5812	0,2183	0,0048	0,0001	0,0000	0,0003
6	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 64	Узел - 9	9,0660	0,1103	0,0048	0,0007	0,2716	0,0059
7	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 64	Узел - 65	5,1747	0,1932	0,0048	0,0004	0,0000	0,0019
8	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 65	ул. Демина, 41	5,1747	0,1932	0,0048	0,0000	0,0000	0,0001
9	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 65	ул. Демина, 43	5,1747	0,1932	0,0048	0,0002	0,0000	0,0011
10	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 9	Узел - 10	5,1792	0,1931	0,0048	0,0003	0,0000	0,0017
11	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 10	ул. Демина, 45	5,1792	0,1931	0,0048	0,0000	0,0000	0,0001
12	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 10	ул. Демина, 47	5,1792	0,1931	0,0048	0,0002	0,0000	0,0007
13	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 9	Узел - 11	7,8713	0,1270	0,0048	0,0006	0,1541	0,0046
14	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 11	ул. Демина, 51	5,1844	0,1929	0,0048	0,0001	0,0000	0,0005
15	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 11	Узел - 12	5,1844	0,1929	0,0048	0,0003	0,0000	0,0014
16	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 12	ул. Демина, 12	4,5760	0,2185	0,0048	0,0001	0,0000	0,0005
17	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 12	ул. Демина, 47А	4,5760	0,2185	0,0048	0,0001	0,0000	0,0005
18	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 61	Узел - 66						
19	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 60	Узел - 13	6,6801	0,1497	0,0048	0,0006	0,1410	0,0035
20	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 13	ул. Демина, 37	4,5826	0,2182	0,0048	0,0000	0,0000	0,0001
21	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 13	ул. Демина, 39	6,6801	0,1497	0,0048	0,0004	0,0757	0,0027
22	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 66	Узел - 29						
23	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 61	Узел - 67	9,0321	0,1107	0,0048	0,0003	0,3632	0,0022
24	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 67	Узел - 68	9,0321	0,1107	0,0048	0,0001	0,3632	0,0009

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
25	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 68	ул. Демина, 27	4,5803	0,2183	0,0048	0,0001	0,0000	0,0004
26	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 68	Узел - 69	9,0321	0,1107	0,0048	0,0001	0,3386	0,0005
27	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 69	ул. Демина, 25	4,5822	0,2182	0,0048	0,0000	0,0000	0,0002
28	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 69	Узел - 70	9,0321	0,1107	0,0048	0,0002	0,3260	0,0013
29	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 70	ул. Демина, 23	4,5807	0,2183	0,0048	0,0001	0,0000	0,0004
30	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 70	Узел - 71	9,0321	0,1107	0,0048	0,0002	0,3040	0,0018
31	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 71	ул. Демина, 19	4,5806	0,2183	0,0048	0,0001	0,0000	0,0004
32	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 71	Узел - 72	9,0321	0,1107	0,0048	0,0001	0,2823	0,0005
33	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 72	ул. Демина, 17	4,5817	0,2183	0,0048	0,0001	0,0000	0,0002
34	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 72	Узел - 73	9,0321	0,1107	0,0048	0,0002	0,2693	0,0018
35	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 73	ул. Демина, 15	4,5803	0,2183	0,0048	0,0001	0,0000	0,0004
36	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 73	Узел - 19	7,8261	0,1278	0,0048	0,0003	0,2454	0,0021
37	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 19	ул. Демина, 13	4,5792	0,2184	0,0048	0,0001	0,0000	0,0003
38	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 19	ул. Демина, 13	4,5792	0,2184	0,0048	0,0001	0,0000	0,0003
39	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 19	Узел - 20	7,8261	0,1278	0,0048	0,0002	0,1926	0,0016
40	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 20	ул. Демина, 11	4,5791	0,2184	0,0048	0,0001	0,0000	0,0006
41	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 20	Узел - 21	7,8261	0,1278	0,0048	0,0001	0,1575	0,0011
42	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 21	ул. Демина, 10А	4,5683	0,2189	0,0048	0,0005	0,0000	0,0021
43	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 21	Узел - 22	7,8261	0,1278	0,0048	0,0002	0,1500	0,0014
44	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 22	ул. Демина, 10	4,5811	0,2183	0,0048	0,0001	0,0000	0,0003
45	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 22	Узел - 23	7,8261	0,1278	0,0048	0,0001	0,1292	0,0005
46	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 23	ул. Демина, 7	4,5797	0,2184	0,0048	0,0001	0,0000	0,0005
47	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 23	Узел - 18	7,8261	0,1278	0,0048	0,0002	0,0771	0,0015
48	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 18	ул. Демина, 5	4,5801	0,2183	0,0048	0,0001	0,0000	0,0005
49	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 18	Узел - 24	5,1833	0,1929	0,0048	0,0001	0,0000	0,0006

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
50	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 24	ул. Демина, 3	4,5816	0,2183	0,0048	0,0001	0,0000	0,0002
51	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 24	ул. Демина, 1	5,1833	0,1929	0,0048	0,0003	0,0000	0,0015
52	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 60	Узел - 64	9,0660	0,1103	0,0048	0,0001	0,4786	0,0007
53	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 74	ул. Демина, 27 (ГВС)	6,7511	0,1481	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
54	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 74	Узел - 75	6,7511	0,1481	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
55	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 75	ул. Демина, 25 (ГВС)	6,7511	0,1481	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
56	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 75	Узел - 76	6,7511	0,1481	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
57	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 76	ул. Демина, 23 (ГВС)	6,7511	0,1481	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
58	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 76	Узел - 77	6,7511	0,1481	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
59	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 77	ул. Демина, 19 (ГВС)	6,7511	0,1481	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
60	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 77	Узел - 78	6,7511	0,1481	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
61	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 78	ул. Демина, 17 (ГВС)	6,7511	0,1481	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
62	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 78	Узел - 79	6,7511	0,1481	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
63	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 79	ул. Демина, 15 (ГВС)	6,7511	0,1481	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
64	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 79	Узел - 25	6,7511	0,1481	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
65	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 25	ул. Демина, 11 (ГВС)	6,7511	0,1481	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
66	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 25	Узел - 26	6,7511	0,1481	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
67	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 26	ул. Демина, 7 (ГВС)	6,7511	0,1481	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
68	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 26	Узел - 28	6,7511	0,1481	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
69	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 28	ул. Демина, 5 (ГВС)	6,7511	0,1481	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
70	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 28	Узел - 27	6,7511	0,1481	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
71	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 27	ул. Демина, 3 (ГВС)	6,7511	0,1481	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
72	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 27	ул. Демина, 1 (ГВС)	6,7511	0,1481	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
73	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 85	Узел - 83	6,7511	0,1481	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
74	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 80	Узел - 14	6,7511	0,1481	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
75	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 14	ул. Демина, 37 (ГВС)	6,7511	0,1481	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
76	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 14	ул. Демина, 39 (ГВС)	6,7511	0,1481	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
77	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 80	Узел - 81	6,7511	0,1481	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
78	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 81	ул. Демина, 35 (ГВС)	6,7511	0,1481	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
79	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 81	Узел - 82	6,7511	0,1481	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
80	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 82	ул. Демина, 41 (ГВС)	6,7511	0,1481	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
81	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 82	ул. Демина, 43 (ГВС)	6,7511	0,1481	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
82	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 81	Узел - 15	6,7511	0,1481	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
83	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 15	Узел - 16	6,7511	0,1481	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
84	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 16	ул. Демина, 45 (ГВС)	6,7511	0,1481	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
85	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 16	ул. Демина, 47 (ГВС)	6,7511	0,1481	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
86	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 15	Узел - 17	6,7511	0,1481	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
87	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 17	ул. Демина, 51 (ГВС)	6,7511	0,1481	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
88	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 17	ул. Демина, 12 (ГВС)	6,7511	0,1481	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
89	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 83	Узел - 80	6,7511	0,1481	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
90	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 84	Узел - 74	6,7511	0,1481	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
91	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Котельная, ул. Демина, 33	ЦТП	5,8489	0,1710	0,0048	0,0000	0,0000	0,0000
92	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	Узел - 85	Узел - 84	6,7511	0,1481	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Таблица № 10

Расчет показателей надежности системы теплоснабжения от котельной, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Котельная, ул. Чернавских, 17	Узел - 58	16,8612	0,0593	0,0065	0,0001	0,9564	0,0020
2	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 58	Узел - 59	16,8612	0,0593	0,0065	0,0003	0,9564	0,0045
3	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 59	Узел - 37	4,5667	0,2190	0,0065	0,0003	0,0000	0,0012
4	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 37	ул. Совхозная, 10	4,5667	0,2190	0,0065	0,0001	0,0000	0,0006
5	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 37	Узел - 38	4,5667	0,2190	0,0065	0,0001	0,0000	0,0005
6	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 38	ул. Совхозная, 8	4,5667	0,2190	0,0065	0,0002	0,0000	0,0006
7	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 39	ул. Чернавских, 15	5,1990	0,1923	0,0065	0,0001	0,0000	0,0004
8	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 39	Узел - 40	16,8612	0,0593	0,0065	0,0003	0,8856	0,0049
9	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 40	Узел - 41	6,7435	0,1483	0,0065	0,0001	0,1267	0,0008
10	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 41	ул. Чернавских, 14	4,5796	0,2184	0,0065	0,0001	0,0000	0,0003
11	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 41	ул. Чернавских, 13	4,5796	0,2184	0,0065	0,0001	0,0000	0,0003
12	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 40	Узел - 42	16,8612	0,0593	0,0065	0,0002	0,7589	0,0032
13	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 42	Узел - 47	14,3822	0,0695	0,0065	0,0004	0,5623	0,0045
14	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 42	ул. Чернавских, 1	9,0873	0,1100	0,0065	0,0003	0,0678	0,0028
15	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 55	Узел - 43	9,0972	0,1099	0,0065	0,0004	0,0303	0,0033
16	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 42	Узел - 56	9,0873	0,1100	0,0065	0,0002	0,1287	0,0016
17	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 44	ул. Совхозная,2	4,5806	0,2183	0,0065	0,0001	0,0000	0,0005
18	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 44	Узел - 45	6,7244	0,1487	0,0065	0,0002	0,0869	0,0011
19	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 45	ул. Чернавских, 1А	4,5812	0,2183	0,0065	0,0001	0,0000	0,0004
20	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 45	Узел - 46	6,7244	0,1487	0,0065	0,0002	0,0476	0,0011
21	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 46	ул. Совхозная, 1	6,7244	0,1487	0,0065	0,0001	0,0476	0,0008
22	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 47	Узел - 48	11,5170	0,0868	0,0065	0,0003	0,3837	0,0032
23	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 48	ул. Чернавских, 12	4,5802	0,2183	0,0065	0,0001	0,0000	0,0006
24	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 48	Узел - 49	11,5170	0,0868	0,0065	0,0004	0,3505	0,0036

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
25	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 49	Узел - 50	4,5747	0,2186	0,0065	0,0001	0,0000	0,0006
26	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 50	ул. Чернавских, 11	4,5747	0,2186	0,0065	0,0001	0,0000	0,0005
27	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 50	ул. Чернавских, 10	4,5747	0,2186	0,0065	0,0001	0,0000	0,0005
28	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 49	Узел - 32	11,5170	0,0868	0,0065	0,0003	0,2888	0,0034
29	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 32	ул. Чернавских, 9	4,5786	0,2184	0,0065	0,0002	0,0000	0,0008
30	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 32	Узел - 33	11,5170	0,0868	0,0065	0,0003	0,2778	0,0031
31	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 33	ул. Чернавских, 8	4,5806	0,2183	0,0065	0,0001	0,0000	0,0005
32	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 33	Узел - 34	11,5170	0,0868	0,0065	0,0004	0,2450	0,0043
33	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 34	ул. Чернавских, 7	4,5801	0,2183	0,0065	0,0001	0,0000	0,0006
34	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 30	ул. Лесная, 2	6,6565	0,1502	0,0065	0,0003	0,1101	0,0020
35	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 59	Узел - 54	16,8612	0,0593	0,0065	0,0008	0,9471	0,0123
36	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 54	ул. Чернавских, 16	4,1893	0,2387	0,0065	0,0001	0,0000	0,0003
37	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 43	Узел - 57	5,1738	0,1933	0,0065	0,0006	0,0000	0,0028
38	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 51	ул. Чернавских, 5	6,7437	0,1483	0,0065	0,0001	0,0319	0,0008
39	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 51	Узел - 52	11,6896	0,0855	0,0065	0,0003	0,1164	0,0035
40	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 52	ул. Чернавских, 2	4,5808	0,2183	0,0065	0,0001	0,0000	0,0005
41	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 52	Узел - 53	9,1264	0,1096	0,0065	0,0003	0,0893	0,0028
42	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 53	ул. Чернавских, 3	4,5812	0,2183	0,0065	0,0001	0,0000	0,0004
43	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 53	Узел - 35	6,7189	0,1488	0,0065	0,0003	0,0617	0,0015
44	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 35	ул. Чернавских, 4	4,5816	0,2183	0,0065	0,0001	0,0000	0,0003
45	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 35	Узел - 36	6,7189	0,1488	0,0065	0,0003	0,0317	0,0020
46	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 36	ул. Чернавских, 6	4,5816	0,2183	0,0065	0,0001	0,0000	0,0003
47	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 57	ул. Чернавских, 2А	5,1738	0,1933	0,0065	0,0003	0,0000	0,0012
48	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 54	Узел - 39	16,8612	0,0593	0,0065	0,0002	0,9281	0,0026
49	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 55	Узел - 51	9,0972	0,1099	0,0065	0,0001	0,1483	0,0010

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
50	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 47	Узел - 55	9,0972	0,1099	0,0065	0,0001	0,1786	0,0011
51	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 56	Узел - 44	9,0873	0,1100	0,0065	0,0003	0,1176	0,0020
52	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 56	Магазин	4,5797	0,2184	0,0065	0,0002	0,0000	0,0006
53	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 34	Узел - 30	9,1099	0,1098	0,0065	0,0005	0,1553	0,0043
54	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 30	Узел - 31	6,6565	0,1502	0,0065	0,0009	0,0452	0,0054
55	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 31	Больница	6,6565	0,1502	0,0065	0,0001	0,0226	0,0003
56	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 31	Больница	6,6565	0,1502	0,0065	0,0005	0,0226	0,0026
57	п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	Узел - 34	ул. Калинина, 1А	6,6211	0,1510	0,0065	0,0024	0,0589	0,0142

Таблица № 11

Расчет показателей надежности системы теплоснабжения от котельной, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	Котельная, ул. Дружбы, 4	Узел - 5	6,7302	0,1486	0,0040	0,0001	0,9808	0,0004
2	п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	Узел - 3	Узел - 4	6,7302	0,1486	0,0040	0,0001	0,5708	0,0004
3	п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	Узел - 3	ул. Дружбы, 2	4,5798	0,2183	0,0040	0,0001	0,0000	0,0004
4	п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	Узел - 4	ул. Дружбы, 1	4,5786	0,2184	0,0040	0,0000	0,0000	0,0002
5	п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	Узел - 4	ул. Дружбы, 3	4,5786	0,2184	0,0040	0,0001	0,0000	0,0004
6	п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	Узел - 5	Узел - 3	6,7302	0,1486	0,0040	0,0001	0,7922	0,0008
7	п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	Узел - 5	ул. Дружбы, 2А	4,5713	0,2188	0,0040	0,0003	0,0000	0,0015

Таблица № 12

Расчет показателей надежности системы теплоснабжения от котельной, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59	Котельная, ул. 1 Мая, 59	Узел - 1	5,1634	0,1937	0,0065	0,0001	0,0000	0,0003
2	п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59	Узел - 1	Узел - 2	5,1634	0,1937	0,0065	0,0004	0,0000	0,0021
3	п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59	Узел - 2	ул. Советская, 2А	5,1634	0,1937	0,0065	0,0007	0,0000	0,0038

Таблица № 13

Расчет показателей надежности системы теплоснабжения от котельной, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	Котельная, ул. Краснодеревцев	Узел - 8	6,6992	0,1493	0,0059	0,0003	0,9880	0,0020
2	п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	Узел - 7	ул. Краснодеревцев, 37	6,6992	0,1493	0,0059	0,0002	0,3014	0,0016
3	п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	Узел - 7	Узел - 6	5,1721	0,1933	0,0059	0,0009	0,0000	0,0043
4	п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	Узел - 6	ул. Краснодеревцев, 50	4,5634	0,2191	0,0059	0,0001	0,0000	0,0006
5	п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	Узел - 6	ул. Краснодеревцев, 52	4,5634	0,2191	0,0059	0,0001	0,0000	0,0005
6	п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	Узел - 6	ул. Краснодеревцев, 48	4,5634	0,2191	0,0059	0,0005	0,0000	0,0025
7	п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	Узел - 8	Узел - 7	6,6992	0,1493	0,0059	0,0002	0,6786	0,0015
8	п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	Узел - 8	ул. Краснодеревцев, 37	6,6992	0,1493	0,0059	0,0001	0,3094	0,0006
9	п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	Узел - 7	ул. Краснодеревцев, 37	6,6992	0,1493	0,0059	0,0000	0,3033	0,0002

Таблица № 14

Расчет показателей надежности системы теплоснабжения от котельной, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	Узел - 14	ул. Нагорная, 24	4,5825	0,2182	0,0040	0,0000	0,0000	0,0001
2	с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	Котельная, ул. Нагорная, 24/2	Узел - 14	5,8163	0,1719	0,0040	0,0005	0,0883	0,0028
3	с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	Узел - 23	Узел - 12	6,7257	0,1487	0,0040	0,0001	0,5069	0,0009
4	с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	Узел - 12	Узел - 13	5,8459	0,1711	0,0040	0,0001	0,1753	0,0003
5	с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	Узел - 13	ул. Нагорная, 13	4,5757	0,2185	0,0040	0,0000	0,0000	0,0001
6	с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	Узел - 13	ул. Нагорная, 11	4,5757	0,2185	0,0040	0,0002	0,0000	0,0008
7	с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	Котельная, ул. Нагорная, 24/2	Узел - 23	9,0538	0,1105	0,0040	0,0001	0,7818	0,0010
8	с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	Узел - 15	ул. Нагорная, 2а	5,1849	0,1929	0,0040	0,0003	0,0000	0,0016
9	с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	Узел - 15	Узел - 16	5,7979	0,1725	0,0040	0,0001	0,1641	0,0005
10	с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	Узел - 16	ул. Нагорная, 7	4,5805	0,2183	0,0040	0,0001	0,0000	0,0003
11	с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	Узел - 16	Узел - 17	5,7979	0,1725	0,0040	0,0001	0,1108	0,0004
12	с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	Узел - 17	ул. Нагорная, 6	4,5821	0,2182	0,0040	0,0000	0,0000	0,0002
13	с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	Узел - 17	Узел - 18	5,7979	0,1725	0,0040	0,0001	0,0543	0,0008
14	с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	Узел - 15	Узел - 19	9,0538	0,1105	0,0040	0,0001	0,0544	0,0006
15	с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	Узел - 19	ул. Нагорная, 8	4,5819	0,2183	0,0040	0,0000	0,0000	0,0002
16	с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	Узел - 18	Узел - 11	5,7979	0,1725	0,0040	0,0004	0,0543	0,0025
17	с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	Узел - 11	ул. Нагорная, 2	5,7979	0,1725	0,0040	0,0000	0,0543	0,0002
18	с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	Узел - 20	ул. Нагорная, 10	4,5803	0,2183	0,0040	0,0001	0,0000	0,0004
19	с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	Узел - 20	Узел - 21	7,8934	0,1267	0,0040	0,0003	0,1102	0,0025
20	с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	Узел - 21	ул. Нагорная, 14	4,5799	0,2183	0,0040	0,0001	0,0000	0,0004
21	с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	Узел - 21	Узел - 22	5,8356	0,1714	0,0040	0,0002	0,2225	0,0012
22	с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	Узел - 22	ул. Нагорная, 20	4,5677	0,2189	0,0040	0,0004	0,0000	0,0019
23	с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	Узел - 23	Узел - 15	9,0538	0,1105	0,0040	0,0006	0,2750	0,0049
24	с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	Узел - 12	Узел - 22	6,7257	0,1487	0,0040	0,0002	0,3315	0,0010

Таблица № 15

Расчет показателей надежности системы теплоснабжения от котельной, б/о «Черданская», с. Черданцево

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	б/о «Черданская», с. Черданцево	Котельная Газпром трансгаз	Узел - 1	5,7677	0,1734	0,0089	0,0016	0,1157	0,0090
2	б/о «Черданская», с. Черданцево	Узел - 1	Узел - 2	5,7677	0,1734	0,0089	0,0001	0,0843	0,0006
3	б/о «Черданская», с. Черданцево	Узел - 2	Узел - 3	5,7677	0,1734	0,0089	0,0002	0,0682	0,0009
4	б/о «Черданская», с. Черданцево	Узел - 3	Узел - 4	5,7677	0,1734	0,0089	0,0002	0,0511	0,0011
5	б/о «Черданская», с. Черданцево	Узел - 4	Узел - 5	5,7677	0,1734	0,0089	0,0003	0,0442	0,0015
6	б/о «Черданская», с. Черданцево	Узел - 5	Узел - 6	4,5709	0,2188	0,0089	0,0001	0,0000	0,0004
7	б/о «Черданская», с. Черданцево	Узел - 6	Узел - 10	4,1824	0,2391	0,0089	0,0002	0,0000	0,0008
8	б/о «Черданская», с. Черданцево	Узел - 6	Узел - 8	4,5709	0,2188	0,0089	0,0006	0,0000	0,0029
9	б/о «Черданская», с. Черданцево	Узел - 7	ул. Заречная, 8	4,1824	0,2391	0,0089	0,0001	0,0000	0,0004
10	б/о «Черданская», с. Черданцево	Узел - 5	ул. Заречная, 7	4,1882	0,2388	0,0089	0,0002	0,0000	0,0008
11	б/о «Черданская», с. Черданцево	Узел - 1	ул. Заречная, 5	4,5815	0,2183	0,0089	0,0001	0,0000	0,0005
12	б/о «Черданская», с. Черданцево	Котельная Газпром трансгаз	Здания Газпрома	5,7677	0,1734	0,0089	0,0004	0,8610	0,0023
13	б/о «Черданская», с. Черданцево	Узел - 2	ул. Заречная, 15	4,5731	0,2187	0,0089	0,0006	0,0000	0,0027
14	б/о «Черданская», с. Черданцево	Узел - 3	Узел - 9	3,6333	0,2752	0,0089	0,0005	0,0000	0,0018
15	б/о «Черданская», с. Черданцево	Узел - 9	ул. Заречная, 13	3,6333	0,2752	0,0089	0,0002	0,0000	0,0008
16	б/о «Черданская», с. Черданцево	Узел - 9	ул. Заречная, 16	3,6333	0,2752	0,0089	0,0001	0,0000	0,0005
17	б/о «Черданская», с. Черданцево	Узел - 4	ул. Заречная, 17	4,1883	0,2388	0,0089	0,0002	0,0000	0,0008
18	б/о «Черданская», с. Черданцево	Узел - 10	Узел - 7	4,1824	0,2391	0,0089	0,0003	0,0000	0,0011
19	б/о «Черданская», с. Черданцево	Узел - 10	ул. Заречная, 10	4,1824	0,2391	0,0089	0,0001	0,0000	0,0004
20	б/о «Черданская», с. Черданцево	Узел - 8	ул. Заречная, 11	4,1866	0,2389	0,0089	0,0001	0,0000	0,0004
21	б/о «Черданская», с. Черданцево	Узел - 8	ул. Заречная, 9	4,1866	0,2389	0,0089	0,0002	0,0000	0,0009

Таблица № 16

Расчет показателей надежности системы теплоснабжения от котельной, п. Школьный

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	п. Школьный	Котельная п. Школьный	Узел - 2	9,0750	0,1102	0,0040	0,0002	0,7900	0,0018
2	п. Школьный	Узел - 2	Школа интернат	6,7209	0,1488	0,0040	0,0004	0,0650	0,0023
3	п. Школьный	Узел - 2	Узел - 5	9,0750	0,1102	0,0040	0,0004	0,7250	0,0034
4	п. Школьный	Узел - 5	Склад	4,5760	0,2185	0,0040	0,0002	0,0000	0,0009
5	п. Школьный	Узел - 5	Узел - 4	5,7848	0,1729	0,0040	0,0010	0,6816	0,0055
6	п. Школьный	Узел - 1	Узел - 7	3,6331	0,2752	0,0040	0,0001	0,0000	0,0003
7	п. Школьный	Узел - 6	ул. Пионерская, 17	4,5666	0,2190	0,0040	0,0001	0,0000	0,0003
8	п. Школьный	Узел - 3	Узел - 6	4,5666	0,2190	0,0040	0,0002	0,0000	0,0008
9	п. Школьный	Узел - 3	ул. Пионерская, 18	5,1946	0,1925	0,0040	0,0001	0,0000	0,0007
10	п. Школьный	Узел - 7	ул. Пионерская, 15	3,6331	0,2752	0,0040	0,0000	0,0000	0,0001
11	п. Школьный	Узел - 4	Узел - 3	9,0613	0,1104	0,0040	0,0007	0,0000	0,0060
12	п. Школьный	Узел - 1	ул. Пионерская, 11	3,6331	0,2752	0,0040	0,0001	0,0000	0,0005
13	п. Школьный	Узел - 4	Узел - 7	3,6331	0,2752	0,0040	0,0002	0,0000	0,0006
14	п. Школьный	Узел - 6	Узел - 1	4,5666	0,2190	0,0040	0,0002	0,0000	0,0009

Таблица № 17

Расчет показателей надежности системы теплоснабжения от котельной, п. Двуреченск (АО «КЗФ»)

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Котельная	Узел - 82	28,3856	0,0352	0,0156	0,0066	0,0000	0,0686
2	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 82	Узел - 101	15,9673	0,0626	0,0156	0,0078	0,0000	0,0456
3	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 101	Узел - 102	15,9673	0,0626	0,0156	0,0009	0,0000	0,0055
4	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 107	Узел - 116	8,8716	0,1127	0,0156	0,0007	0,0000	0,0021
5	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 83	ул. Ленина, 25	8,8716	0,1127	0,0156	0,0002	0,0000	0,0006
6	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 83	Узел - 84	8,8716	0,1127	0,0156	0,0007	0,0000	0,0024

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
7	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 84	ул. Ленина, 23	8,8716	0,1127	0,0156	0,0002	0,0000	0,0007
8	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 84	Узел - 89	8,8716	0,1127	0,0156	0,0007	0,0000	0,0023
9	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 85	ул. Ленина, 22	8,8716	0,1127	0,0156	0,0008	0,0000	0,0025
10	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 85	Узел - 81	8,8716	0,1127	0,0156	0,0002	0,0000	0,0006
11	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 86	ул. Ленина, 20	3,8875	0,2572	0,0156	0,0005	0,0000	0,0008
12	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 86	Узел - 87	8,8716	0,1127	0,0156	0,0007	0,0000	0,0022
13	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 87	ул. Ленина, 15	4,5769	0,2185	0,0156	0,0007	0,0000	0,0011
14	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 87	Узел - 120	8,8716	0,1127	0,0156	0,0001	0,0000	0,0003
15	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 88	ул. Заводская, 1	4,5715	0,2187	0,0156	0,0012	0,0000	0,0021
16	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 107	Узел - 109	5,7733	0,1732	0,0156	0,0003	0,0000	0,0007
17	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 102	Узел - 103	15,9673	0,0626	0,0156	0,0020	0,0000	0,0117
18	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 103	Узел - 104	15,9673	0,0626	0,0156	0,0006	0,0000	0,0037
19	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 104	ТП 1	15,9673	0,0626	0,0156	0,0004	0,0000	0,0024
20	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 103	Узел - 11	15,9673	0,0626	0,0156	0,0078	0,0000	0,0456
21	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 11	Узел - 51	15,9673	0,0626	0,0156	0,0027	0,0000	0,0156
22	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	ТП 3	Узел - 53	15,9673	0,0626	0,0156	0,0002	0,0000	0,0013
23	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 53	Детский сад №56	6,7349	0,1485	0,0156	0,0007	0,0000	0,0018
24	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 53	Узел - 54	16,9829	0,0589	0,0156	0,0007	0,0000	0,0045
25	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 54	Узел - 72	9,0578	0,1104	0,0156	0,0008	0,0000	0,0028
26	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 55	ул. Озерная, 7	6,7253	0,1487	0,0156	0,0011	0,0000	0,0026
27	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 55	ул. Озерная, 8	6,7253	0,1487	0,0156	0,0001	0,0000	0,0003
28	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 54	Узел - 56	16,9829	0,0589	0,0156	0,0003	0,0000	0,0021
29	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 56	Узел - 10	6,7327	0,1485	0,0156	0,0002	0,0000	0,0005
30	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 56	Узел - 57	16,9829	0,0589	0,0156	0,0008	0,0000	0,0047
31	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 57	Узел - 58	6,7078	0,1491	0,0156	0,0004	0,0000	0,0010

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
32	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 58	ул. Озерная, 12	9,1532	0,1093	0,0156	0,0001	0,0000	0,0003
33	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 57	Узел - 59	16,9829	0,0589	0,0156	0,0003	0,0000	0,0021
34	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 59	Узел - 60	6,7115	0,1490	0,0156	0,0006	0,0000	0,0015
35	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 60	ул. Озерная, 10	6,7115	0,1490	0,0156	0,0002	0,0000	0,0004
36	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 60	Узел - 5	6,7115	0,1490	0,0156	0,0004	0,0000	0,0011
37	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 7	Узел - 1	11,6485	0,0858	0,0156	0,0003	0,0000	0,0014
38	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 1	Узел - 2	9,1226	0,1096	0,0156	0,0009	0,0000	0,0029
39	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 2	ул. Мира, 8	9,1226	0,1096	0,0156	0,0001	0,0000	0,0003
40	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 7	ул. Мира, 6	9,0885	0,1100	0,0156	0,0019	0,0000	0,0063
41	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 1	Узел - 4	11,6485	0,0858	0,0156	0,0008	0,0000	0,0034
42	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 3	ул. Мира, 10	6,7002	0,1492	0,0156	0,0003	0,0000	0,0007
43	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 3	ул. Озерная, 16	6,7002	0,1492	0,0156	0,0020	0,0000	0,0050
44	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 6	ул. Озерная, 15А	6,7251	0,1487	0,0156	0,0008	0,0000	0,0020
45	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 53	Узел - 8	9,1234	0,1096	0,0156	0,0007	0,0000	0,0023
46	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 8	Узел - 9	6,7062	0,1491	0,0156	0,0008	0,0000	0,0020
47	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 8	ул. Мира, 4/1	7,9081	0,1265	0,0156	0,0007	0,0000	0,0022
48	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 11	ТП 2	9,0972	0,1099	0,0156	0,0017	0,0000	0,0055
49	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 12	ул. Озерная, 3А	4,5713	0,2188	0,0156	0,0003	0,0000	0,0005
50	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 12	ул. Сосновая, 1А	4,5713	0,2188	0,0156	0,0009	0,0000	0,0016
51	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	ТП 1	Узел - 105	11,5671	0,0865	0,0156	0,0002	0,0000	0,0007
52	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 105	Узел - 108	11,5671	0,0865	0,0156	0,0023	0,0000	0,0097
53	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 105	Узел - 106	9,1476	0,1093	0,0156	0,0003	0,0000	0,0009
54	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 106	ул. Набережная, 37А	4,5820	0,2182	0,0156	0,0001	0,0000	0,0002
55	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 106	ул. Набережная, 37А	5,1806	0,1930	0,0156	0,0016	0,0000	0,0030
56	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 105	Узел - 128	11,5671	0,0865	0,0156	0,0003	0,0000	0,0013

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
57	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 128	Узел - 13	8,7249	0,1146	0,0156	0,0007	0,0000	0,0023
58	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 13	Узел - 14	8,7106	0,1148	0,0156	0,0004	0,0000	0,0012
59	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 14	Узел - 27	8,7007	0,1149	0,0156	0,0014	0,0000	0,0045
60	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 128	Узел - 129	8,7249	0,1146	0,0156	0,0009	0,0000	0,0027
61	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 131	ул. Набережная, 66	4,5779	0,2184	0,0156	0,0005	0,0000	0,0008
62	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 13	Узел - 132	8,7106	0,1148	0,0156	0,0004	0,0000	0,0013
63	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 15	ул. Клубная, 1	4,5802	0,2183	0,0156	0,0003	0,0000	0,0005
64	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 15	Узел - 127	8,7106	0,1148	0,0156	0,0004	0,0000	0,0012
65	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 16	ул. Победы, 4	4,5815	0,2183	0,0156	0,0002	0,0000	0,0003
66	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 9	ул. Мира, 4/2	6,7062	0,1491	0,0156	0,0001	0,0000	0,0003
67	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 9	ФГУП Почта России	6,7062	0,1491	0,0156	0,0011	0,0000	0,0027
68	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	ТП 2	Узел - 123	11,6754	0,0857	0,0156	0,0001	0,0000	0,0003
69	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 17	Узел - 24	8,8375	0,1132	0,0156	0,0006	0,0000	0,0020
70	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 17	ул. Озерная, 4	5,8238	0,1717	0,0156	0,0002	0,0000	0,0005
71	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 130	Узел - 17	5,8238	0,1717	0,0156	0,0001	0,0000	0,0001
72	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 18	ул. Озерная, 3	5,8238	0,1717	0,0156	0,0003	0,0000	0,0006
73	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 18	Узел - 19	5,8238	0,1717	0,0156	0,0003	0,0000	0,0007
74	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 19	ул. Озерная, 2	5,8238	0,1717	0,0156	0,0002	0,0000	0,0004
75	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 19	Задвижка						
76	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 20	Узел - 21	8,7106	0,1148	0,0156	0,0006	0,0000	0,0020
77	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 21	ул. Озерная, 1	4,5817	0,2183	0,0156	0,0002	0,0000	0,0003
78	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 21	Узел - 22	8,7106	0,1148	0,0156	0,0007	0,0000	0,0024
79	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 22	Узел - 23	8,7106	0,1148	0,0156	0,0004	0,0000	0,0013
80	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 23	ул. Клубная, 10	5,8324	0,1715	0,0156	0,0003	0,0000	0,0007
81	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 23	Школа №3	5,8324	0,1715	0,0156	0,0007	0,0000	0,0015

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
82	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 24	ул. Озерная, 5	4,5812	0,2183	0,0156	0,0002	0,0000	0,0004
83	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 24	Узел - 70	8,8375	0,1132	0,0156	0,0008	0,0000	0,0027
84	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 25	Узел - 26	8,8375	0,1132	0,0156	0,0003	0,0000	0,0009
85	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 26	ул. Озерная, 6	8,8375	0,1132	0,0156	0,0011	0,0000	0,0037
86	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 26	Узел - 64	5,8021	0,1724	0,0156	0,0009	0,0000	0,0020
87	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 64	Узел - 65	5,8021	0,1724	0,0156	0,0007	0,0000	0,0015
88	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 65	Узел - 66	5,8021	0,1724	0,0156	0,0009	0,0000	0,0020
89	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 66	ул. Молодежная, 1	5,8021	0,1724	0,0156	0,0002	0,0000	0,0005
90	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 25	Узел - 68	8,8375	0,1132	0,0156	0,0019	0,0000	0,0062
91	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 67	ул. Кольцевая, 14	6,7044	0,1492	0,0156	0,0007	0,0000	0,0018
92	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 67	ул. Кольцевая, 13	6,7044	0,1492	0,0156	0,0008	0,0000	0,0021
93	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 71	ул. Кольцевая, 12	4,5813	0,2183	0,0156	0,0002	0,0000	0,0004
94	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 68	Узел - 67	6,7044	0,1492	0,0156	0,0005	0,0000	0,0013
95	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 68	Узел - 71	8,8375	0,1132	0,0156	0,0005	0,0000	0,0017
96	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 79	Узел - 73	8,8375	0,1132	0,0156	0,0010	0,0000	0,0031
97	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 73	ул. Кольцевая, 11	4,5793	0,2184	0,0156	0,0004	0,0000	0,0007
98	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 73	Задвижка						
99	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 28	ул. Кольцевая, 10	5,8409	0,1712	0,0156	0,0005	0,0000	0,0011
100	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 28	Узел - 77	6,7116	0,1490	0,0156	0,0004	0,0000	0,0011
101	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 119	ул. Лесная, 2А	4,5816	0,2183	0,0156	0,0002	0,0000	0,0003
102	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 79	ул. Горная, 2А	5,8375	0,1713	0,0156	0,0007	0,0000	0,0015
103	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 30	Узел - 27	8,7007	0,1149	0,0156	0,0007	0,0000	0,0023
104	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 129	Узел - 30	8,6877	0,1151	0,0156	0,0010	0,0000	0,0032
105	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 30	ул. Клубная, 1А	4,5817	0,2183	0,0156	0,0002	0,0000	0,0003
106	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 27	ул. Клубная, 2А	4,5798	0,2184	0,0156	0,0004	0,0000	0,0006

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
107	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 27	Узел - 31	14,3031	0,0699	0,0156	0,0013	0,0000	0,0068
108	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 31	Узел - 32	9,1305	0,1095	0,0156	0,0007	0,0000	0,0024
109	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 32	Дом культуры	5,8447	0,1711	0,0156	0,0003	0,0000	0,0006
110	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 32	ул. Клубная, 2	4,5735	0,2187	0,0156	0,0010	0,0000	0,0017
111	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 31	Узел - 33	14,3031	0,0699	0,0156	0,0007	0,0000	0,0039
112	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 33	ул. Клубная, 3А	4,5810	0,2183	0,0156	0,0002	0,0000	0,0004
113	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 33	Узел - 34	11,7062	0,0854	0,0156	0,0005	0,0000	0,0021
114	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 34	ул. Кольцевая, 1А	4,5805	0,2183	0,0156	0,0003	0,0000	0,0005
115	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 34	Узел - 35	8,8890	0,1125	0,0156	0,0004	0,0000	0,0013
116	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 35	ул. Кольцевая, 1	4,5805	0,2183	0,0156	0,0003	0,0000	0,0005
117	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 35	Узел - 36	8,8890	0,1125	0,0156	0,0005	0,0000	0,0016
118	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 36	ул. Клубная, 5	4,5805	0,2183	0,0156	0,0003	0,0000	0,0005
119	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 36	Узел - 37	8,8890	0,1125	0,0156	0,0001	0,0000	0,0004
120	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 37	ул. Кольцевая, 2	4,5806	0,2183	0,0156	0,0003	0,0000	0,0005
121	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 37	Узел - 38	8,8890	0,1125	0,0156	0,0012	0,0000	0,0038
122	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 38	Узел - 39	8,8890	0,1125	0,0156	0,0004	0,0000	0,0011
123	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 39	ул. Кольцевая, 5	4,5783	0,2184	0,0156	0,0003	0,0000	0,0004
124	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 39	ул. Кольцевая, 4	4,5783	0,2184	0,0156	0,0003	0,0000	0,0005
125	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 39	Узел - 40	8,8890	0,1125	0,0156	0,0004	0,0000	0,0012
126	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 40	Узел - 74	8,8890	0,1125	0,0156	0,0008	0,0000	0,0027
127	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 38	Узел - 41	8,8890	0,1125	0,0156	0,0007	0,0000	0,0022
128	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 41	ул. Кольцевая, 6	8,8890	0,1125	0,0156	0,0003	0,0000	0,0009
129	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 41	Узел - 42	8,8890	0,1125	0,0156	0,0003	0,0000	0,0009
130	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 42	Узел - 43	8,8890	0,1125	0,0156	0,0003	0,0000	0,0009
131	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 43	ул. Кольцевая, 7	4,5811	0,2183	0,0156	0,0002	0,0000	0,0004

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
132	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 43	Узел - 78	8,8890	0,1125	0,0156	0,0006	0,0000	0,0019
133	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 78	ул. Кольцевая, 8	4,5812	0,2183	0,0156	0,0002	0,0000	0,0004
134	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 78	Узел - 69	8,8890	0,1125	0,0156	0,0006	0,0000	0,0019
135	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 69	ул. Кольцевая, 9	4,5811	0,2183	0,0156	0,0002	0,0000	0,0004
136	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 44	Узел - 69	6,6963	0,1493	0,0156	0,0006	0,0000	0,0015
137	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 44	ул. Клубная, 9	4,5787	0,2184	0,0156	0,0002	0,0000	0,0003
138	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 45	Узел - 44	6,6963	0,1493	0,0156	0,0009	0,0000	0,0022
139	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 45	ул. Клубная, 7	4,5821	0,2182	0,0156	0,0001	0,0000	0,0002
140	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 46	Узел - 45	6,6963	0,1493	0,0156	0,0002	0,0000	0,0004
141	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 46	ул. Клубная, 6	4,5791	0,2184	0,0156	0,0004	0,0000	0,0007
142	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 47	Узел - 46	6,6963	0,1493	0,0156	0,0008	0,0000	0,0020
143	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 47	Детский сад №19	4,5821	0,2182	0,0156	0,0001	0,0000	0,0002
144	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 48	Узел - 47	7,8843	0,1268	0,0156	0,0010	0,0000	0,0030
145	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 48	ул. Клубная, 4	4,5811	0,2183	0,0156	0,0002	0,0000	0,0004
146	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 49	Узел - 48	7,8843	0,1268	0,0156	0,0005	0,0000	0,0016
147	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 49	ул. Клубная, 3	4,5808	0,2183	0,0156	0,0003	0,0000	0,0004
148	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 33	Узел - 49	6,7459	0,1482	0,0156	0,0002	0,0000	0,0006
149	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 74	Узел - 119	6,7119	0,1490	0,0156	0,0008	0,0000	0,0020
150	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 74	ул. Лесная, 1	4,5797	0,2184	0,0156	0,0004	0,0000	0,0006
151	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 29	ул. Горная, 3А	5,8394	0,1713	0,0156	0,0006	0,0000	0,0013
152	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 16	Узел - 50	8,7106	0,1148	0,0156	0,0009	0,0000	0,0029
153	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 50	Узел - 126	8,7106	0,1148	0,0156	0,0001	0,0000	0,0002
154	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 79	Узел - 75	5,1885	0,1927	0,0156	0,0010	0,0000	0,0019
155	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 75	Узел - 76	4,1825	0,2391	0,0156	0,0003	0,0000	0,0005
156	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 80	ул. Горная, 4А/1	4,5818	0,2183	0,0156	0,0002	0,0000	0,0003

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
157	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 76	Узел - 80	4,1825	0,2391	0,0156	0,0005	0,0000	0,0008
158	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 76	Узел - 118	4,1825	0,2391	0,0156	0,0003	0,0000	0,0004
159	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 50	Узел - 125	8,7106	0,1148	0,0156	0,0009	0,0000	0,0028
160	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 118	ул. Горная, 4А	4,5819	0,2182	0,0156	0,0002	0,0000	0,0003
161	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 4	Узел - 3	11,6485	0,0858	0,0156	0,0005	0,0000	0,0021
162	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 4	Узел - 6	6,7251	0,1487	0,0156	0,0003	0,0000	0,0007
163	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 51	Узел - 61	15,9673	0,0626	0,0156	0,0002	0,0000	0,0010
164	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 51	ул. Озерная, 9Б	9,1475	0,1093	0,0156	0,0003	0,0000	0,0009
165	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 53	ул. Озерная, 9А	9,1234	0,1096	0,0156	0,0002	0,0000	0,0008
166	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 10	ул. Озерная, 11А	6,7327	0,1485	0,0156	0,0003	0,0000	0,0008
167	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 52	ул. Димитрова, 46	4,5787	0,2184	0,0156	0,0003	0,0000	0,0004
168	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 52	ул. Димитрова, 44	4,5787	0,2184	0,0156	0,0002	0,0000	0,0004
169	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 77	ул. Кольцевая, 11А	6,7116	0,1490	0,0156	0,0002	0,0000	0,0004
170	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 22	ул. Клубная, 11	5,8442	0,1711	0,0156	0,0003	0,0000	0,0007
171	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 127	Узел - 16	8,7106	0,1148	0,0156	0,0008	0,0000	0,0026
172	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 127	ул. Победы, 5	4,5816	0,2183	0,0156	0,0002	0,0000	0,0003
173	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 82	ул. Ленина, 47	15,9673	0,0626	0,0156	0,0085	0,0000	0,0498
174	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 61	ТП 3	15,9673	0,0626	0,0156	0,0025	0,0000	0,0145
175	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 61	ул. Сосновая, 23	6,7212	0,1488	0,0156	0,0014	0,0000	0,0033
176	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 10	ул. Озерная, 11	6,7327	0,1485	0,0156	0,0003	0,0000	0,0007
177	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 58	ул. Озерная, 13	6,7078	0,1491	0,0156	0,0015	0,0000	0,0038
178	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 5	ул. Озерная, 14	6,7115	0,1490	0,0156	0,0004	0,0000	0,0010
179	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 5	ул. Озерная, 10	6,7115	0,1490	0,0156	0,0002	0,0000	0,0005
180	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 6	ул. Озерная, 15	6,7251	0,1487	0,0156	0,0001	0,0000	0,0002
181	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 59	Узел - 7	16,9829	0,0589	0,0156	0,0010	0,0000	0,0060

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
182	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 123	Узел - 12	6,7412	0,1483	0,0156	0,0005	0,0000	0,0011
183	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 123	Узел - 124	11,6754	0,0857	0,0156	0,0010	0,0000	0,0044
184	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 124	Узел - 18	5,8238	0,1717	0,0156	0,0003	0,0000	0,0006
185	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 125	ул. Озерная, 2А	6,7382	0,1484	0,0156	0,0006	0,0000	0,0014
186	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 125	Узел - 20	8,7106	0,1148	0,0156	0,0008	0,0000	0,0026
187	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 126	Узел - 52	8,7106	0,1148	0,0156	0,0003	0,0000	0,0010
188	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 126	ул. Димитрова, 46А	4,5818	0,2183	0,0156	0,0002	0,0000	0,0003
189	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 124	Узел - 130	5,8238	0,1717	0,0156	0,0001	0,0000	0,0002
190	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 130	Узел - 62	6,7085	0,1491	0,0156	0,0011	0,0000	0,0026
191	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 62	ул. Клубная, 10А	4,5817	0,2183	0,0156	0,0002	0,0000	0,0003
192	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 62	Узел - 63	6,7085	0,1491	0,0156	0,0009	0,0000	0,0021
193	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 63	ул. Клубная, 10А/1	4,5790	0,2184	0,0156	0,0001	0,0000	0,0001
194	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 63	ул. Клубная, 10/2	4,5790	0,2184	0,0156	0,0004	0,0000	0,0006
195	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 70	Узел - 25	8,8375	0,1132	0,0156	0,0006	0,0000	0,0021
196	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 70	ул. Кольцевая, 12А	4,5815	0,2183	0,0156	0,0002	0,0000	0,0003
197	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 71	Узел - 79	8,8375	0,1132	0,0156	0,0020	0,0000	0,0064
198	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 77	Узел - 29	6,7116	0,1490	0,0156	0,0004	0,0000	0,0010
199	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 42	Узел - 28	8,8890	0,1125	0,0156	0,0010	0,0000	0,0031
200	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 44	ул. Клубная, 9	4,5787	0,2184	0,0156	0,0003	0,0000	0,0005
201	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 131	ул. Набережная, 68	4,5779	0,2184	0,0156	0,0001	0,0000	0,0001
202	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 129	Узел - 131	6,7366	0,1484	0,0156	0,0007	0,0000	0,0016
203	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 132	Узел - 15	8,7106	0,1148	0,0156	0,0019	0,0000	0,0059
204	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 132	Узел - 133	6,7472	0,1482	0,0156	0,0002	0,0000	0,0004
205	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 133	ул. Набережная, 35	4,5813	0,2183	0,0156	0,0002	0,0000	0,0004
206	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 100	ул. Ленина, 56	6,7331	0,1485	0,0156	0,0004	0,0000	0,0010

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
207	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 108	Узел - 107	11,5671	0,0865	0,0156	0,0005	0,0000	0,0019
208	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 109	Узел - 110	5,7733	0,1732	0,0156	0,0003	0,0000	0,0006
209	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 110	Узел - 111	5,7733	0,1732	0,0156	0,0007	0,0000	0,0015
210	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 111	Узел - 112	5,7733	0,1732	0,0156	0,0002	0,0000	0,0003
211	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 112	Узел - 113	5,7733	0,1732	0,0156	0,0006	0,0000	0,0012
212	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 113	Узел - 114	5,7733	0,1732	0,0156	0,0005	0,0000	0,0011
213	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 114	Узел - 115	5,7733	0,1732	0,0156	0,0005	0,0000	0,0011
214	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 115	Узел - 97	5,7733	0,1732	0,0156	0,0002	0,0000	0,0005
215	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 97	Узел - 98	5,7733	0,1732	0,0156	0,0003	0,0000	0,0005
216	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 98	Узел - 99	5,7733	0,1732	0,0156	0,0003	0,0000	0,0006
217	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 99	Узел - 96	5,7733	0,1732	0,0156	0,0003	0,0000	0,0007
218	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 96	Узел - 100	5,7733	0,1732	0,0156	0,0003	0,0000	0,0007
219	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 100	ул. Ленина, 45	6,7331	0,1485	0,0156	0,0003	0,0000	0,0007
220	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 100	ул. Ленина, 54	6,7331	0,1485	0,0156	0,0001	0,0000	0,0003
221	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 96	ул. Ленина, 52	6,7474	0,1482	0,0156	0,0002	0,0000	0,0004
222	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 99	ул. Ленина, 50	6,7485	0,1482	0,0156	0,0001	0,0000	0,0003
223	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 98	ул. Ленина, 43	6,7457	0,1482	0,0156	0,0002	0,0000	0,0006
224	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 97	ул. Ленина, 39	6,7456	0,1482	0,0156	0,0002	0,0000	0,0006
225	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 115	ул. Ленина, 48	6,7486	0,1482	0,0156	0,0001	0,0000	0,0003
226	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 114	ул. Ленина, 37	6,7408	0,1484	0,0156	0,0003	0,0000	0,0007
227	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 114	ул. Ленина, 46	6,7408	0,1484	0,0156	0,0002	0,0000	0,0004
228	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 113	ул. Ленина, 44	6,7469	0,1482	0,0156	0,0002	0,0000	0,0005
229	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 112	ул. Ленина, 42	6,7472	0,1482	0,0156	0,0002	0,0000	0,0004
230	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 111	ул. Ленина, 35	6,7471	0,1482	0,0156	0,0002	0,0000	0,0004
231	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 110	ул. Ленина, 40	6,7451	0,1483	0,0156	0,0003	0,0000	0,0007

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
232	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 109	ул. Ленина, 31	6,7352	0,1485	0,0156	0,0002	0,0000	0,0004
233	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 109	ул. Ленина, 33	6,7352	0,1485	0,0156	0,0005	0,0000	0,0013
234	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 108	ул. Ленина, 38	6,7476	0,1482	0,0156	0,0002	0,0000	0,0004
235	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 116	Узел - 83	8,8716	0,1127	0,0156	0,0009	0,0000	0,0028
236	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 89	Узел - 90	8,8716	0,1127	0,0156	0,0009	0,0000	0,0030
237	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 90	Узел - 85	8,8716	0,1127	0,0156	0,0011	0,0000	0,0034
238	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 116	ул. Ленина, 27	6,7478	0,1482	0,0156	0,0002	0,0000	0,0004
239	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 116	Узел - 117	5,8301	0,1715	0,0156	0,0005	0,0000	0,0010
240	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 117	ул. Ленина, 36	5,8301	0,1715	0,0156	0,0002	0,0000	0,0003
241	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 117	ул. Ленина, 34	5,8301	0,1715	0,0156	0,0005	0,0000	0,0011
242	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 89	Узел - 91	6,6861	0,1496	0,0156	0,0003	0,0000	0,0007
243	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 91	ул. Ленина, 28	6,6861	0,1496	0,0156	0,0002	0,0000	0,0004
244	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 91	Узел - 92	6,6861	0,1496	0,0156	0,0002	0,0000	0,0005
245	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 92	ул. Ленина, 26	6,6861	0,1496	0,0156	0,0002	0,0000	0,0004
246	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 92	ул. Ленина, 24	6,6861	0,1496	0,0156	0,0007	0,0000	0,0016
247	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 90	Гаражи	6,7496	0,1482	0,0156	0,0001	0,0000	0,0002
248	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 85	Узел - 93	6,7199	0,1488	0,0156	0,0004	0,0000	0,0009
249	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 93	Гаражи	6,7199	0,1488	0,0156	0,0001	0,0000	0,0002
250	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 93	Узел - 94	6,7199	0,1488	0,0156	0,0007	0,0000	0,0016
251	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 94	Гаражи	6,7199	0,1488	0,0156	0,0001	0,0000	0,0003
252	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 94	Гаражи	6,7199	0,1488	0,0156	0,0002	0,0000	0,0004
253	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 81	Узел - 86	8,8716	0,1127	0,0156	0,0006	0,0000	0,0020
254	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 81	Гаражи	6,7487	0,1482	0,0156	0,0001	0,0000	0,0003
255	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 120	Узел - 88	8,8716	0,1127	0,0156	0,0003	0,0000	0,0009
256	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 120	Узел - 121	6,7031	0,1492	0,0156	0,0012	0,0000	0,0030

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
257	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 121	Гаражи	6,7031	0,1492	0,0156	0,0001	0,0000	0,0003
258	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 121	Узел - 122	6,7031	0,1492	0,0156	0,0002	0,0000	0,0006
259	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 122	Гаражи	6,7031	0,1492	0,0156	0,0001	0,0000	0,0003
260	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 122	Гаражи	6,7031	0,1492	0,0156	0,0005	0,0000	0,0012
261	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 88	Лесничество	5,8254	0,1717	0,0156	0,0014	0,0000	0,0030
262	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 72	Узел - 55	9,0578	0,1104	0,0156	0,0019	0,0000	0,0063
263	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 72	ул. Озерная, 9	6,7495	0,1482	0,0156	0,0001	0,0000	0,0002
264	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 123	Храм	3,6379	0,2749	0,0156	0,0005	0,0000	0,0006
265	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 119	ул. Горная, 1А	6,7119	0,1490	0,0156	0,0010	0,0000	0,0024
266	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 89	Узел - 95	6,6861	0,1496	0,0156	0,0006	0,0000	0,0016
267	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 95	Гаражи	6,6861	0,1496	0,0156	0,0001	0,0000	0,0003
268	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 95	Гаражи	6,6861	0,1496	0,0156	0,0007	0,0000	0,0016
269	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Узел - 29	Ввод 2	6,7116	0,1490	0,0156	0,0008	0,0000	0,0019
270	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Задвижка	Узел - 20	-	-	-	-	-	-
271	п. Двуреченск (ПАО «КЗФ»)	Задвижка	Узел - 28	-	-	-	-	-	-

Таблица № 18

Расчет показателей надежности системы теплоснабжения от котельной, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Котельная, ул. Металлистов, 1	Узел - 102	11,1650	0,0896	0,0156	0,0002	0,0000	0,0014
2	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 102	Узел - 140	11,1593	0,0896	0,0156	0,0003	0,0000	0,0017
3	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 103	Узел - 104	11,1593	0,0896	0,0156	0,0009	0,0000	0,0050
4	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 104	Узел - 105	11,1593	0,0896	0,0156	0,0006	0,0000	0,0034
5	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 105	Узел - 142	11,1593	0,0896	0,0156	0,0001	0,0000	0,0005

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
6	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 106	ул. Ленина, 121	4,5814	0,2183	0,0156	0,0002	0,0000	0,0005
7	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 105	Узел - 116	5,8138	0,1720	0,0156	0,0009	0,0000	0,0028
8	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 116	Узел - 117	5,8138	0,1720	0,0156	0,0001	0,0000	0,0003
9	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 117	Детский сад №39	5,8138	0,1720	0,0156	0,0004	0,0000	0,0011
10	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 117	ул. Парковая, 2А	5,8138	0,1720	0,0156	0,0007	0,0000	0,0022
11	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 106	Узел - 107	11,1593	0,0896	0,0156	0,0007	0,0000	0,0041
12	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 107	Узел - 137	11,1593	0,0896	0,0156	0,0002	0,0000	0,0014
13	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 118	Узел - 119	9,0672	0,1103	0,0156	0,0003	0,0000	0,0016
14	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 119	ул. Ленина, 119	4,5772	0,2185	0,0156	0,0006	0,0000	0,0016
15	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 118	Узел - 120	4,5756	0,2185	0,0156	0,0004	0,0000	0,0010
16	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 120	Администрация	4,5756	0,2185	0,0156	0,0004	0,0000	0,0010
17	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 119	Узел - 149	9,0672	0,1103	0,0156	0,0011	0,0000	0,0051
18	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 149	ул. Ленина, 117	4,5788	0,2184	0,0156	0,0005	0,0000	0,0011
19	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 149	Узел - 150	9,0672	0,1103	0,0156	0,0003	0,0000	0,0014
20	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 150	ул. Красноармейская, 60	4,5728	0,2187	0,0156	0,0011	0,0000	0,0026
21	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 150	Узел - 151	9,0672	0,1103	0,0156	0,0004	0,0000	0,0018
22	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 151	ул. Ленина, 117А	4,5801	0,2183	0,0156	0,0003	0,0000	0,0008
23	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 151	Узел - 152	9,0672	0,1103	0,0156	0,0004	0,0000	0,0020
24	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 152	Узел - 154	4,5650	0,2191	0,0156	0,0001	0,0000	0,0003
25	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 152	Узел - 148	6,7215	0,1488	0,0156	0,0001	0,0000	0,0004
26	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 153	ул. Ленина, 115	3,8891	0,2571	0,0156	0,0003	0,0000	0,0005
27	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 153	ул. Красноармейская, 56	5,1739	0,1933	0,0156	0,0021	0,0000	0,0057
28	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 104	Узел - 108	11,1593	0,0896	0,0156	0,0004	0,0000	0,0025
29	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 108	ул. Ленина, 125	4,5814	0,2183	0,0156	0,0002	0,0000	0,0005
30	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 108	Узел - 109	11,1593	0,0896	0,0156	0,0006	0,0000	0,0038

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
31	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 109	ул. Ленина, 127	4,5817	0,2183	0,0156	0,0002	0,0000	0,0004
32	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 109	Узел - 110	11,1593	0,0896	0,0156	0,0007	0,0000	0,0039
33	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 110	ул. Ленина, 129	4,5818	0,2183	0,0156	0,0002	0,0000	0,0004
34	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 110	Узел - 111	11,1593	0,0896	0,0156	0,0003	0,0000	0,0018
35	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 111	Узел - 112	6,7259	0,1487	0,0156	0,0011	0,0000	0,0040
36	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 112	Узел - 113	4,5801	0,2183	0,0156	0,0002	0,0000	0,0005
37	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 113	ул. Парковая, 10	4,5801	0,2183	0,0156	0,0002	0,0000	0,0004
38	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 113	Узел - 114	6,7396	0,1484	0,0156	0,0005	0,0000	0,0018
39	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 114	ул. Парковая, 8	4,5816	0,2183	0,0156	0,0002	0,0000	0,0005
40	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 114	Узел - 115	3,8830	0,2575	0,0156	0,0006	0,0000	0,0013
41	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 115	ул. Парковая, 6	4,5814	0,2183	0,0156	0,0002	0,0000	0,0005
42	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 115	Узел - 100	3,8830	0,2575	0,0156	0,0007	0,0000	0,0014
43	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 111	Узел - 121	11,1593	0,0896	0,0156	0,0008	0,0000	0,0049
44	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 121	Узел - 122	11,1593	0,0896	0,0156	0,0002	0,0000	0,0014
45	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 122	ул. Ленина, 153	6,7388	0,1484	0,0156	0,0006	0,0000	0,0020
46	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 122	Узел - 123	11,1593	0,0896	0,0156	0,0001	0,0000	0,0005
47	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 123	Узел - 124	6,6513	0,1503	0,0156	0,0016	0,0000	0,0057
48	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 124	ул. Парковая, 12	4,5658	0,2190	0,0156	0,0003	0,0000	0,0007
49	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 124	ул. Парковая, 14	4,5658	0,2190	0,0156	0,0003	0,0000	0,0007
50	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 124	Узел - 101	4,5658	0,2190	0,0156	0,0011	0,0000	0,0027
51	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 123	Узел - 157	6,6513	0,1503	0,0156	0,0006	0,0000	0,0019
52	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 157	ул. Ленина, 151	4,5822	0,2182	0,0156	0,0001	0,0000	0,0003
53	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 157	Узел - 187	6,6513	0,1503	0,0156	0,0010	0,0000	0,0034
54	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 158	Магазин	4,5821	0,2182	0,0156	0,0001	0,0000	0,0003
55	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 158	Узел - 155	6,6513	0,1503	0,0156	0,0005	0,0000	0,0018

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
56	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 155	ул. Ленина, 147	4,5821	0,2182	0,0156	0,0001	0,0000	0,0003
57	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 155	Узел - 156	6,6513	0,1503	0,0156	0,0007	0,0000	0,0023
58	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 156	ул. Ленина, 155	4,5820	0,2182	0,0156	0,0001	0,0000	0,0003
59	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 121	Узел - 159	11,1593	0,0896	0,0156	0,0003	0,0000	0,0019
60	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 159	ул. Ленина, 131	3,8893	0,2571	0,0156	0,0002	0,0000	0,0004
61	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 159	Узел - 160	11,1593	0,0896	0,0156	0,0001	0,0000	0,0004
62	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 160	Узел - 161	6,6882	0,1495	0,0156	0,0004	0,0000	0,0013
63	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 161	ул. Ленина, 133	4,5816	0,2183	0,0156	0,0002	0,0000	0,0005
64	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 161	Узел - 162	6,6882	0,1495	0,0156	0,0007	0,0000	0,0024
65	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 162	ул. Ленина, 135	4,5816	0,2183	0,0156	0,0002	0,0000	0,0004
66	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 162	Узел - 163	6,6882	0,1495	0,0156	0,0009	0,0000	0,0031
67	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 163	Узел - 164	4,5713	0,2188	0,0156	0,0004	0,0000	0,0009
68	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 164	ул. Ленина, 137	4,5713	0,2188	0,0156	0,0004	0,0000	0,0010
69	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 164	ул. Ленина, 139	4,5713	0,2188	0,0156	0,0005	0,0000	0,0011
70	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 163	Узел - 165	6,6882	0,1495	0,0156	0,0009	0,0000	0,0033
71	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 165	ул. Ленина, 141	4,5814	0,2183	0,0156	0,0002	0,0000	0,0005
72	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 165	Узел - 166	5,8138	0,1720	0,0156	0,0009	0,0000	0,0026
73	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 166	ул. Ленина, 143	4,5811	0,2183	0,0156	0,0002	0,0000	0,0006
74	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 166	Узел - 167	5,8138	0,1720	0,0156	0,0003	0,0000	0,0010
75	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 167	ул. Ленина, 157	5,8138	0,1720	0,0156	0,0009	0,0000	0,0028
76	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 160	Узел - 168	11,1593	0,0896	0,0156	0,0003	0,0000	0,0017
77	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 168	Узел - 170	4,5724	0,2187	0,0156	0,0005	0,0000	0,0013
78	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 170	Узел - 169	4,5724	0,2187	0,0156	0,0002	0,0000	0,0006
79	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 169	ул. Ленина, 154	4,5724	0,2187	0,0156	0,0004	0,0000	0,0009
80	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 168	Узел - 186	6,7383	0,1484	0,0156	0,0006	0,0000	0,0021

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
81	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 171	ул. Береговая, 1	3,8895	0,2571	0,0156	0,0002	0,0000	0,0004
82	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 168	Узел - 172	9,0008	0,1111	0,0156	0,0011	0,0000	0,0052
83	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 172	ул. Ленина, 158	4,5816	0,2183	0,0156	0,0002	0,0000	0,0005
84	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 172	Узел - 173	9,0008	0,1111	0,0156	0,0004	0,0000	0,0019
85	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 173	Узел - 174	9,0008	0,1111	0,0156	0,0004	0,0000	0,0020
86	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 174	ул. Ленина, 160	4,5815	0,2183	0,0156	0,0002	0,0000	0,0005
87	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 174	Узел - 175	9,0008	0,1111	0,0156	0,0009	0,0000	0,0040
88	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 175	ул. Ленина, 162	4,5816	0,2183	0,0156	0,0002	0,0000	0,0005
89	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 175	Узел - 176	9,0008	0,1111	0,0156	0,0003	0,0000	0,0016
90	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 176	ул. Ленина, 164	4,5777	0,2185	0,0156	0,0006	0,0000	0,0014
91	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 176	Узел - 177	9,0008	0,1111	0,0156	0,0012	0,0000	0,0057
92	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 177	Узел - 178	5,8430	0,1711	0,0156	0,0004	0,0000	0,0011
93	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 178	ул. Ленина, 166	4,5644	0,2191	0,0156	0,0006	0,0000	0,0013
94	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 178	Узел - 179	4,5644	0,2191	0,0156	0,0003	0,0000	0,0007
95	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 179	ул. Ленина, 168	4,5644	0,2191	0,0156	0,0002	0,0000	0,0004
96	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 179	Узел - 185	4,5644	0,2191	0,0156	0,0002	0,0000	0,0005
97	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 177	ул. Ленина, 159	6,7328	0,1485	0,0156	0,0008	0,0000	0,0029
98	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 173	Узел - 180	6,7115	0,1490	0,0156	0,0014	0,0000	0,0050
99	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 180	Узел - 181	6,7115	0,1490	0,0156	0,0004	0,0000	0,0013
100	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 181	ул. Береговая, 3	4,5763	0,2185	0,0156	0,0007	0,0000	0,0018
101	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 181	Узел - 182	5,8258	0,1717	0,0156	0,0002	0,0000	0,0007
102	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 182	ул. Береговая, 5	4,5806	0,2183	0,0156	0,0003	0,0000	0,0007
103	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 182	Узел - 183	5,8258	0,1717	0,0156	0,0007	0,0000	0,0022
104	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 183	ул. Береговая, 7	4,5803	0,2183	0,0156	0,0003	0,0000	0,0008
105	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 183	Узел - 184	5,8258	0,1717	0,0156	0,0005	0,0000	0,0014

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
106	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 184	ул. Береговая, 9	4,5786	0,2184	0,0156	0,0005	0,0000	0,0012
107	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 107	Узел - 141	3,8778	0,2579	0,0156	0,0001	0,0000	0,0003
108	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 125	Узел - 126	4,5577	0,2194	0,0156	0,0009	0,0000	0,0021
109	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 126	Узел - 127	4,5577	0,2194	0,0156	0,0003	0,0000	0,0007
110	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 127	ул. Ленина, 146	4,5577	0,2194	0,0156	0,0002	0,0000	0,0005
111	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 127	Узел - 128	4,5577	0,2194	0,0156	0,0007	0,0000	0,0017
112	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 128	ул. Ленина, 142	4,5577	0,2194	0,0156	0,0002	0,0000	0,0004
113	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 125	ул. Ленина, 148А	4,5577	0,2194	0,0156	0,0001	0,0000	0,0003
114	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 126	ул. Ленина, 146А	4,5577	0,2194	0,0156	0,0002	0,0000	0,0004
115	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 102	Узел - 129	6,4058	0,1561	0,0156	0,0004	0,0000	0,0012
116	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 129	Узел - 130	6,4058	0,1561	0,0156	0,0001	0,0000	0,0003
117	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 130	Узел - 131	6,4058	0,1561	0,0156	0,0002	0,0000	0,0006
118	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 129	Узел - 132	5,7371	0,1743	0,0156	0,0028	0,0000	0,0084
119	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 131	Узел - 133	6,4058	0,1561	0,0156	0,0004	0,0000	0,0015
120	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 132	ул. Советская, 54	4,5815	0,2183	0,0156	0,0002	0,0000	0,0005
121	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 132	Узел - 134	5,7371	0,1743	0,0156	0,0004	0,0000	0,0013
122	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 134	Узел - 135	5,7371	0,1743	0,0156	0,0009	0,0000	0,0026
123	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 135	Узел - 92	5,7371	0,1743	0,0156	0,0025	0,0000	0,0077
124	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 133	Узел - 98	6,4058	0,1561	0,0156	0,0030	0,0000	0,0101
125	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 98	Узел - 96	6,4058	0,1561	0,0156	0,0005	0,0000	0,0018
126	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 93	Узел - 95	6,4058	0,1561	0,0156	0,0003	0,0000	0,0009
127	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 93	Узел - 94	5,7676	0,1734	0,0156	0,0041	0,0000	0,0125
128	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 94	ул. Металлистов, 14	4,5817	0,2183	0,0156	0,0002	0,0000	0,0004
129	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 94	Узел - 188	5,7676	0,1734	0,0156	0,0007	0,0000	0,0021
130	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 188	ул. Металлистов, 19	3,8858	0,2573	0,0156	0,0001	0,0000	0,0003

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
131	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 188	ул. Металлистов, 17	3,8858	0,2573	0,0156	0,0007	0,0000	0,0014
132	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 98	Узел - 99	6,4058	0,1561	0,0156	0,0014	0,0000	0,0047
133	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 53	Узел - 54	3,8885	0,2572	0,0156	0,0004	0,0000	0,0008
134	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 54	Узел - 55	5,1145	0,1955	0,0156	0,0020	0,0000	0,0054
135	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 55	ул. Заводская, 7	5,1145	0,1955	0,0156	0,0002	0,0000	0,0005
136	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 54	Узел - 56	5,1145	0,1955	0,0156	0,0002	0,0000	0,0006
137	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 56	ул. Заводская, 2	5,1145	0,1955	0,0156	0,0001	0,0000	0,0004
138	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 56	Узел - 57	5,1145	0,1955	0,0156	0,0007	0,0000	0,0018
139	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 57	ул. Заводская, 6	5,1145	0,1955	0,0156	0,0001	0,0000	0,0003
140	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 57	Узел - 58	5,1145	0,1955	0,0156	0,0004	0,0000	0,0011
141	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 58	ул. Заводская, 8	5,1145	0,1955	0,0156	0,0001	0,0000	0,0003
142	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 58	Узел - 59	5,1145	0,1955	0,0156	0,0003	0,0000	0,0007
143	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 59	ул. Заводская, 10	5,1145	0,1955	0,0156	0,0001	0,0000	0,0003
144	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 59	Узел - 60	5,1145	0,1955	0,0156	0,0011	0,0000	0,0029
145	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 60	ул. Заводская, 16	5,1145	0,1955	0,0156	0,0001	0,0000	0,0003
146	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 60	Узел - 51	5,1145	0,1955	0,0156	0,0006	0,0000	0,0016
147	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 51	Узел - 52	5,1145	0,1955	0,0156	0,0004	0,0000	0,0011
148	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 52	ул. Заводская, 22	5,1145	0,1955	0,0156	0,0001	0,0000	0,0003
149	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 52	ул. Заводская, 24	3,8881	0,2572	0,0156	0,0004	0,0000	0,0009
150	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 53	Узел - 61	6,4058	0,1561	0,0156	0,0009	0,0000	0,0029
151	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 61	Узел - 62	6,4058	0,1561	0,0156	0,0006	0,0000	0,0019
152	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 62	ул. Октябрьская, 33	4,5819	0,2183	0,0156	0,0002	0,0000	0,0004
153	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 62	ул. Октябрьская, 29	6,4058	0,1561	0,0156	0,0013	0,0000	0,0043
154	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 61	Узел - 63	6,4058	0,1561	0,0156	0,0021	0,0000	0,0069
155	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 63	ул. Октябрьская, 52	3,8874	0,2572	0,0156	0,0002	0,0000	0,0004

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
156	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 63	ул. Октябрьская, 50	3,8874	0,2572	0,0156	0,0004	0,0000	0,0007
157	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 63	Узел - 64	6,4058	0,1561	0,0156	0,0003	0,0000	0,0011
158	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 64	Узел - 65	6,4058	0,1561	0,0156	0,0002	0,0000	0,0005
159	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 65	Узел - 66	5,8298	0,1715	0,0156	0,0012	0,0000	0,0035
160	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 66	ул. Октябрьская, 54	3,8894	0,2571	0,0156	0,0002	0,0000	0,0004
161	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 66	ул. Октябрьская, 56	4,5774	0,2185	0,0156	0,0006	0,0000	0,0015
162	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 64	Узел - 67	9,0732	0,1102	0,0156	0,0010	0,0000	0,0049
163	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 67	ул. Октябрьская, 46	3,8895	0,2571	0,0156	0,0002	0,0000	0,0004
164	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 67	Узел - 68	9,0732	0,1102	0,0156	0,0010	0,0000	0,0047
165	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 68	ул. Октябрьская, 44	3,8899	0,2571	0,0156	0,0001	0,0000	0,0003
166	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 68	Узел - 70	9,0732	0,1102	0,0156	0,0003	0,0000	0,0015
167	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 70	ул. Октябрьская, 42	3,8870	0,2573	0,0156	0,0006	0,0000	0,0013
168	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 70	Узел - 69	7,8963	0,1266	0,0156	0,0012	0,0000	0,0048
169	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 69	ул. Октябрьская, 40	4,5817	0,2183	0,0156	0,0002	0,0000	0,0004
170	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 65	Узел - 71	6,4058	0,1561	0,0156	0,0004	0,0000	0,0015
171	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 71	ул. Гагарина, 1	4,5819	0,2182	0,0156	0,0002	0,0000	0,0004
172	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 71	Узел - 72	6,4058	0,1561	0,0156	0,0006	0,0000	0,0020
173	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 72	Узел - 73	6,4058	0,1561	0,0156	0,0010	0,0000	0,0032
174	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 73	Узел - 74	6,4058	0,1561	0,0156	0,0004	0,0000	0,0012
175	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 73	ул. Гагарина, 2	4,5754	0,2186	0,0156	0,0008	0,0000	0,0020
176	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 74	ул. Гагарина, 4	4,5695	0,2188	0,0156	0,0007	0,0000	0,0017
177	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 74	ул. Гагарина, 5	4,5695	0,2188	0,0156	0,0007	0,0000	0,0017
178	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 72	Узел - 43	6,4058	0,1561	0,0156	0,0002	0,0000	0,0005
179	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 43	Узел - 44	4,5793	0,2184	0,0156	0,0004	0,0000	0,0010
180	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 44	ул. Гагарина, 3	3,8874	0,2572	0,0156	0,0002	0,0000	0,0005

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
181	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 44	ул. Гагарина, 6	3,8874	0,2572	0,0156	0,0003	0,0000	0,0007
182	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 43	Узел - 45	11,6121	0,0861	0,0156	0,0010	0,0000	0,0062
183	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 45	ул. Гагарина, 7	4,5812	0,2183	0,0156	0,0002	0,0000	0,0005
184	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 45	Узел - 46	11,6121	0,0861	0,0156	0,0003	0,0000	0,0021
185	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 46	Узел - 47	3,8842	0,2575	0,0156	0,0004	0,0000	0,0009
186	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 47	ул. Гагарина, 11	3,8842	0,2575	0,0156	0,0003	0,0000	0,0007
187	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 47	ул. Гагарина, 9	3,8842	0,2575	0,0156	0,0004	0,0000	0,0007
188	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 46	Узел - 48	11,6121	0,0861	0,0156	0,0003	0,0000	0,0021
189	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 48	ул. Гагарина, 8	4,5652	0,2190	0,0156	0,0007	0,0000	0,0017
190	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 48	Узел - 49	11,6121	0,0861	0,0156	0,0006	0,0000	0,0039
191	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 49	ул. Гагарина, 12	4,5768	0,2185	0,0156	0,0007	0,0000	0,0016
192	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 49	Узел - 75	6,7381	0,1484	0,0156	0,0006	0,0000	0,0021
193	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 75	ул. Гагарина, 16	4,5640	0,2191	0,0156	0,0005	0,0000	0,0013
194	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 75	ул. Гагарина, 17	4,5640	0,2191	0,0156	0,0015	0,0000	0,0036
195	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 48	Узел - 50	4,5652	0,2190	0,0156	0,0008	0,0000	0,0019
196	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 50	ул. Гагарина, 13	4,5652	0,2190	0,0156	0,0004	0,0000	0,0009
197	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 50	Узел - 88	9,0584	0,1104	0,0156	0,0005	0,0000	0,0025
198	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 76	ул. Гагарина, 15	4,5805	0,2183	0,0156	0,0003	0,0000	0,0007
199	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 76	Узел - 77	9,0584	0,1104	0,0156	0,0004	0,0000	0,0021
200	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 77	Узел - 87	4,5787	0,2184	0,0156	0,0003	0,0000	0,0007
201	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 77	Узел - 89	9,0584	0,1104	0,0156	0,0005	0,0000	0,0022
202	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 78	ул. Д.Бедного, 9А	4,5818	0,2183	0,0156	0,0002	0,0000	0,0004
203	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 78	Узел - 79	9,0584	0,1104	0,0156	0,0003	0,0000	0,0015
204	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 79	Узел - 80	3,8887	0,2572	0,0156	0,0003	0,0000	0,0007
205	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 80	ул. Д.Бедного, 18А	4,5761	0,2185	0,0156	0,0008	0,0000	0,0018

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
206	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 80	Узел - 81	9,1520	0,1093	0,0156	0,0001	0,0000	0,0006
207	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 81	Узел - 82	5,8399	0,1712	0,0156	0,0006	0,0000	0,0017
208	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 82	Детский сад №37	3,8876	0,2572	0,0156	0,0005	0,0000	0,0011
209	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 81	Узел - 83	4,5820	0,2182	0,0156	0,0001	0,0000	0,0004
210	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 83	Узел - 84	9,1025	0,1099	0,0156	0,0006	0,0000	0,0031
211	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 84	ул. Гагарина, 19	4,5807	0,2183	0,0156	0,0003	0,0000	0,0007
212	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 84	Узел - 85	9,1025	0,1099	0,0156	0,0009	0,0000	0,0041
213	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 91	ул. Колхозная, 41А	4,5824	0,2182	0,0156	0,0001	0,0000	0,0002
214	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 85	ул. Колхозная, 37	4,5813	0,2183	0,0156	0,0002	0,0000	0,0005
215	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 85	ул. Колхозная, 39	3,8861	0,2573	0,0156	0,0008	0,0000	0,0016
216	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 85	Узел - 91	5,8320	0,1715	0,0156	0,0003	0,0000	0,0009
217	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 79	Узел - 90	6,7174	0,1489	0,0156	0,0008	0,0000	0,0027
218	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 86	ул. Октябрьская, 28	4,5816	0,2183	0,0156	0,0002	0,0000	0,0005
219	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 87	ул. Гагарина, 17А	4,5787	0,2184	0,0156	0,0002	0,0000	0,0004
220	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 88	Узел - 76	9,0584	0,1104	0,0156	0,0004	0,0000	0,0021
221	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 88	ул. Гагарина, 15А	4,5825	0,2182	0,0156	0,0001	0,0000	0,0002
222	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 100	ул. Парковая, 4	4,5815	0,2183	0,0156	0,0002	0,0000	0,0005
223	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 101	ул. Парковая, 16	4,5658	0,2190	0,0156	0,0001	0,0000	0,0004
224	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 95	ул. Свердлова, 37	4,5635	0,2191	0,0156	0,0021	0,0000	0,0049
225	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 185	ул. Ленина, 170	4,5644	0,2191	0,0156	0,0006	0,0000	0,0015
226	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 185	Аптека	4,5644	0,2191	0,0156	0,0002	0,0000	0,0004
227	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 186	Узел - 171	4,5763	0,2185	0,0156	0,0003	0,0000	0,0007
228	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 186	ул. Ленина, 156	4,5763	0,2185	0,0156	0,0004	0,0000	0,0011
229	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 125	ул. Ленина, 152	4,5577	0,2194	0,0156	0,0002	0,0000	0,0004
230	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 136	Узел - 125	3,8778	0,2579	0,0156	0,0004	0,0000	0,0008

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
231	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 136	ул. Ленина, 150	3,8778	0,2579	0,0156	0,0004	0,0000	0,0009
232	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 137	Узел - 138	11,1593	0,0896	0,0156	0,0003	0,0000	0,0015
233	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 138	Узел - 139	11,1593	0,0896	0,0156	0,0008	0,0000	0,0048
234	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 137	ул. Ленина, 121Б, ввод 2	4,5813	0,2183	0,0156	0,0002	0,0000	0,0005
235	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 138	ул. Ленина, 121Б	4,5813	0,2183	0,0156	0,0002	0,0000	0,0005
236	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 139	Узел - 118	11,1593	0,0896	0,0156	0,0009	0,0000	0,0053
237	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 187	Узел - 158	6,6513	0,1503	0,0156	0,0002	0,0000	0,0006
238	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 187	ул. Ленина, 149	4,5820	0,2182	0,0156	0,0001	0,0000	0,0003
239	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 143	ул. Парковая, 2	4,5438	0,2201	0,0156	0,0003	0,0000	0,0007
240	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 147	ул. Парковая, 2Б	4,5438	0,2201	0,0156	0,0004	0,0000	0,0008
241	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 96	Узел - 97	6,4058	0,1561	0,0156	0,0013	0,0000	0,0045
242	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 97	Узел - 93	6,4058	0,1561	0,0156	0,0006	0,0000	0,0019
243	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 92	ул. Советская, 38	3,8841	0,2575	0,0156	0,0012	0,0000	0,0024
244	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 146	Узел - 144	4,5438	0,2201	0,0156	0,0002	0,0000	0,0004
245	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 145	Узел - 143	4,5438	0,2201	0,0156	0,0004	0,0000	0,0010
246	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 144	ул. Парковая, 2, ввод 3	4,5438	0,2201	0,0156	0,0003	0,0000	0,0006
247	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 145	ул. Парковая, 2, ввод 2	4,5438	0,2201	0,0156	0,0002	0,0000	0,0005
248	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 140	Узел - 103	11,1593	0,0896	0,0156	0,0018	0,0000	0,0105
249	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Котельная, ул. Металлистов, 1	Узел - 140	11,1593	0,0896	0,0156	0,0003	0,0000	0,0020
250	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 140	ул. Советская, 60	11,1593	0,0896	0,0156	0,0005	0,0000	0,0026
251	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 99	Узел - 53	6,4058	0,1561	0,0156	0,0024	0,0000	0,0081
252	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 99	ул. Металлистов, 1	6,4058	0,1561	0,0156	0,0007	0,0000	0,0022
253	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 89	Узел - 78	9,0584	0,1104	0,0156	0,0005	0,0000	0,0025
254	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 89	Магазин	4,5817	0,2183	0,0156	0,0002	0,0000	0,0004
255	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 91	ул. Колхозная, 43А	5,8320	0,1715	0,0156	0,0007	0,0000	0,0022

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
256	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 141	Узел - 136	3,8778	0,2579	0,0156	0,0004	0,0000	0,0009
257	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 141	ИП Мосин А.М.	3,8778	0,2579	0,0156	0,0009	0,0000	0,0018
258	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 154	Мастерская	4,5650	0,2191	0,0156	0,0018	0,0000	0,0043
259	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 148	Узел - 153	6,7215	0,1488	0,0156	0,0012	0,0000	0,0043
260	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 154	Школа, ввод 1	3,8895	0,2571	0,0156	0,0002	0,0000	0,0004
261	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 148	Школа, ввод 2	3,8891	0,2571	0,0156	0,0003	0,0000	0,0005
262	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 142	Узел - 106	11,1593	0,0896	0,0156	0,0001	0,0000	0,0004
263	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 142	Узел - 147	4,5438	0,2201	0,0156	0,0020	0,0000	0,0047
264	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 146	Узел - 145	4,5438	0,2201	0,0156	0,0001	0,0000	0,0003
265	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 147	Узел - 146	4,5438	0,2201	0,0156	0,0004	0,0000	0,0008
266	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 90	Узел - 86	6,7174	0,1489	0,0156	0,0005	0,0000	0,0019
267	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 90	ул. Октябрьская, 30	6,7174	0,1489	0,0156	0,0002	0,0000	0,0007
268	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Котельная, ул. Металлистов, 1	Узел - 102	11,1650	0,0896	0,0156	0,0002	0,0000	0,0014
269	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 102	Узел - 140	11,1593	0,0896	0,0156	0,0003	0,0000	0,0017
270	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 103	Узел - 104	11,1593	0,0896	0,0156	0,0009	0,0000	0,0050
271	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 104	Узел - 105	11,1593	0,0896	0,0156	0,0006	0,0000	0,0034
272	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 105	Узел - 142	11,1593	0,0896	0,0156	0,0001	0,0000	0,0005
273	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 106	ул. Ленина, 121	4,5814	0,2183	0,0156	0,0002	0,0000	0,0005
274	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 105	Узел - 116	5,8138	0,1720	0,0156	0,0009	0,0000	0,0028
275	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 116	Узел - 117	5,8138	0,1720	0,0156	0,0001	0,0000	0,0003
276	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 117	Детский сад №39	5,8138	0,1720	0,0156	0,0004	0,0000	0,0011
277	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 117	ул. Парковая, 2А	5,8138	0,1720	0,0156	0,0007	0,0000	0,0022
278	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 106	Узел - 107	11,1593	0,0896	0,0156	0,0007	0,0000	0,0041
279	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 107	Узел - 137	11,1593	0,0896	0,0156	0,0002	0,0000	0,0014
280	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 118	Узел - 119	9,0672	0,1103	0,0156	0,0003	0,0000	0,0016

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
281	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 119	ул. Ленина, 119	4,5772	0,2185	0,0156	0,0006	0,0000	0,0016
282	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 118	Узел - 120	4,5756	0,2185	0,0156	0,0004	0,0000	0,0010
283	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 120	Администрация	4,5756	0,2185	0,0156	0,0004	0,0000	0,0010
284	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 119	Узел - 149	9,0672	0,1103	0,0156	0,0011	0,0000	0,0051
285	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 149	ул. Ленина, 117	4,5788	0,2184	0,0156	0,0005	0,0000	0,0011
286	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 149	Узел - 150	9,0672	0,1103	0,0156	0,0003	0,0000	0,0014
287	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 150	ул. Красноармейская, 60	4,5728	0,2187	0,0156	0,0011	0,0000	0,0026
288	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 150	Узел - 151	9,0672	0,1103	0,0156	0,0004	0,0000	0,0018
289	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 151	ул. Ленина, 117А	4,5801	0,2183	0,0156	0,0003	0,0000	0,0008
290	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 151	Узел - 152	9,0672	0,1103	0,0156	0,0004	0,0000	0,0020
291	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 152	Узел - 154	4,5650	0,2191	0,0156	0,0001	0,0000	0,0003
292	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 152	Узел - 148	6,7215	0,1488	0,0156	0,0001	0,0000	0,0004
293	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 153	ул. Ленина, 115	3,8891	0,2571	0,0156	0,0003	0,0000	0,0005
294	п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Узел - 153	ул. Красноармейская, 56	5,1739	0,1933	0,0156	0,0021	0,0000	0,0057

Таблица № 19

Расчет показателей надежности системы теплоснабжения от котельной, п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	Котельная ул. Молодежная, 2	Узел - 3	6,5851	0,1519	0,0046	0,0012	0,9788	0,0081
2	п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	Узел - 4	мкр. Комфорт, 3	6,5851	0,1519	0,0046	0,0001	0,2764	0,0006
3	п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	Узел - 3	мкр. Комфорт, 1	6,5851	0,1519	0,0046	0,0006	0,4265	0,0037
4	п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	Узел - 3	Узел - 4	6,5851	0,1519	0,0046	0,0000	0,5524	0,0002
5	п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	Узел - 4	мкр. Комфорт, 2	6,5851	0,1519	0,0046	0,0003	0,2760	0,0017

Таблица № 20

Расчет показателей надежности системы теплоснабжения от котельной, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Котельная ООО "ККЗ"	Узел - 28	10,9378	0,0914	0,0059	0,0018	0,8626	0,0176
2	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 27	Узел - 34	4,5543	0,2196	0,0059	0,0011	0,0000	0,0043
3	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 34	ул. Победы, 9	3,8897	0,2571	0,0059	0,0001	0,0000	0,0002
4	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 34	Узел - 35	4,5543	0,2196	0,0059	0,0001	0,0000	0,0003
5	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 35	ул. Победы, 8	3,8745	0,2581	0,0059	0,0001	0,0000	0,0002
6	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 39	ул. Победы, 6	3,8745	0,2581	0,0059	0,0000	0,0000	0,0001
7	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 35	Узел - 39	3,8745	0,2581	0,0059	0,0000	0,0000	0,0002
8	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 36	ул. Победы, 7	3,8745	0,2581	0,0059	0,0000	0,0000	0,0002
9	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 37	ул. Победы, 5	3,8745	0,2581	0,0059	0,0000	0,0000	0,0001
10	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 36	Узел - 37	3,8745	0,2581	0,0059	0,0001	0,0000	0,0004
11	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 33	Узел - 27	10,9378	0,0914	0,0059	0,0002	0,8626	0,0019
12	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 23	Узел - 24	4,5738	0,2186	0,0059	0,0001	0,0000	0,0005
13	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 24	Узел - 25	3,8883	0,2572	0,0059	0,0001	0,0000	0,0003
14	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 25	ул. Трудовая, 46/1	3,8883	0,2572	0,0059	0,0001	0,0000	0,0002
15	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 25	ул. Трудовая, 46/2	4,5795	0,2184	0,0059	0,0002	0,0000	0,0006
16	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 24	Узел - 26	4,5738	0,2186	0,0059	0,0001	0,0000	0,0004
17	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 26	ул. Трудовая, 44/2	3,8899	0,2571	0,0059	0,0000	0,0000	0,0001
18	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 26	ул. Трудовая, 44/1	4,5738	0,2186	0,0059	0,0001	0,0000	0,0006
19	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 23	Узел - 1	10,9378	0,0914	0,0059	0,0026	0,7288	0,0254
20	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 1	Узел - 5	10,9378	0,0914	0,0059	0,0003	0,6690	0,0029
21	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 5	ул. Молодежная, 1/1	3,8894	0,2571	0,0059	0,0001	0,0000	0,0003
22	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 5	Узел - 6	10,9378	0,0914	0,0059	0,0002	0,6284	0,0024
23	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 6	Узел - 7	6,6471	0,1504	0,0059	0,0001	0,4163	0,0009
24	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 7	ул. Молодежная, 1/2	3,8893	0,2571	0,0059	0,0001	0,0000	0,0003

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
25	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 7	Узел - 8	6,6471	0,1504	0,0059	0,0001	0,3759	0,0007
26	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 8	ул. Молодежная, 4	5,8322	0,1715	0,0059	0,0004	0,0823	0,0020
27	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 8	Узел - 9	6,6471	0,1504	0,0059	0,0002	0,2936	0,0011
28	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 9	ул. Молодежная, 3	4,5779	0,2184	0,0059	0,0002	0,0000	0,0009
29	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 9	Узел - 10	6,6471	0,1504	0,0059	0,0001	0,2250	0,0005
30	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 10	ул. Молодежная, 2	3,8860	0,2573	0,0059	0,0001	0,0000	0,0003
31	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 10	Узел - 11	6,6471	0,1504	0,0059	0,0007	0,1188	0,0043
32	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 10	Узел - 19	3,8860	0,2573	0,0059	0,0001	0,0000	0,0002
33	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 11	ул. Космонавтов, 7	3,8883	0,2572	0,0059	0,0002	0,0000	0,0005
34	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 11	Узел - 12	4,5786	0,2184	0,0059	0,0002	0,0000	0,0008
35	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 12	Узел - 21	3,8847	0,2574	0,0059	0,0000	0,0000	0,0001
36	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 12	Узел - 20	3,8847	0,2574	0,0059	0,0000	0,0000	0,0001
37	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 6	Узел - 17	6,6471	0,1504	0,0059	0,0001	0,2121	0,0008
38	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 13	Узел - 14	4,5739	0,2186	0,0059	0,0002	0,0000	0,0009
39	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 14	Узел - 15	3,8803	0,2577	0,0059	0,0001	0,0000	0,0002
40	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 15	ул. Космонавтов, 2	3,8803	0,2577	0,0059	0,0001	0,0000	0,0003
41	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 15	Узел - 22	3,8803	0,2577	0,0059	0,0000	0,0000	0,0002
42	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 14	Узел - 16	4,5739	0,2186	0,0059	0,0002	0,0000	0,0006
43	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 16	ул. Космонавтов, 4	3,8882	0,2572	0,0059	0,0001	0,0000	0,0002
44	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 16	ул. Космонавтов, 3	3,8882	0,2572	0,0059	0,0001	0,0000	0,0003
45	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 17	Узел - 13	6,6471	0,1504	0,0059	0,0004	0,1494	0,0022
46	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 17	Детский сад №8	3,8896	0,2571	0,0059	0,0001	0,0000	0,0002
47	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 1	Узел - 2	5,8433	0,1711	0,0059	0,0001	0,0598	0,0007
48	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 2	Школа № 30	3,8897	0,2571	0,0059	0,0001	0,0000	0,0002
49	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 15	Узел - 18	3,8803	0,2577	0,0059	0,0001	0,0000	0,0002

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
50	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 18	ИП Зырянова Т.Н.	3,8803	0,2577	0,0059	0,0001	0,0000	0,0005
51	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 18	ул. Космонавтов, 2, ввод 2	3,8803	0,2577	0,0059	0,0001	0,0000	0,0003
52	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 19	ул. Космонавтов, 8	3,8860	0,2573	0,0059	0,0001	0,0000	0,0004
53	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 19	ул. Космонавтов, 8, ввод 2	3,8860	0,2573	0,0059	0,0000	0,0000	0,0002
54	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 27	Узел - 23	10,9378	0,0914	0,0059	0,0011	0,8030	0,0106
55	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 28	Узел - 33	10,9378	0,0914	0,0059	0,0005	0,8626	0,0053
56	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 37	Узел - 38	3,8745	0,2581	0,0059	0,0001	0,0000	0,0005
57	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 38	Узел - 29	3,8745	0,2581	0,0059	0,0000	0,0000	0,0001
58	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 29	Узел - 30	3,8745	0,2581	0,0059	0,0000	0,0000	0,0001
59	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 30	Узел - 31	3,8745	0,2581	0,0059	0,0000	0,0000	0,0001
60	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 31	Узел - 32	3,8745	0,2581	0,0059	0,0000	0,0000	0,0001
61	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 38	Ввод 5	3,8745	0,2581	0,0059	0,0000	0,0000	0,0001
62	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 29	Ввод 4	3,8745	0,2581	0,0059	0,0000	0,0000	0,0001
63	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 30	Ввод 3	3,8745	0,2581	0,0059	0,0000	0,0000	0,0001
64	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 31	Ввод 2	3,8745	0,2581	0,0059	0,0000	0,0000	0,0001
65	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 32	Ввод 1	3,8745	0,2581	0,0059	0,0000	0,0000	0,0001
66	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 39	Узел - 36	3,8745	0,2581	0,0059	0,0003	0,0000	0,0010
67	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 20	ул. Космонавтов, 5	3,8847	0,2574	0,0059	0,0001	0,0000	0,0004
68	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 20	ул. Космонавтов, 5, ввод 2	3,8847	0,2574	0,0059	0,0000	0,0000	0,0001
69	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 21	ул. Космонавтов, 6	3,8847	0,2574	0,0059	0,0001	0,0000	0,0004
70	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 21	ул. Космонавтов, 6, ввод 2	3,8847	0,2574	0,0059	0,0000	0,0000	0,0002
71	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 22	ул. Космонавтов, 1	3,8803	0,2577	0,0059	0,0002	0,0000	0,0007
72	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Узел - 22	ул. Космонавтов, 1, ввод 1	3,8803	0,2577	0,0059	0,0000	0,0000	0,0002
73	п. Большой Исток, ул. Победы, 2	Котельная ООО "ККЗ"	ул. Луначарского, 11	6,6281	0,1509	0,0059	0,0021	0,0461	0,0124

Таблица № 21

Расчет показателей надежности системы теплоснабжения от котельной, п. Большой Исток (в границах сетей ул. Бажова, Пушкина и пер. Пушкина)

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	п. Большой Исток (в границах сетей улиц Бажова, Пушкина и переулка Пушкина)	Котельная АО "Б-Истокское РТПС	Узел - 40	8,8687	0,1128	0,0040	0,0006	0,9347	0,0051
2	п. Большой Исток (в границах сетей улиц Бажова, Пушкина и переулка Пушкина)	Узел - 40	Узел - 41	5,1947	0,1925	0,0040	0,0001	0,0000	0,0007
3	п. Большой Исток (в границах сетей улиц Бажова, Пушкина и переулка Пушкина)	Узел - 41	ул. Пушкина, 2	4,5497	0,2198	0,0040	0,0009	0,0000	0,0039
4	п. Большой Исток (в границах сетей улиц Бажова, Пушкина и переулка Пушкина)	Узел - 41	ул. Бажова, 2А	3,8899	0,2571	0,0040	0,0000	0,0000	0,0001
5	п. Большой Исток (в границах сетей улиц Бажова, Пушкина и переулка Пушкина)	Узел - 40	Узел - 189	8,8687	0,1128	0,0040	0,0008	0,7794	0,0071
6	п. Большой Исток (в границах сетей улиц Бажова, Пушкина и переулка Пушкина)	Узел - 194	ул. Бажова, 10	3,8891	0,2571	0,0040	0,0001	0,0000	0,0003
7	п. Большой Исток (в границах сетей улиц Бажова, Пушкина и переулка Пушкина)	Узел - 189	Узел - 194	8,8687	0,1128	0,0040	0,0002	0,7794	0,0018
8	п. Большой Исток (в границах сетей улиц Бажова, Пушкина и переулка Пушкина)	Узел - 190	Узел - 191	5,8089	0,1722	0,0040	0,0001	0,5721	0,0005
9	п. Большой Исток (в границах сетей улиц Бажова, Пушкина и переулка Пушкина)	Узел - 191	ул. Пушкина, 18	5,8089	0,1722	0,0040	0,0001	0,3624	0,0005
10	п. Большой Исток (в границах сетей улиц Бажова, Пушкина и переулка Пушкина)	Узел - 191	Узел - 192	5,8089	0,1722	0,0040	0,0004	0,2097	0,0021
11	п. Большой Исток (в границах сетей улиц Бажова, Пушкина и переулка Пушкина)	Узел - 192	ул. Пушкина, 20	5,8089	0,1722	0,0040	0,0001	0,2097	0,0004
12	п. Большой Исток (в границах сетей улиц Бажова, Пушкина и переулка Пушкина)	Узел - 190	Узел - 193	6,7295	0,1486	0,0040	0,0003	0,1912	0,0016
13	п. Большой Исток (в границах сетей улиц Бажова, Пушкина и переулка Пушкина)	Узел - 42	ул. Пушкина, 24	4,5750	0,2186	0,0040	0,0002	0,0000	0,0010
14	п. Большой Исток (в границах сетей улиц Бажова, Пушкина и переулка Пушкина)	Узел - 193	Узел - 42	5,7897	0,1727	0,0040	0,0009	0,1912	0,0051
15	п. Большой Исток (в границах сетей улиц Бажова, Пушкина и переулка Пушкина)	Узел - 194	Узел - 190	8,8687	0,1128	0,0040	0,0004	0,7633	0,0036

Таблица № 22

Расчет показателей надежности системы теплоснабжения от котельной, п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	Котельная, ул. Дружбы, 39Б	Узел - 13	13,4232	0,0745	0,0156	0,0083	0,7943	0,0810
2	п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	Узел - 13	Узел - 14	13,4232	0,0745	0,0156	0,0004	0,7184	0,0039
3	п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	Узел - 14	Центр развития физической куль	4,5812	0,2183	0,0156	0,0002	0,0000	0,0007
4	п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	Узел - 14	Узел - 11	13,4232	0,0745	0,0156	0,0003	0,6998	0,0026
5	п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	Узел - 11	Центр развития физической куль	4,5813	0,2183	0,0156	0,0002	0,0000	0,0007
6	п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	Узел - 13	Узел - 12	4,5615	0,2192	0,0156	0,0015	0,0000	0,0049
7	п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	Узел - 12	Сысертская ЦРБ	4,5615	0,2192	0,0156	0,0002	0,0000	0,0008
8	п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	Узел - 12	Сысертская районная библиотека	4,5615	0,2192	0,0156	0,0006	0,0000	0,0018
9	п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	Узел - 11	ЦТП	13,4232	0,0745	0,0156	0,0063	0,6812	0,0612
10	п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	ЦТП	Узел - 3	11,7088	0,0854	0,0156	0,0004	0,6812	0,0037
11	п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	Узел - 3	Узел - 2	6,4869	0,1542	0,0156	0,0039	0,2205	0,0182
12	п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	Узел - 2	Узел - 1	6,4869	0,1542	0,0156	0,0020	0,2060	0,0096
13	п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	Узел - 3	Узел - 17	6,4869	0,1542	0,0156	0,0019	0,3052	0,0087
14	п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	Узел - 4	Школа №18	4,5576	0,2194	0,0156	0,0002	0,0000	0,0008
15	п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	Узел - 3	Узел - 16	9,0503	0,1105	0,0156	0,0012	0,1096	0,0077
16	п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	Узел - 5	Дом культуры	4,5746	0,2186	0,0156	0,0009	0,0000	0,0030
17	п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	Узел - 1	Узел - 10	4,5493	0,2198	0,0156	0,0004	0,0000	0,0013
18	п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	Узел - 1	Приход	4,5493	0,2198	0,0156	0,0016	0,0000	0,0053
19	п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	Узел - 17	ИП Магомедов А.А.	4,5814	0,2183	0,0156	0,0002	0,0000	0,0007
20	п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	Узел - 3	Узел - 6	6,4869	0,1542	0,0156	0,0010	0,0460	0,0049
21	п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	Узел - 2	ул. Чапаева, 2	4,5714	0,2188	0,0156	0,0013	0,0000	0,0041
22	п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	Узел - 6	Узел - 7	6,4869	0,1542	0,0156	0,0008	0,0460	0,0040
23	п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	Узел - 4	Узел - 8	4,5576	0,2194	0,0156	0,0002	0,0000	0,0008
24	п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	Узел - 8	Узел - 9	4,5576	0,2194	0,0156	0,0005	0,0000	0,0016

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
25	п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	Узел - 9	ул. Чапаева, 1	4,5576	0,2194	0,0156	0,0003	0,0000	0,0009
26	п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	Узел - 9	Узел - 18	4,5576	0,2194	0,0156	0,0009	0,0000	0,0030
27	п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	Узел - 18	ул. Чапаева, 1А	4,5576	0,2194	0,0156	0,0003	0,0000	0,0010
28	п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	Узел - 7	Узел - 15	6,4869	0,1542	0,0156	0,0023	0,0460	0,0107
29	п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	Узел - 15	ул. Маяковского, 6	4,5746	0,2186	0,0156	0,0002	0,0000	0,0008
30	п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	Узел - 15	ул. Маяковского, 4	4,5746	0,2186	0,0156	0,0007	0,0000	0,0023
31	п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	Узел - 4	Школа №18	4,5576	0,2194	0,0156	0,0002	0,0000	0,0007
32	п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	Узел - 10	Детский сад №13	4,5493	0,2198	0,0156	0,0003	0,0000	0,0008
33	п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	Узел - 10	Детский сад №13	4,5493	0,2198	0,0156	0,0013	0,0000	0,0042
34	п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	Узел - 16	Узел - 5	9,0503	0,1105	0,0156	0,0001	0,0694	0,0005
35	п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	Узел - 16	ул. Свердлова, 45Б	4,5605	0,2193	0,0156	0,0024	0,0000	0,0078
36	п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	Узел - 17	Узел - 4	6,4869	0,1542	0,0156	0,0019	0,3052	0,0087

Таблица № 23

Расчет показателей надежности системы теплоснабжения от котельной, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	Котельная, ул. Свердлова, 15	Узел - 25	9,1414	0,1094	0,0051	0,0001	0,9279	0,0006
2	д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	Узел - 25	Узел - 26	6,7002	0,1492	0,0051	0,0003	0,5180	0,0019
3	д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	Узел - 26	Узел - 27	4,5708	0,2188	0,0051	0,0001	0,0000	0,0004
4	д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	Узел - 27	Сысертская ЦРБ	4,5708	0,2188	0,0051	0,0000	0,0000	0,0002
5	д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	Узел - 27	ул. Свердлова, 30	4,5708	0,2188	0,0051	0,0003	0,0000	0,0014
6	д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	Узел - 26	Узел - 28	6,7002	0,1492	0,0051	0,0005	0,4896	0,0031
7	д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	Узел - 28	Школа №10	4,5715	0,2187	0,0051	0,0004	0,0000	0,0018

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
8	д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	Узел - 25	Узел - 29	9,1414	0,1094	0,0051	0,0001	0,4100	0,0006
9	д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	Узел - 29	ул. Свердлова, 15	5,1941	0,1925	0,0051	0,0002	0,0000	0,0010
10	д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	Узел - 29	Узел - 30	6,7264	0,1487	0,0051	0,0004	0,0688	0,0024
11	д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	Узел - 30	Узел - 31	4,5642	0,2191	0,0051	0,0001	0,0000	0,0004
12	д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	Узел - 31	ул. Ленина, 26	4,5642	0,2191	0,0051	0,0001	0,0000	0,0006
13	д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	Узел - 31	ул. Ленина, 24А	4,5642	0,2191	0,0051	0,0001	0,0000	0,0004
14	д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	Узел - 30	ул. Ленина, 30	4,5642	0,2191	0,0051	0,0004	0,0000	0,0016
15	д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	Узел - 29	Узел - 32	5,8297	0,1715	0,0051	0,0004	0,2972	0,0022
16	д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	Узел - 32	Узел - 33	4,5596	0,2193	0,0051	0,0002	0,0000	0,0011
17	д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	Узел - 33	Дом культуры	4,5596	0,2193	0,0051	0,0002	0,0000	0,0009
18	д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	Узел - 33	Узел - 34	4,5596	0,2193	0,0051	0,0003	0,0000	0,0013
19	д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	Узел - 34	Детский сад №35	4,5596	0,2193	0,0051	0,0001	0,0000	0,0003
20	д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	Узел - 28	Узел - 35	-	-	-	-	-	-
21	д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	Узел - 35	Узел - 21	-	-	-	-	-	-
22	д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	Узел - 21	Задвижка	-	-	-	-	-	-

Таблица № 24

Расчет показателей надежности системы теплоснабжения от котельной, д. Большое Седельниково, станция Седельниково

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	д. Большое Седельниково, станция Седельниково	Котельная ОАО РЖД	Узел - 23	15,9673	0,0626	0,0051	0,0030	0,0000	0,0408
2	д. Большое Седельниково, станция Седельниково	Узел - 23	Мастерская	15,9673	0,0626	0,0051	0,0001	0,0000	0,0007
3	д. Большое Седельниково, станция Седельниково	Узел - 23	Узел - 24	15,9673	0,0626	0,0051	0,0006	0,0000	0,0087

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
4	д. Большое Седельниково, станция Седельниково	Узел - 24	Узел - 22	15,9673	0,0626	0,0051	0,0013	0,0000	0,0173
5	д. Большое Седельниково, станция Седельниково	ЦТП	Узел - 20	15,9673	0,0626	0,0051	0,0005	0,0000	0,0068
6	д. Большое Седельниково, станция Седельниково	Узел - 1	Узел - 2	14,1949	0,0704	0,0051	0,0002	0,0000	0,0024
7	д. Большое Седельниково, станция Седельниково	Узел - 2	Узел - 3	9,1403	0,1094	0,0051	0,0002	0,0000	0,0012
8	д. Большое Седельниково, станция Седельниково	Узел - 3	ул. Лесная, 4	4,5817	0,2183	0,0051	0,0001	0,0000	0,0002
9	д. Большое Седельниково, станция Седельниково	Узел - 3	ул. Лесная, 5	6,7224	0,1488	0,0051	0,0004	0,0000	0,0024
10	д. Большое Седельниково, станция Седельниково	Узел - 1	Узел - 4	14,1949	0,0704	0,0051	0,0002	0,0000	0,0021
11	д. Большое Седельниково, станция Седельниково	Узел - 4	ул. Лесная, 3	4,5800	0,2183	0,0051	0,0001	0,0000	0,0004
12	д. Большое Седельниково, станция Седельниково	Узел - 4	Узел - 5	14,1949	0,0704	0,0051	0,0004	0,0000	0,0052
13	д. Большое Седельниково, станция Седельниково	Узел - 5	ул. Лесная, 3	4,5798	0,2184	0,0051	0,0001	0,0000	0,0005
14	д. Большое Седельниково, станция Седельниково	Узел - 5	Узел - 6	14,1949	0,0704	0,0051	0,0001	0,0000	0,0017
15	д. Большое Седельниково, станция Седельниково	Узел - 6	Узел - 7	6,6678	0,1500	0,0051	0,0002	0,0000	0,0012
16	д. Большое Седельниково, станция Седельниково	Узел - 7	ул. Лесная, 13	4,5808	0,2183	0,0051	0,0001	0,0000	0,0003
17	д. Большое Седельниково, станция Седельниково	Узел - 7	ул. Лесная, 14	6,6678	0,1500	0,0051	0,0002	0,0000	0,0012
18	д. Большое Седельниково, станция Седельниково	Узел - 6	Узел - 8	14,1949	0,0704	0,0051	0,0003	0,0000	0,0031
19	д. Большое Седельниково, станция Седельниково	Узел - 8	ул. Лесная, 2	4,5803	0,2183	0,0051	0,0001	0,0000	0,0004
20	д. Большое Седельниково, станция Седельниково	Узел - 8	ул. Лесная, 1	6,7219	0,1488	0,0051	0,0004	0,0000	0,0025
21	д. Большое Седельниково, станция Седельниково	Узел - 7	Узел - 9	6,6678	0,1500	0,0051	0,0005	0,0000	0,0030
22	д. Большое Седельниково, станция Седельниково	Узел - 9	Детский сад №7	6,6678	0,1500	0,0051	0,0003	0,0000	0,0015
23	д. Большое Седельниково, станция Седельниково	Узел - 9	Узел - 10	4,5293	0,2208	0,0051	0,0002	0,0000	0,0007
24	д. Большое Седельниково, станция Седельниково	Узел - 10	ул. Лесная, 8/2	4,5293	0,2208	0,0051	0,0000	0,0000	0,0001
25	д. Большое Седельниково, станция Седельниково	Узел - 10	ул. Лесная, 8/3	4,5293	0,2208	0,0051	0,0000	0,0000	0,0002
26	д. Большое Седельниково, станция Седельниково	Узел - 10	ул. Лесная, 8/1	4,5293	0,2208	0,0051	0,0001	0,0000	0,0004
27	д. Большое Седельниково, станция Седельниково	Узел - 9	Узел - 11	4,5293	0,2208	0,0051	0,0003	0,0000	0,0010

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
28	д. Большое Седельниково, станция Седельниково	Узел - 11	ул. Лесная, 9/1	4,5293	0,2208	0,0051	0,0000	0,0000	0,0001
29	д. Большое Седельниково, станция Седельниково	Узел - 11	Узел - 12	4,5293	0,2208	0,0051	0,0001	0,0000	0,0003
30	д. Большое Седельниково, станция Седельниково	Узел - 12	ул. Лесная, 9/2	4,5293	0,2208	0,0051	0,0000	0,0000	0,0001
31	д. Большое Седельниково, станция Седельниково	Узел - 12	Узел - 13	4,5293	0,2208	0,0051	0,0001	0,0000	0,0003
32	д. Большое Седельниково, станция Седельниково	Узел - 13	ул. Лесная, 9/3	4,5293	0,2208	0,0051	0,0000	0,0000	0,0001
33	д. Большое Седельниково, станция Седельниково	Узел - 13	Узел - 14	4,5293	0,2208	0,0051	0,0002	0,0000	0,0008
34	д. Большое Седельниково, станция Седельниково	Узел - 14	Узел - 15	4,5293	0,2208	0,0051	0,0000	0,0000	0,0001
35	д. Большое Седельниково, станция Седельниково	Узел - 15	ул. Лесная, 10/1	4,5293	0,2208	0,0051	0,0000	0,0000	0,0001
36	д. Большое Седельниково, станция Седельниково	Узел - 15	Узел - 16	4,5293	0,2208	0,0051	0,0001	0,0000	0,0004
37	д. Большое Седельниково, станция Седельниково	Узел - 16	ул. Лесная, 10/2	4,5293	0,2208	0,0051	0,0000	0,0000	0,0001
38	д. Большое Седельниково, станция Седельниково	Узел - 16	ул. Лесная, 10/3	4,5293	0,2208	0,0051	0,0001	0,0000	0,0004
39	д. Большое Седельниково, станция Седельниково	Узел - 14	Узел - 17	4,5293	0,2208	0,0051	0,0002	0,0000	0,0009
40	д. Большое Седельниково, станция Седельниково	Узел - 17	ул. Лесная, 11/1	4,5293	0,2208	0,0051	0,0000	0,0000	0,0001
41	д. Большое Седельниково, станция Седельниково	Узел - 17	Узел - 18	4,5293	0,2208	0,0051	0,0001	0,0000	0,0004
42	д. Большое Седельниково, станция Седельниково	Узел - 18	ул. Лесная, 11/2	4,5293	0,2208	0,0051	0,0000	0,0000	0,0001
43	д. Большое Седельниково, станция Седельниково	Узел - 18	ул. Лесная, 11/3	4,5293	0,2208	0,0051	0,0001	0,0000	0,0004
44	д. Большое Седельниково, станция Седельниково	Узел - 9	Узел - 19	5,1644	0,1936	0,0051	0,0005	0,0000	0,0020
45	д. Большое Седельниково, станция Седельниково	Узел - 19	ул. Лесная, 12	5,1644	0,1936	0,0051	0,0004	0,0000	0,0015
46	д. Большое Седельниково, станция Седельниково	Узел - 19	ул. Лесная, 6	5,1644	0,1936	0,0051	0,0001	0,0000	0,0005
47	д. Большое Седельниково, станция Седельниково	Узел - 20	Узел - 1	16,6340	0,0601	0,0051	0,0018	0,0000	0,0259
48	д. Большое Седельниково, станция Седельниково	Узел - 20	ПТО	16,6340	0,0601	0,0051	0,0001	0,0000	0,0020
49	д. Большое Седельниково, станция Седельниково	Узел - 22	ЦТП	15,9673	0,0626	0,0051	0,0008	0,0000	0,0104

Таблица № 25

Расчет показателей надежности системы теплоснабжения от котельной, с. Патруши, ул. Центральная, 18А

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	с. Патруши, ул. Центральная, 18А	Узел - 25	ул. Центральная, 18	6,6676	0,1500	0,0040	0,0001	0,1911	0,0004
2	с. Патруши, ул. Центральная, 18А	Узел - 25	Узел - 26	6,6676	0,1500	0,0040	0,0002	0,8018	0,0011
3	с. Патруши, ул. Центральная, 18А	Узел - 26	ул. Центральная, 20	6,6676	0,1500	0,0040	0,0001	0,3285	0,0004
4	с. Патруши, ул. Центральная, 18А	Узел - 26	Узел - 10	6,6676	0,1500	0,0040	0,0002	0,4733	0,0011
5	с. Патруши, ул. Центральная, 18А	Узел - 10	ул. Центральная, 22	6,6676	0,1500	0,0040	0,0001	0,2970	0,0004
6	с. Патруши, ул. Центральная, 18А	Узел - 10	ул. Центральная, 24	6,6676	0,1500	0,0040	0,0003	0,1763	0,0019
7	с. Патруши, ул. Центральная, 18А	Котельная	Узел - 25	6,6676	0,1500	0,0040	0,0002	0,9929	0,0012

Таблица № 26

Расчет показателей надежности системы теплоснабжения от котельной, с. Патруши, ул. Пионерская, 38

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	с. Патруши, ул. Пионерская, 38	Котельная, ул. Пионерская, 38	Узел - 4	9,0966	0,1099	0,0040	0,0000	0,9864	0,0004
2	с. Патруши, ул. Пионерская, 38	Узел - 4	Узел - 5	9,0966	0,1099	0,0040	0,0002	0,4932	0,0015
3	с. Патруши, ул. Пионерская, 38	Узел - 5	ул. Пионерская, 38/4	5,8464	0,1710	0,0040	0,0000	0,1237	0,0003
4	с. Патруши, ул. Пионерская, 38	Узел - 5	Узел - 6	6,7265	0,1487	0,0040	0,0002	0,3695	0,0011
5	с. Патруши, ул. Пионерская, 38	Узел - 6	ул. Пионерская, 38/3	5,8464	0,1710	0,0040	0,0000	0,1233	0,0003
6	с. Патруши, ул. Пионерская, 38	Узел - 6	Узел - 3	6,7265	0,1487	0,0040	0,0001	0,2462	0,0008
7	с. Патруши, ул. Пионерская, 38	Узел - 3	ул. Пионерская, 38/2	5,8305	0,1715	0,0040	0,0001	0,1232	0,0004
8	с. Патруши, ул. Пионерская, 38	Узел - 3	ул. Пионерская, 38/1	5,8305	0,1715	0,0040	0,0002	0,1230	0,0013
9	с. Патруши, ул. Пионерская, 38	Узел - 4	Узел - 7	9,0966	0,1099	0,0040	0,0002	0,4932	0,0019
10	с. Патруши, ул. Пионерская, 38	Узел - 7	ул. Пионерская, 38/5	5,8466	0,1710	0,0040	0,0000	0,1237	0,0002
11	с. Патруши, ул. Пионерская, 38	Узел - 7	Узел - 8	6,7264	0,1487	0,0040	0,0001	0,3696	0,0009
12	с. Патруши, ул. Пионерская, 38	Узел - 8	ул. Пионерская, 38/6	5,8453	0,1711	0,0040	0,0001	0,1233	0,0004
13	с. Патруши, ул. Пионерская, 38	Узел - 8	Узел - 9	6,7264	0,1487	0,0040	0,0001	0,2462	0,0010

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
14	с. Патруши, ул. Пионерская, 38	Узел - 9	ул. Пионерская, 38/8	5,8338	0,1714	0,0040	0,0001	0,1232	0,0005
15	с. Патруши, ул. Пионерская, 38	Узел - 9	ул. Пионерская, 38/7	5,8338	0,1714	0,0040	0,0002	0,1231	0,0009

Таблица № 27

Расчет показателей надежности системы теплоснабжения от котельной, с. Патруши, ул. Тепличная, 21

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Котельная (отключена)	Узел - 82	-	-	-	-	-	-
2	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 82	Узел - 83	8,5950	0,1163	0,0156	0,0004	0,0000	0,0014
3	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 83	Узел - 84	8,5950	0,1163	0,0156	0,0028	0,0000	0,0097
4	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 84	Узел - 85	8,5950	0,1163	0,0156	0,0016	0,0000	0,0057
5	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 85	Узел - 80	8,5950	0,1163	0,0156	0,0015	0,0000	0,0052
6	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 80	Детский сад №6	4,5735	0,2187	0,0156	0,0010	0,0000	0,0019
7	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 80	Узел - 86	8,5950	0,1163	0,0156	0,0035	0,0000	0,0123
8	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 92	Узел - 91	8,5950	0,1163	0,0156	0,0002	0,0000	0,0009
9	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 87	Узел - 88	6,6235	0,1510	0,0156	0,0007	0,0000	0,0018
10	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 88	ул. Октябрьская, 28	4,5817	0,2183	0,0156	0,0002	0,0000	0,0003
11	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 88	Узел - 89	6,6235	0,1510	0,0156	0,0005	0,0000	0,0014
12	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 89	ул. Октябрьская, 30	4,5817	0,2183	0,0156	0,0002	0,0000	0,0003
13	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 89	Узел - 90	6,6235	0,1510	0,0156	0,0005	0,0000	0,0012
14	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 90	ул. Октябрьская, 32	4,5816	0,2183	0,0156	0,0002	0,0000	0,0004
15	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 88	ул. Октябрьская, 22	6,6235	0,1510	0,0156	0,0041	0,0000	0,0111
16	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 86	Узел - 91	4,5758	0,2185	0,0156	0,0003	0,0000	0,0005
17	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 91	ул. Октябрьская, 49	4,5758	0,2185	0,0156	0,0002	0,0000	0,0005
18	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 91	ул. Октябрьская, 51	4,5758	0,2185	0,0156	0,0003	0,0000	0,0005

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
19	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 57	Узел - 82	8,5950	0,1163	0,0156	0,0130	0,0000	0,0456
20	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 58	Узел - 57	8,5950	0,1163	0,0156	0,0024	0,0000	0,0085
21	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 59	Узел - 58	8,5950	0,1163	0,0156	0,0063	0,0000	0,0219
22	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Котельная	Узел - 32	13,4020	0,0746	0,0156	0,0008	0,0000	0,0041
23	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 32	Узел - 59	13,4020	0,0746	0,0156	0,0116	0,0000	0,0634
24	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 59	Узел - 34	13,4020	0,0746	0,0156	0,0102	0,0000	0,0559
25	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 34	Узел - 35	13,4020	0,0746	0,0156	0,0006	0,0000	0,0035
26	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 35	Узел - 36	13,4020	0,0746	0,0156	0,0012	0,0000	0,0063
27	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 36	ул. Тепличная, 1	4,5785	0,2184	0,0156	0,0005	0,0000	0,0009
28	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 35	Узел - 11	6,6989	0,1493	0,0156	0,0024	0,0000	0,0064
29	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 11	ул. Колхозная, 18А	4,5812	0,2183	0,0156	0,0002	0,0000	0,0004
30	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 35	Узел - 56	13,4020	0,0746	0,0156	0,0026	0,0000	0,0139
31	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 37	ул. Центральная, 1	4,5767	0,2185	0,0156	0,0007	0,0000	0,0013
32	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 35	Узел - 38	11,6141	0,0861	0,0156	0,0001	0,0000	0,0003
33	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 38	Узел - 39	11,6141	0,0861	0,0156	0,0006	0,0000	0,0029
34	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 39	ул. Центральная, 2	4,5800	0,2183	0,0156	0,0004	0,0000	0,0007
35	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 39	ул. Тепличная, 4	5,8338	0,1714	0,0156	0,0009	0,0000	0,0022
36	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 39	Узел - 56	11,6141	0,0861	0,0156	0,0016	0,0000	0,0074
37	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	ЦТП	Узел - 37	14,3626	0,0696	0,0156	0,0002	0,0000	0,0009
38	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 37	Узел - 40	14,3626	0,0696	0,0156	0,0002	0,0000	0,0014
39	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 40	Узел - 41	4,5579	0,2194	0,0156	0,0001	0,0000	0,0003
40	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 41	Узел - 42	4,5579	0,2194	0,0156	0,0001	0,0000	0,0002
41	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 42	Узел - 43	4,5579	0,2194	0,0156	0,0002	0,0000	0,0004
42	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 40	Узел - 44	14,3626	0,0696	0,0156	0,0007	0,0000	0,0044
43	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 44	Узел - 54	6,6606	0,1501	0,0156	0,0018	0,0000	0,0049

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
44	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 54	Узел - 55	6,6606	0,1501	0,0156	0,0007	0,0000	0,0018
45	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 54	Медицинские технологии	4,5800	0,2183	0,0156	0,0003	0,0000	0,0006
46	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 54	Больница	6,6606	0,1501	0,0156	0,0008	0,0000	0,0021
47	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 41	Узел - 46	4,5579	0,2194	0,0156	0,0003	0,0000	0,0006
48	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 42	Почта	4,5579	0,2194	0,0156	0,0005	0,0000	0,0008
49	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 43	Узел - 45	4,5579	0,2194	0,0156	0,0003	0,0000	0,0005
50	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 45	Агрофирма Патруши	4,5579	0,2194	0,0156	0,0003	0,0000	0,0005
51	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 45	Столовая	4,5579	0,2194	0,0156	0,0001	0,0000	0,0002
52	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 46	Магазин №12	4,5579	0,2194	0,0156	0,0002	0,0000	0,0004
53	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 46	ООО «Агроторг»	4,5579	0,2194	0,0156	0,0005	0,0000	0,0009
54	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 38	Узел - 12	8,9940	0,1112	0,0156	0,0011	0,0000	0,0039
55	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 12	ул. Тепличная, 2	6,7346	0,1485	0,0156	0,0004	0,0000	0,0010
56	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 12	ул. Центральная, 4	6,7346	0,1485	0,0156	0,0004	0,0000	0,0010
57	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 12	Узел - 14	8,9940	0,1112	0,0156	0,0035	0,0000	0,0127
58	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 14	ул. Центральная, 8	4,5419	0,2202	0,0156	0,0002	0,0000	0,0005
59	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 14	Узел - 29	4,5419	0,2202	0,0156	0,0008	0,0000	0,0015
60	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 14	Узел - 15	4,5419	0,2202	0,0156	0,0012	0,0000	0,0022
61	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 15	ул. Центральная, 14	4,5419	0,2202	0,0156	0,0002	0,0000	0,0003
62	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 15	ул. Центральная, 12	4,5419	0,2202	0,0156	0,0002	0,0000	0,0004
63	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 44	Узел - 16	11,5726	0,0864	0,0156	0,0008	0,0000	0,0038
64	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 16	ул.Российская, 2	4,5804	0,2183	0,0156	0,0003	0,0000	0,0006
65	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 16	Узел - 17	11,5726	0,0864	0,0156	0,0006	0,0000	0,0026
66	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 17	ул.Российская, 4	4,5816	0,2183	0,0156	0,0002	0,0000	0,0004
67	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 17	Узел - 18	6,7004	0,1492	0,0156	0,0006	0,0000	0,0017
68	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 18	ул. Центральная, 9	4,5809	0,2183	0,0156	0,0003	0,0000	0,0005

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
69	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 18	Узел - 19	6,7004	0,1492	0,0156	0,0007	0,0000	0,0020
70	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 19	ул. Центральная, 7	4,5816	0,2183	0,0156	0,0002	0,0000	0,0004
71	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 19	ул. Центральная, 3	6,7004	0,1492	0,0156	0,0009	0,0000	0,0025
72	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 17	Узел - 47	11,5726	0,0864	0,0156	0,0018	0,0000	0,0083
73	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 47	Узел - 48	6,7084	0,1491	0,0156	0,0002	0,0000	0,0006
74	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 48	Узел - 49	6,7084	0,1491	0,0156	0,0005	0,0000	0,0013
75	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 49	Узел - 50	6,7084	0,1491	0,0156	0,0001	0,0000	0,0002
76	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 50	Узел - 51	6,7084	0,1491	0,0156	0,0005	0,0000	0,0015
77	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 51	ул. Центральная, 5	6,7084	0,1491	0,0156	0,0006	0,0000	0,0016
78	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 51	ул. Центральная, 15	4,5732	0,2187	0,0156	0,0004	0,0000	0,0007
79	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 51	ул. Центральная, 11	4,5732	0,2187	0,0156	0,0007	0,0000	0,0013
80	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 50	ул. Центральная, 13	4,5790	0,2184	0,0156	0,0005	0,0000	0,0008
81	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 49	ул. Центральная, 17	4,5814	0,2183	0,0156	0,0002	0,0000	0,0004
82	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 48	ул.Российская, 6	4,5786	0,2184	0,0156	0,0003	0,0000	0,0006
83	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 48	ул.Российская, 8	4,5786	0,2184	0,0156	0,0002	0,0000	0,0004
84	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 47	Узел - 20	9,0836	0,1101	0,0156	0,0005	0,0000	0,0019
85	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 33	Узел - 20	4,5830	0,2182	0,0156	0,0000	0,0000	0,0001
86	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 55	Дом культуры	6,6606	0,1501	0,0156	0,0008	0,0000	0,0023
87	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 55	ул. Колхозная, 23В	4,5675	0,2189	0,0156	0,0017	0,0000	0,0031
88	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 20	Узел - 21	9,0836	0,1101	0,0156	0,0005	0,0000	0,0020
89	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 21	Узел - 22	9,0836	0,1101	0,0156	0,0004	0,0000	0,0017
90	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 22	Узел - 23	4,5741	0,2186	0,0156	0,0001	0,0000	0,0001
91	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 47	Узел - 33	9,0836	0,1101	0,0156	0,0005	0,0000	0,0020
92	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 33	Узел - 53	6,6963	0,1493	0,0156	0,0010	0,0000	0,0027
93	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 23	Узел - 27	6,6963	0,1493	0,0156	0,0007	0,0000	0,0019

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
94	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 22	Задвижка	-	-	-	-	-	-
95	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 27	Школа №7	6,6963	0,1493	0,0156	0,0008	0,0000	0,0022
96	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 53	Детский сад №17	4,5741	0,2186	0,0156	0,0009	0,0000	0,0017
97	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 22	Узел - 52	6,7258	0,1487	0,0156	0,0003	0,0000	0,0008
98	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 21	ул.Российская, 10	4,5817	0,2183	0,0156	0,0002	0,0000	0,0003
99	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 52	Узел - 28	4,5739	0,2186	0,0156	0,0003	0,0000	0,0005
100	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 28	ул.Российская, 12	4,5739	0,2186	0,0156	0,0001	0,0000	0,0002
101	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 28	ул. Центральная, 23	4,5739	0,2186	0,0156	0,0006	0,0000	0,0011
102	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 52	Узел - 24	6,7258	0,1487	0,0156	0,0008	0,0000	0,0023
103	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 24	ул. Центральная, 19	4,5811	0,2183	0,0156	0,0002	0,0000	0,0004
104	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 24	ул. Центральная, 25	5,8321	0,1715	0,0156	0,0010	0,0000	0,0024
105	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 29	ул. Центральная, 10	4,5419	0,2202	0,0156	0,0002	0,0000	0,0003
106	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 29	ул. Центральная, 16	4,5419	0,2202	0,0156	0,0015	0,0000	0,0028
107	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 32	Узел - 31	8,5950	0,1163	0,0156	0,0003	0,0000	0,0009
108	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 2	Узел - 71	8,5950	0,1163	0,0156	0,0031	0,0000	0,0108
109	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 71	ЦТП	8,5950	0,1163	0,0156	0,0017	0,0000	0,0059
110	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	ЦТП	Узел - 72	9,0149	0,1109	0,0156	0,0013	0,0000	0,0047
111	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 72	Узел - 73	9,0149	0,1109	0,0156	0,0002	0,0000	0,0007
112	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 73	Узел - 74	9,0149	0,1109	0,0156	0,0005	0,0000	0,0020
113	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 74	Узел - 75	9,0149	0,1109	0,0156	0,0019	0,0000	0,0070
114	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 75	ул. Революции, 96	6,6965	0,1493	0,0156	0,0009	0,0000	0,0026
115	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 75	Узел - 76	6,6965	0,1493	0,0156	0,0006	0,0000	0,0018
116	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 76	ул. Строителей, 5	4,5820	0,2182	0,0156	0,0001	0,0000	0,0003
117	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 76	Узел - 1	6,6965	0,1493	0,0156	0,0009	0,0000	0,0024
118	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 1	ул. Строителей, 7	4,5819	0,2183	0,0156	0,0002	0,0000	0,0003

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
119	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 72	Узел - 77	6,4908	0,1541	0,0156	0,0005	0,0000	0,0014
120	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 77	ул. Революции, 81	4,5786	0,2184	0,0156	0,0001	0,0000	0,0003
121	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 77	ул. Революции, 82	4,5786	0,2184	0,0156	0,0004	0,0000	0,0007
122	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 77	Узел - 78	6,4908	0,1541	0,0156	0,0010	0,0000	0,0025
123	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 78	Узел - 79	6,4908	0,1541	0,0156	0,0007	0,0000	0,0018
124	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 79	ул. Революции, 78	4,5809	0,2183	0,0156	0,0003	0,0000	0,0005
125	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 79	Узел - 60	6,4908	0,1541	0,0156	0,0028	0,0000	0,0075
126	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 60	Узел - 61	6,4908	0,1541	0,0156	0,0010	0,0000	0,0027
127	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 61	Детский сад №20	6,4908	0,1541	0,0156	0,0006	0,0000	0,0015
128	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 60	Узел - 62	6,4908	0,1541	0,0156	0,0007	0,0000	0,0019
129	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 62	Узел - 63	6,4908	0,1541	0,0156	0,0002	0,0000	0,0006
130	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 63	ул. Советская, 100	6,4908	0,1541	0,0156	0,0003	0,0000	0,0007
131	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 63	Узел - 68	6,4908	0,1541	0,0156	0,0022	0,0000	0,0057
132	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 64	ул. Советская, 92А	6,4908	0,1541	0,0156	0,0002	0,0000	0,0006
133	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 64	Узел - 65	6,4908	0,1541	0,0156	0,0003	0,0000	0,0008
134	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 65	Узел - 66	6,4908	0,1541	0,0156	0,0005	0,0000	0,0013
135	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 66	Узел - 67	6,4908	0,1541	0,0156	0,0006	0,0000	0,0015
136	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 67	ул. Советская, 90А	6,4908	0,1541	0,0156	0,0002	0,0000	0,0005
137	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 69	Узел - 2	8,5950	0,1163	0,0156	0,0039	0,0000	0,0137
138	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 30	Узел - 70	8,5950	0,1163	0,0156	0,0137	0,0000	0,0478
139	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 31	ул. 1-я Окружная, 39	6,6281	0,1509	0,0156	0,0056	0,0000	0,0150
140	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 31	Узел - 30	8,5950	0,1163	0,0156	0,0061	0,0000	0,0213
141	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 92	Узел - 87	8,5950	0,1163	0,0156	0,0015	0,0000	0,0054
142	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 56	ЦТП	11,6141	0,0861	0,0156	0,0000	0,0000	0,0002
143	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 53	Узел - 23	6,6963	0,1493	0,0156	0,0010	0,0000	0,0027

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
144	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 68	Узел - 64	6,4908	0,1541	0,0156	0,0022	0,0000	0,0057
145	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 68	Магазин ул. Советская	-	-	-	-	-	-
146	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 70	Узел - 69	8,5950	0,1163	0,0156	0,0137	0,0000	0,0478
147	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	Узел - 70	Гаражи ул. 1-я Окружная	-	-	-	-	-	-

Таблица № 28

Расчет показателей надежности системы теплоснабжения от котельной № 1, с. Щелкун

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	котельная №1 с. Щелкун	Котельная №1	Узел - 10	11,1987	0,0893	0,0089	0,0004	0,0000	0,0039
2	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 10	Узел - 11	11,1987	0,0893	0,0089	0,0001	0,0000	0,0010
3	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 11	Узел - 6	11,1987	0,0893	0,0089	0,0025	0,0000	0,0229
4	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 10	Узел - 12	11,1987	0,0893	0,0089	0,0029	0,0000	0,0269
5	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 12	Узел - 21	8,9305	0,1120	0,0089	0,0002	0,0000	0,0011
6	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 21	Узел - 22	8,9305	0,1120	0,0089	0,0003	0,0000	0,0023
7	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 12	Узел - 13	4,5499	0,2198	0,0089	0,0002	0,0000	0,0008
8	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 13	Узел - 14	4,5499	0,2198	0,0089	0,0003	0,0000	0,0011
9	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 14	ул. Строителей, 18	3,4658	0,2885	0,0089	0,0001	0,0000	0,0003
10	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 14	ул. Строителей, 20	3,4658	0,2885	0,0089	0,0005	0,0000	0,0013
11	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 13	Узел - 15	4,5499	0,2198	0,0089	0,0003	0,0000	0,0011
12	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 15	ул. Строителей, 15	3,4684	0,2883	0,0089	0,0001	0,0000	0,0003
13	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 15	Узел - 16	4,5499	0,2198	0,0089	0,0003	0,0000	0,0011
14	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 16	ул. Строителей, 17	3,4685	0,2883	0,0089	0,0001	0,0000	0,0003
15	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 16	Узел - 17	4,5499	0,2198	0,0089	0,0006	0,0000	0,0021
16	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 17	ул. Строителей, 21	3,4685	0,2883	0,0089	0,0001	0,0000	0,0003

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
17	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 17	Узел - 18	4,5499	0,2198	0,0089	0,0003	0,0000	0,0012
18	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 18	ул. Строителей, 23	3,4684	0,2883	0,0089	0,0001	0,0000	0,0003
19	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 22	Узел - 23	8,9305	0,1120	0,0089	0,0012	0,0000	0,0086
20	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 23	Узел - 24	8,9305	0,1120	0,0089	0,0001	0,0000	0,0010
21	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 24	ул. Строителей, 9	4,5811	0,2183	0,0089	0,0001	0,0000	0,0005
22	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 24	Узел - 25	8,9305	0,1120	0,0089	0,0004	0,0000	0,0031
23	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 25	ул. Строителей, 7	4,5810	0,2183	0,0089	0,0001	0,0000	0,0005
24	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 25	Узел - 27	6,4058	0,1561	0,0089	0,0005	0,0000	0,0024
25	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 26	ул. Строителей, 5	4,5797	0,2184	0,0089	0,0002	0,0000	0,0008
26	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 27	Узел - 26	6,4058	0,1561	0,0089	0,0000	0,0000	0,0002
27	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 27	Узел - 40	6,4058	0,1561	0,0089	0,0001	0,0000	0,0007
28	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 23	Узел - 28	8,9305	0,1120	0,0089	0,0003	0,0000	0,0022
29	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 28	ул. Строителей, 10	4,5804	0,2183	0,0089	0,0002	0,0000	0,0007
30	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 28	Узел - 29	8,9305	0,1120	0,0089	0,0002	0,0000	0,0013
31	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 29	Детский сад №5	4,5780	0,2184	0,0089	0,0003	0,0000	0,0012
32	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 29	Узел - 30	8,9305	0,1120	0,0089	0,0002	0,0000	0,0012
33	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 30	ул. Строителей, 8А	4,5802	0,2183	0,0089	0,0002	0,0000	0,0007
34	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 30	Узел - 31	8,9305	0,1120	0,0089	0,0003	0,0000	0,0022
35	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 31	Узел - 32	8,9305	0,1120	0,0089	0,0001	0,0000	0,0007
36	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 13	ул. Строителей, 16	3,4683	0,2883	0,0089	0,0001	0,0000	0,0003
37	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 32	ул. Мира, 3	4,5721	0,2187	0,0089	0,0007	0,0000	0,0025
38	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 31	Узел - 33	4,5697	0,2188	0,0089	0,0002	0,0000	0,0009
39	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 33	ул. Мира, 2	4,5697	0,2188	0,0089	0,0001	0,0000	0,0003
40	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 33	ул. Мира, 1	4,5697	0,2188	0,0089	0,0005	0,0000	0,0019
41	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 32	Узел - 34	8,9305	0,1120	0,0089	0,0001	0,0000	0,0008

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
42	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 34	Узел - 35	4,5615	0,2192	0,0089	0,0001	0,0000	0,0005
43	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 35	ул. Мира, 6	4,5615	0,2192	0,0089	0,0001	0,0000	0,0003
44	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 35	Узел - 36	4,5615	0,2192	0,0089	0,0003	0,0000	0,0012
45	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 36	ул. Мира, 5	4,5615	0,2192	0,0089	0,0001	0,0000	0,0003
46	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 36	Узел - 37	4,5615	0,2192	0,0089	0,0003	0,0000	0,0013
47	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 37	ул. Мира, 5	4,5615	0,2192	0,0089	0,0001	0,0000	0,0003
48	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 37	ул. Мира, 4	4,5615	0,2192	0,0089	0,0002	0,0000	0,0009
49	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 34	Узел - 38	8,9305	0,1120	0,0089	0,0002	0,0000	0,0015
50	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 38	ул. Мира, 7	4,5688	0,2189	0,0089	0,0001	0,0000	0,0004
51	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 38	Узел - 39	4,5688	0,2189	0,0089	0,0001	0,0000	0,0005
52	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 39	ул. Мира, 8	4,5688	0,2189	0,0089	0,0006	0,0000	0,0023
53	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 39	ул. Мира, 9	4,1848	0,2390	0,0089	0,0005	0,0000	0,0016
54	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 26	Узел - 9	6,4058	0,1561	0,0089	0,0006	0,0000	0,0032
55	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 7	Узел - 8	6,4058	0,1561	0,0089	0,0003	0,0000	0,0014
56	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 8	Узел - 1	6,4058	0,1561	0,0089	0,0011	0,0000	0,0060
57	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 1	Узел - 2	4,5768	0,2185	0,0089	0,0003	0,0000	0,0010
58	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 2	ул. Ленина, 178 (ДК)	4,5768	0,2185	0,0089	0,0001	0,0000	0,0004
59	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 1	Узел - 5	6,4058	0,1561	0,0089	0,0011	0,0000	0,0060
60	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 3	МОУ №9 начальная школа	4,5743	0,2186	0,0089	0,0001	0,0000	0,0004
61	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 3	МОУ №9 средняя школа	4,5743	0,2186	0,0089	0,0004	0,0000	0,0016
62	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 3	Узел - 4	6,4058	0,1561	0,0089	0,0001	0,0000	0,0005
63	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 4	Детский сад №36	6,4058	0,1561	0,0089	0,0014	0,0000	0,0072
64	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 5	Узел - 3	6,4058	0,1561	0,0089	0,0008	0,0000	0,0041
65	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 5	ул. Советская, 167	4,5810	0,2183	0,0089	0,0001	0,0000	0,0005
66	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 7	ул. Ленина, 197	4,5727	0,2187	0,0089	0,0006	0,0000	0,0024

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
67	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 6	ул. Гагарина, 23А	4,5765	0,2185	0,0089	0,0001	0,0000	0,0005
68	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 8	ул. Ленина, 180	4,5800	0,2183	0,0089	0,0002	0,0000	0,0008
69	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 10	Насосная станция	6,7227	0,1487	0,0089	0,0001	0,0000	0,0008
70	котельная №1 с. Щелкун	Насосная станция	Узел - 19	6,7227	0,1487	0,0089	0,0006	0,0000	0,0032
71	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 19	Гараж	4,5688	0,2189	0,0089	0,0001	0,0000	0,0004
72	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 19	Узел - 20	4,5688	0,2189	0,0089	0,0002	0,0000	0,0007
73	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 20	Гараж	4,5688	0,2189	0,0089	0,0001	0,0000	0,0004
74	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 20	ЗАО "Щелкунское"	4,5688	0,2189	0,0089	0,0005	0,0000	0,0018
75	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 9	Узел - 7	6,4058	0,1561	0,0089	0,0033	0,0000	0,0175
76	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 9	ул. Строителей, 1	4,5810	0,2183	0,0089	0,0001	0,0000	0,0005
77	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 6	ул. Гагарина, 23	4,5765	0,2185	0,0089	0,0003	0,0000	0,0010
78	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 40	ул. Строителей, 2	6,4058	0,1561	0,0089	0,0007	0,0000	0,0037
79	котельная №1 с. Щелкун	Узел - 40	ул. Строителей, 8	4,5814	0,2183	0,0089	0,0001	0,0000	0,0004

Таблица № 29

Расчет показателей надежности системы теплоснабжения от котельной № 2, с. Никольское

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	котельная №2 с. Никольское	Котельная №2	Узел - 1	11,6173	0,0861	0,0089	0,0013	0,9321	0,0130
2	котельная №2 с. Никольское	Узел - 1	Узел - 2	6,4058	0,1561	0,0089	0,0003	0,8768	0,0015
3	котельная №2 с. Никольское	Узел - 2	Узел - 3	6,4058	0,1561	0,0089	0,0000	0,5133	0,0001
4	котельная №2 с. Никольское	Узел - 2	ул. Жукова, 2	6,4058	0,1561	0,0089	0,0001	0,0274	0,0004
5	котельная №2 с. Никольское	Узел - 3	ул. Жукова, 1	6,4058	0,1561	0,0089	0,0005	0,0145	0,0026
6	котельная №2 с. Никольское	Узел - 2	Узел - 4	6,4058	0,1561	0,0089	0,0006	0,3361	0,0035
7	котельная №2 с. Никольское	Узел - 4	ул. Жукова, 3	6,4058	0,1561	0,0089	0,0001	0,0471	0,0005

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
8	котельная №2 с. Никольское	Узел - 4	Узел - 5	6,4058	0,1561	0,0089	0,0005	0,2890	0,0026
9	котельная №2 с. Никольское	Узел - 5	ул. Жукова, 4	6,4058	0,1561	0,0089	0,0001	0,0498	0,0008
10	котельная №2 с. Никольское	Узел - 5	ул. Жукова, 7	6,4058	0,1561	0,0089	0,0002	0,0604	0,0011
11	котельная №2 с. Никольское	Узел - 5	Узел - 6	6,4058	0,1561	0,0089	0,0003	0,1788	0,0017
12	котельная №2 с. Никольское	Узел - 6	ул. Жукова, 5	6,4058	0,1561	0,0089	0,0001	0,0591	0,0004
13	котельная №2 с. Никольское	Узел - 6	ул. Жукова, 6	6,4058	0,1561	0,0089	0,0002	0,1198	0,0013
14	котельная №2 с. Никольское	Узел - 3	Узел - 7	6,4058	0,1561	0,0089	0,0008	0,4989	0,0045
15	котельная №2 с. Никольское	Узел - 7	Узел - 8	6,4058	0,1561	0,0089	0,0005	0,4989	0,0029
16	котельная №2 с. Никольское	Узел - 8	ул. Жукова, 7	6,4058	0,1561	0,0089	0,0001	0,0604	0,0003
17	котельная №2 с. Никольское	Узел - 8	Узел - 10	6,4058	0,1561	0,0089	0,0008	0,4385	0,0044
18	котельная №2 с. Никольское	Узел - 10	ул. Жукова, 8	6,4058	0,1561	0,0089	0,0001	0,1152	0,0003
19	котельная №2 с. Никольское	Узел - 10	Узел - 9	6,4058	0,1561	0,0089	0,0005	0,3233	0,0026
20	котельная №2 с. Никольское	Узел - 9	Узел - 21	6,4058	0,1561	0,0089	0,0015	0,1520	0,0086
21	котельная №2 с. Никольское	Узел - 21	Детский сад №46	6,4058	0,1561	0,0089	0,0001	0,0467	0,0007
22	котельная №2 с. Никольское	Узел - 21	ул. Мира, 10	6,4058	0,1561	0,0089	0,0005	0,1053	0,0030
23	котельная №2 с. Никольское	Узел - 9	Узел - 19	6,4058	0,1561	0,0089	0,0007	0,1713	0,0038
24	котельная №2 с. Никольское	Узел - 17	Школа №16	6,4058	0,1561	0,0089	0,0002	0,0432	0,0012
25	котельная №2 с. Никольское	Узел - 17	Узел - 18	6,4058	0,1561	0,0089	0,0002	0,0765	0,0010
26	котельная №2 с. Никольское	Узел - 18	ул. 1 Мая, 76	6,4058	0,1561	0,0089	0,0001	0,0432	0,0006
27	котельная №2 с. Никольское	Узел - 18	Дворец культуры	6,4058	0,1561	0,0089	0,0004	0,0333	0,0025
28	котельная №2 с. Никольское	Узел - 19	Узел - 17	6,4058	0,1561	0,0089	0,0003	0,1197	0,0018
29	котельная №2 с. Никольское	Узел - 19	Узел - 20	6,4058	0,1561	0,0089	0,0001	0,0059	0,0008
30	котельная №2 с. Никольское	Узел - 20	ул. 1 Мая, 107	6,4058	0,1561	0,0089	0,0001	0,0041	0,0008
31	котельная №2 с. Никольское	Узел - 20	Гараж	6,4058	0,1561	0,0089	0,0003	0,0018	0,0018
32	котельная №2 с. Никольское	Узел - 19	Узел - 12	6,4058	0,1561	0,0089	0,0009	0,0456	0,0048

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
33	котельная №2 с. Никольское	Узел - 11	ул. 1 Мая, 72	6,4058	0,1561	0,0089	0,0002	0,0389	0,0012
34	котельная №2 с. Никольское	Узел - 12	Узел - 11	6,4058	0,1561	0,0089	0,0002	0,0447	0,0009
35	котельная №2 с. Никольское	Узел - 12	ул. 1 Мая, 72А	6,4058	0,1561	0,0089	0,0003	0,0010	0,0018
36	котельная №2 с. Никольское	Узел - 11	Узел - 16	6,4058	0,1561	0,0089	0,0010	0,0058	0,0055
37	котельная №2 с. Никольское	Узел - 1	Узел - 13	6,4058	0,1561	0,0089	0,0023	0,0552	0,0127
38	котельная №2 с. Никольское	Узел - 13	Узел - 14	6,4058	0,1561	0,0089	0,0017	0,0552	0,0094
39	котельная №2 с. Никольское	Узел - 14	Узел - 15	6,4058	0,1561	0,0089	0,0001	0,0340	0,0008
40	котельная №2 с. Никольское	Узел - 15	ул. 1 Мая, 44	6,4058	0,1561	0,0089	0,0002	0,0290	0,0014
41	котельная №2 с. Никольское	Узел - 14	ул. 1 Мая, 44А-0	6,4058	0,1561	0,0089	0,0001	0,0062	0,0006
42	котельная №2 с. Никольское	Узел - 15	ул. 1 Мая, 44А-1	6,4058	0,1561	0,0089	0,0002	0,0051	0,0009
43	котельная №2 с. Никольское	Узел - 14	Узел - 22	6,4058	0,1561	0,0089	0,0009	0,0150	0,0048
44	котельная №2 с. Никольское	Узел - 22	Узел - 23	6,4058	0,1561	0,0089	0,0001	0,0150	0,0006
45	котельная №2 с. Никольское	Узел - 16	ул. 1 Мая, 85	6,4058	0,1561	0,0089	0,0002	0,0013	0,0013
46	котельная №2 с. Никольское	Узел - 16	ул. 1 Мая, 83	6,4058	0,1561	0,0089	0,0004	0,0045	0,0020
47	котельная №2 с. Никольское	Узел - 23	ул. Октябрьская, 32-1	6,4058	0,1561	0,0089	0,0004	0,0076	0,0023

Таблица № 30

Расчет показателей надежности системы теплоснабжения от котельной № 3, с. Аверино

№ п/п	Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	котельная №3 с. Аверино	Котельная №2	Узел - 1	11,6173	0,0861	0,0089	0,0013	0,9321	0,0130
2	котельная №3 с. Аверино	Узел - 1	Узел - 2	6,4058	0,1561	0,0089	0,0003	0,8768	0,0015
3	котельная №3 с. Аверино	Узел - 2	Узел - 3	6,4058	0,1561	0,0089	0,0000	0,5133	0,0001

Приложение № 8
к Схеме теплоснабжения Сысертского муниципального округа Свердловской области на период до 2045 года

Схемы существующего и перспективного расположения сетей теплоснабжения и горячего водоснабжения в зонах действия источников тепловой энергии Сысертского муниципального округа

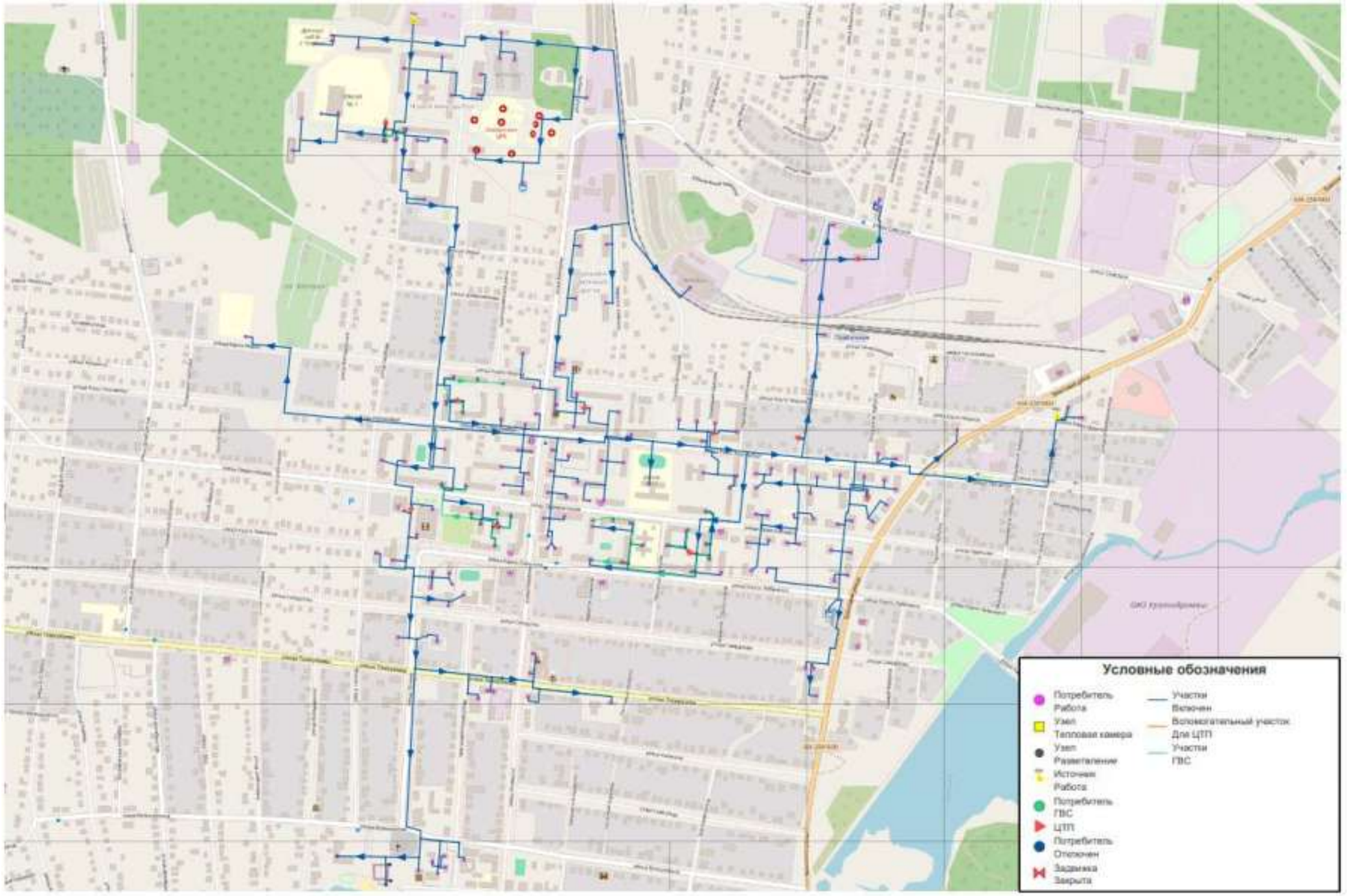


Рисунок 1. Схема существующего расположения сетей теплоснабжения и горячего водоснабжения в зоне действия котельной, г. Сысерть, мкр-н Новый, 33

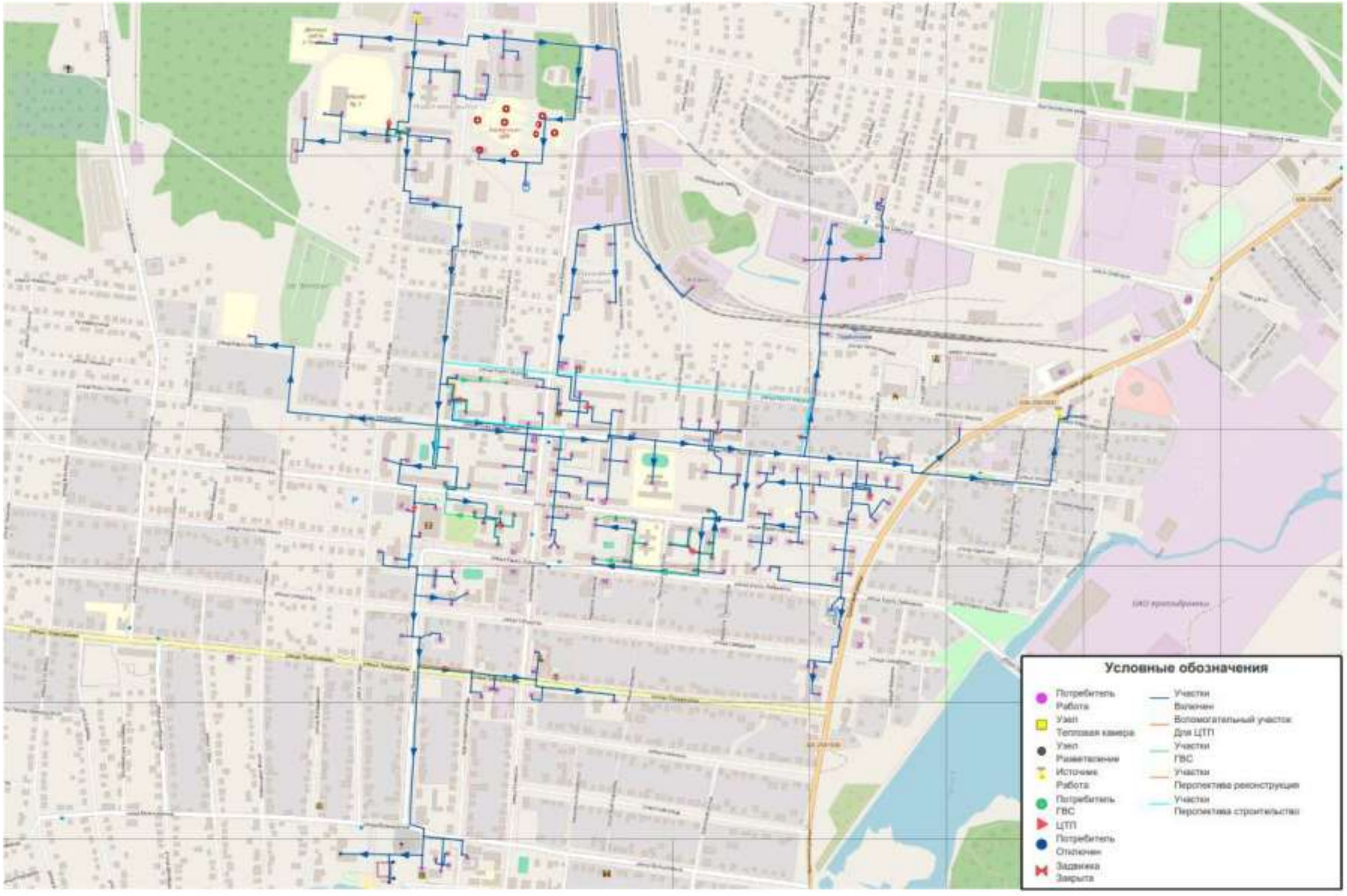


Рисунок 2. Схема перспективного расположения сетей теплоснабжения и горячего водоснабжения в зоне действия котельной, г. Сысерть, мкр-н Новый, 33



Рисунок 3. Схема существующего расположения сетей теплоснабжения и горячего водоснабжения в зоне действия котельной, г. Сысерть, ул. 4-й Пятилетки



Рисунок 4. Схема существующего расположения сетей теплоснабжения и горячего водоснабжения в зоне действия котельной, г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б



Рисунок 5. Схема существующего расположения сетей теплоснабжения в зоне действия котельной, г. Сысерть, мкр-н Воробьевка

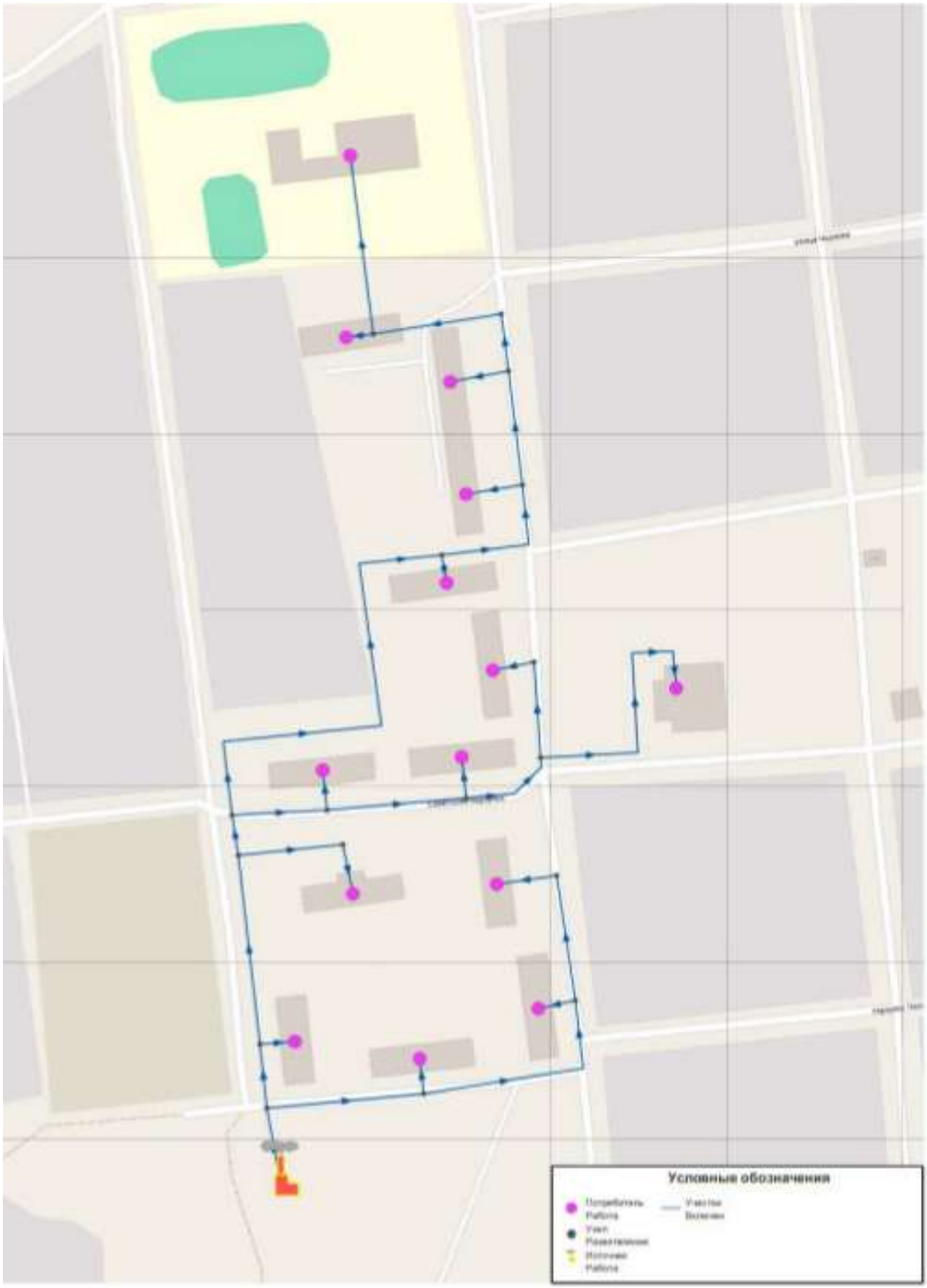


Рисунок 6. Схема существующего расположения сетей теплоснабжения в зоне действия котельной, с. Кашино, ул. Новая, 7Б

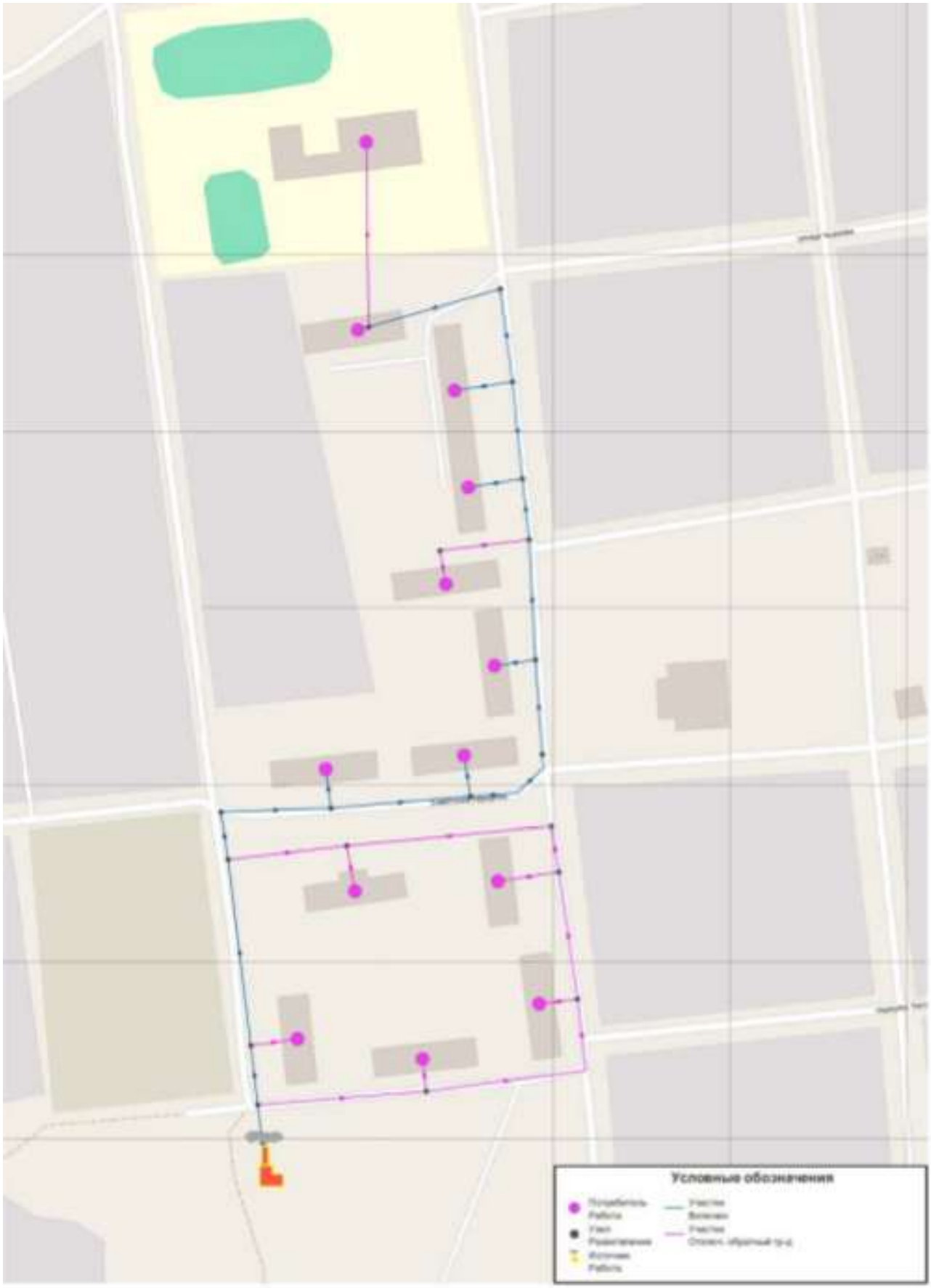


Рисунок 7. Схема существующего расположения сетей горячего водоснабжения в зоне действия котельной, с. Кашино, ул. Новая, 7Б

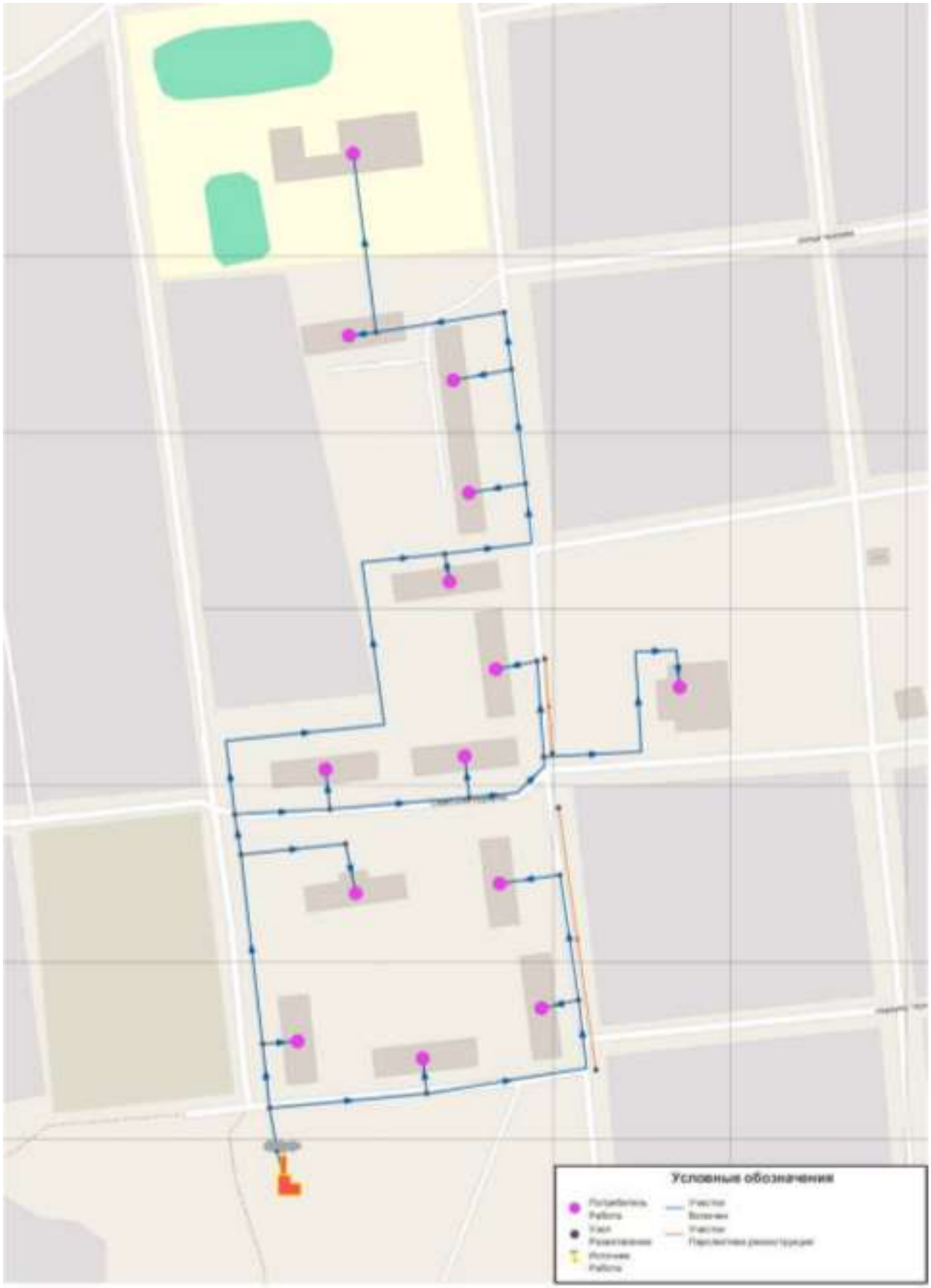


Рисунок 8. Схема перспективного расположения сетей теплоснабжения в зоне действия котельной, с. Кашино, ул. Новая, 7Б



Рисунок 9. Схема существующего расположения сетей ТС в зоне действия котельной, п. Асбест

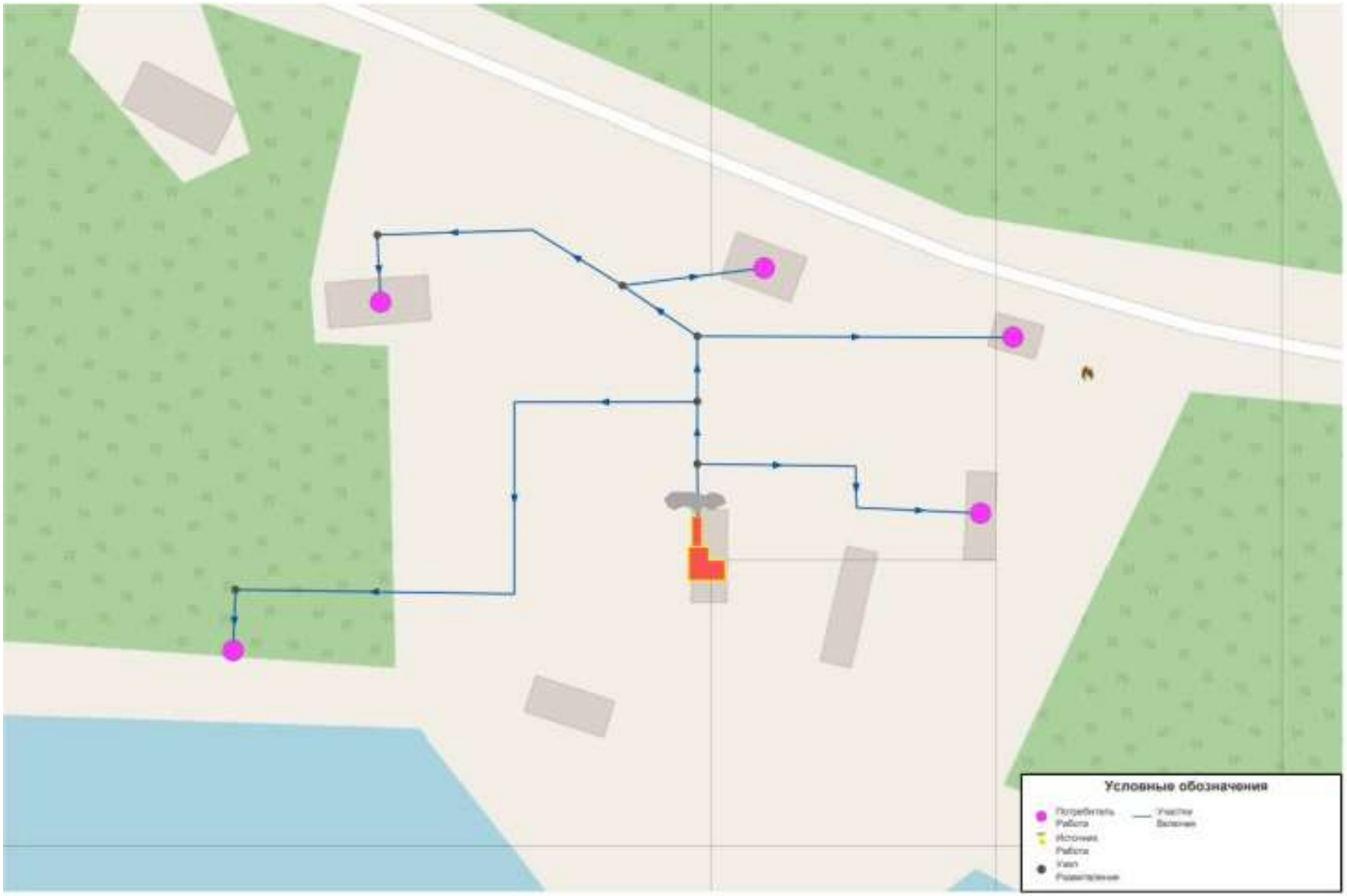


Рисунок 10. Схема существующего расположения сетей теплоснабжения в зоне действия котельной, п. Верхняя Сысерть, мкр-н Дом отдыха



Рисунок 11. Схема существующего расположения сетей теплоснабжения в зоне действия котельной, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»

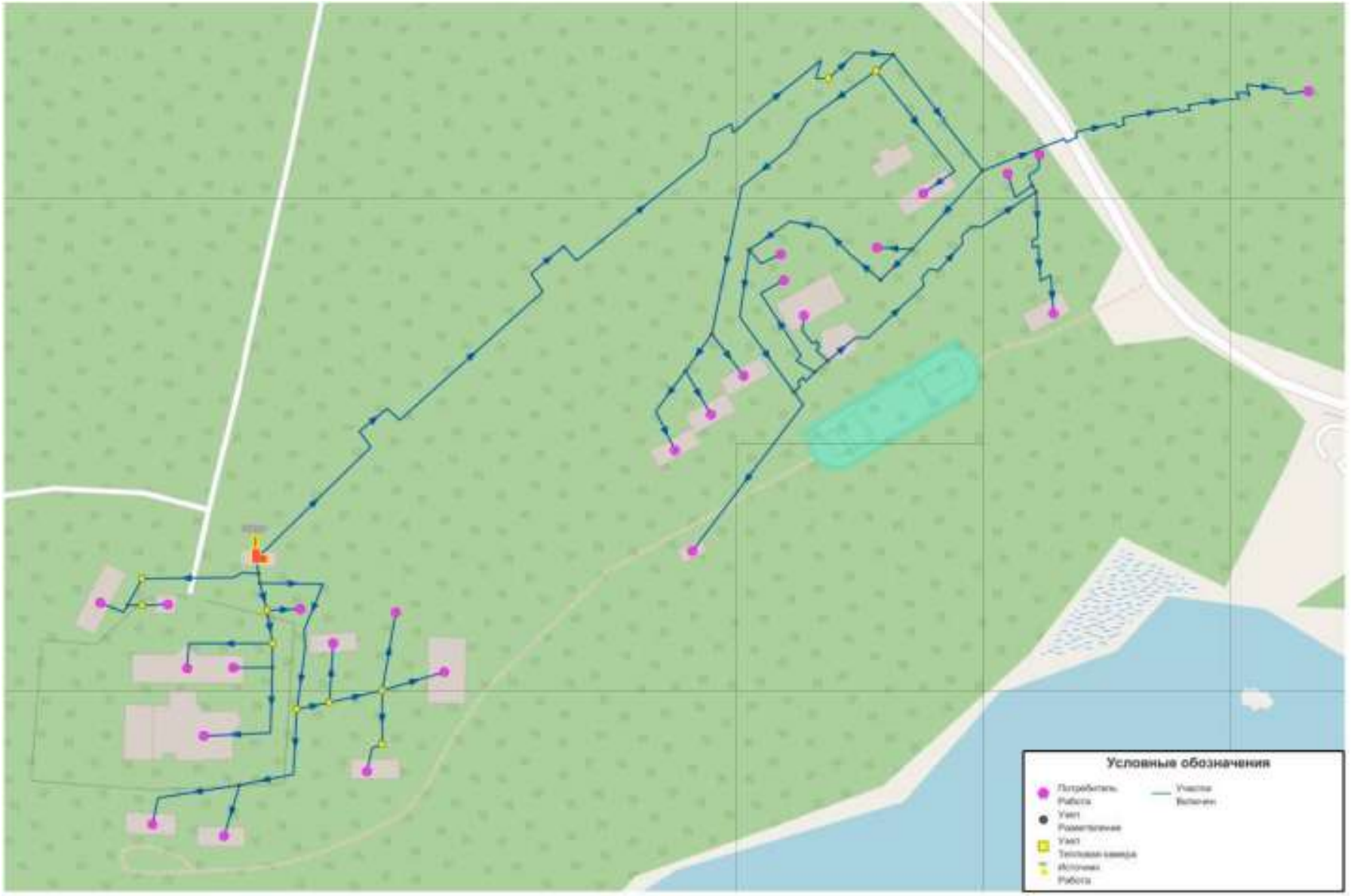


Рисунок 12. Схема существующего расположения сетей горячего водоснабжения в зоне действия котельной, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»



Рисунок 13. Схема существующего расположения сетей теплоснабжения и горячего водоснабжения в зоне действия котельной, п. Бобровский, ул. Демина, 33А



Рисунок 14. Схема существующего расположения сетей теплоснабжения в зоне действия котельной, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17

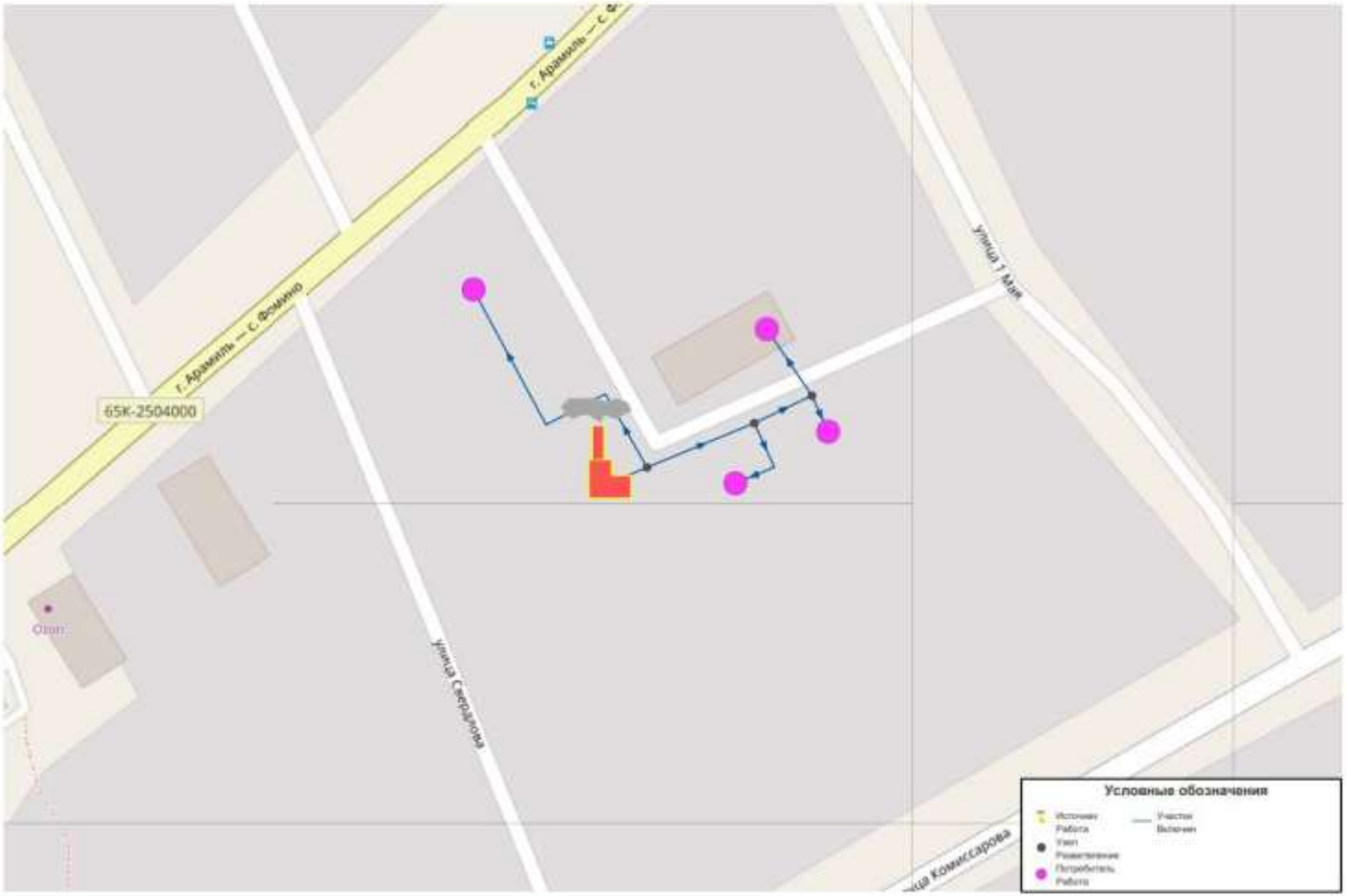


Рисунок 15. Схема существующего расположения сетей теплоснабжения в зоне действия котельной, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4



Рисунок 16. Схема перспективного расположения сетей теплоснабжения в зоне действия котельной, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4

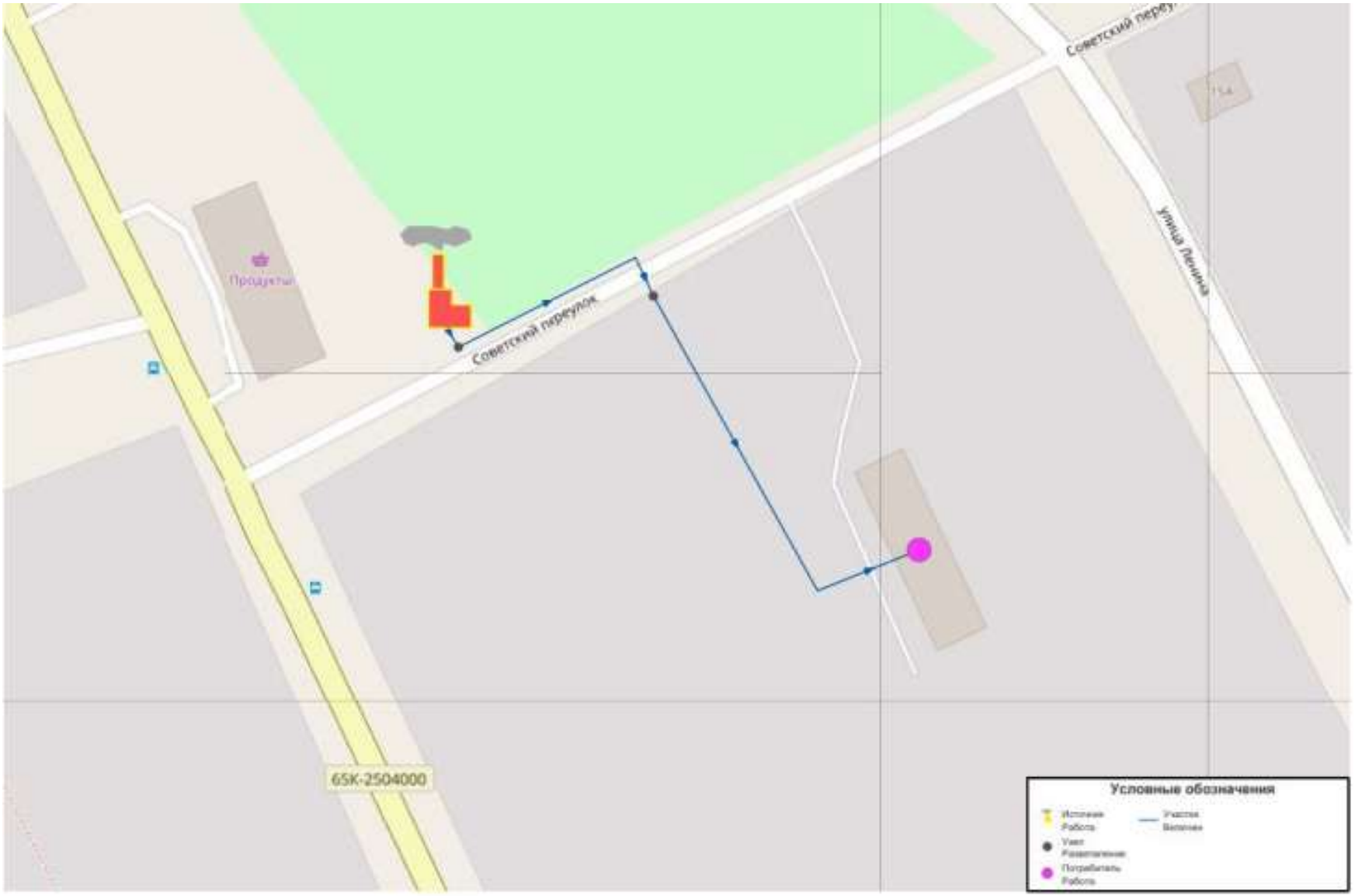


Рисунок 17. Схема существующего расположения сетей теплоснабжения в зоне действия котельной, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59

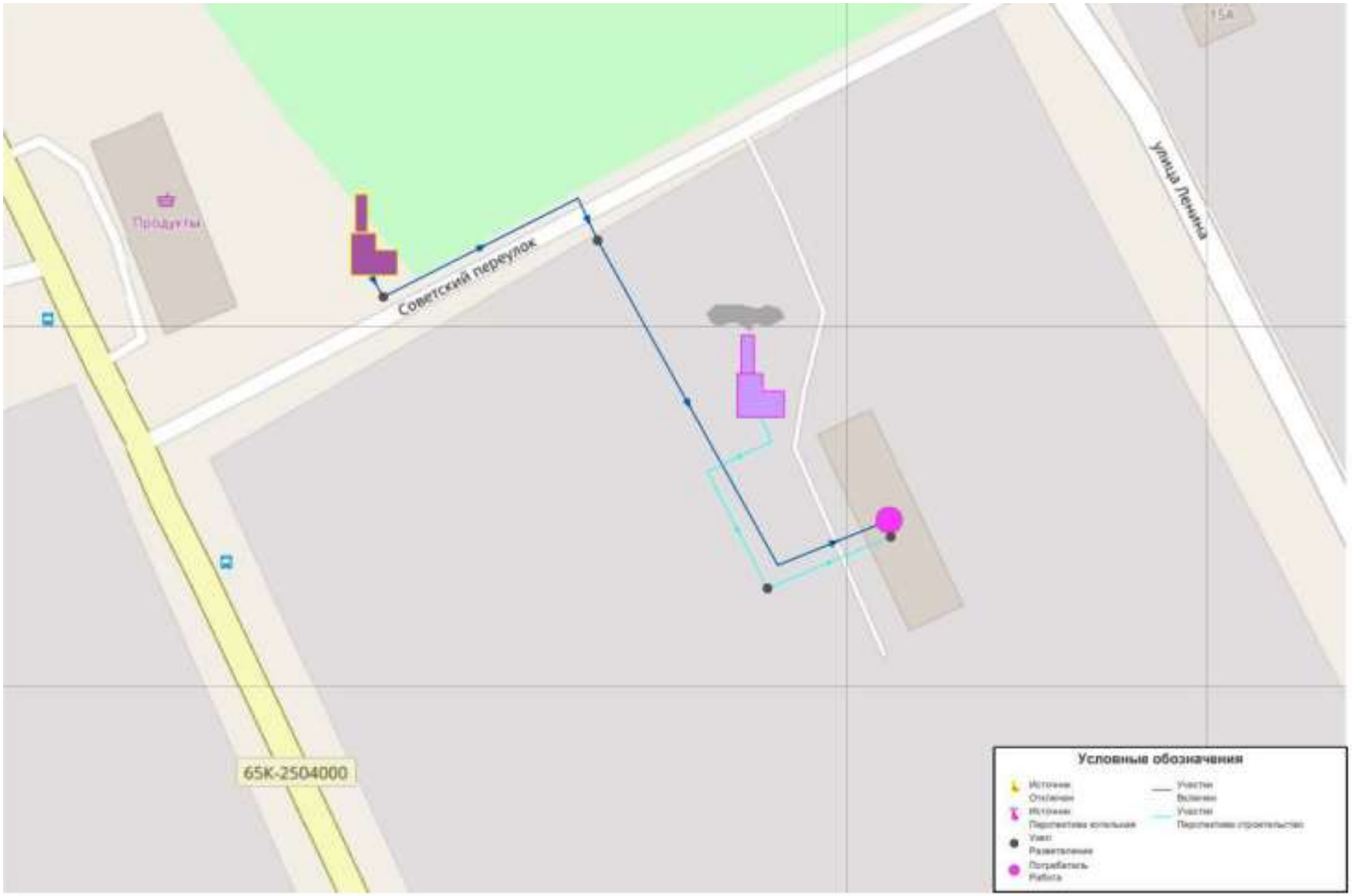


Рисунок 18. Схема перспективного расположения сетей теплоснабжения в зоне действия котельной, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59



Рисунок 19. Схема существующего расположения сетей теплоснабжения в зоне действия котельной, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37



Рисунок 20. Схема существующего расположения сетей теплоснабжения в зоне действия котельной, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2

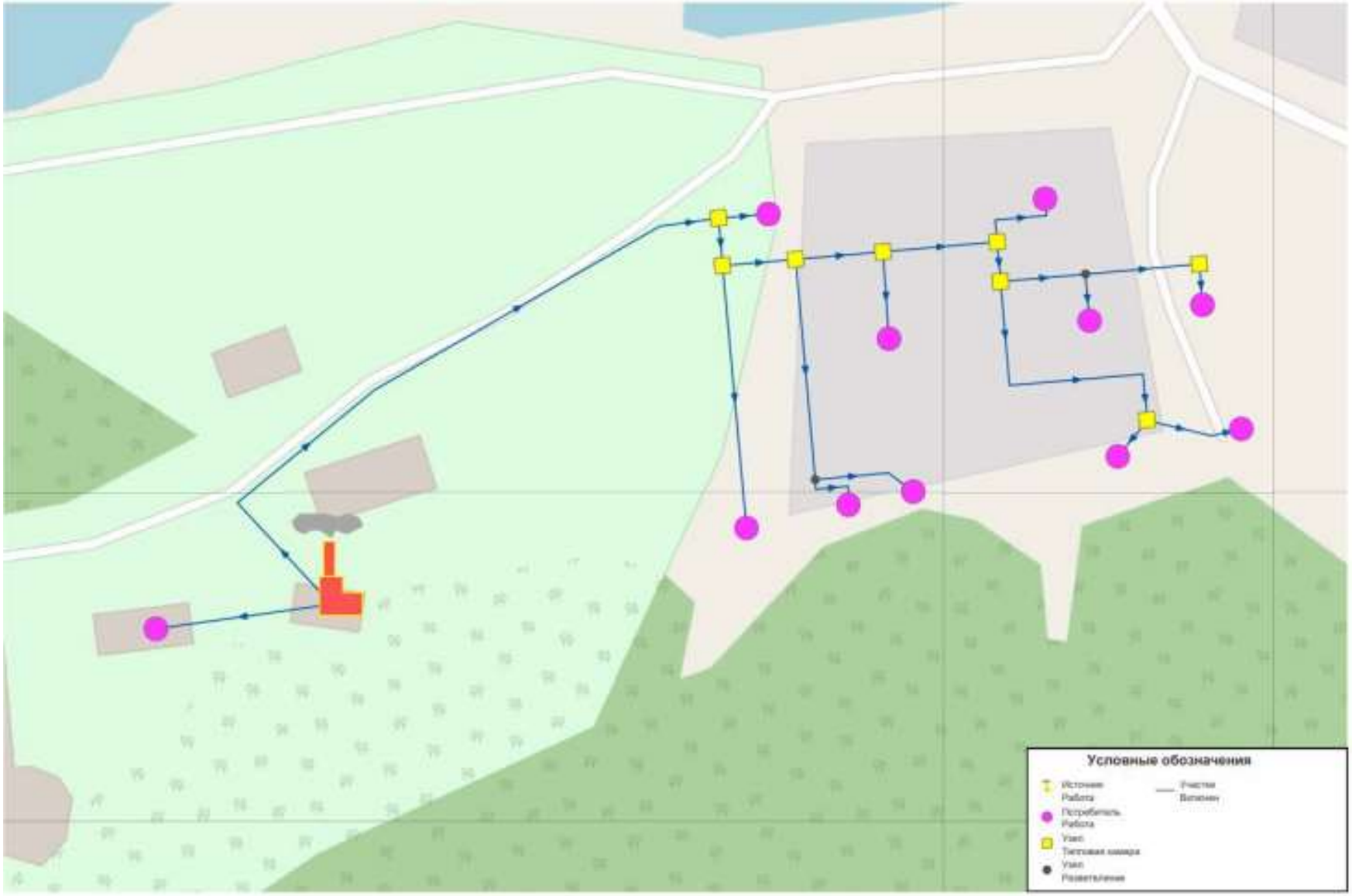


Рисунок 21. Схема существующего расположения сетей теплоснабжения в зоне действия котельной, с. Черданцево, б/о «Черданская»

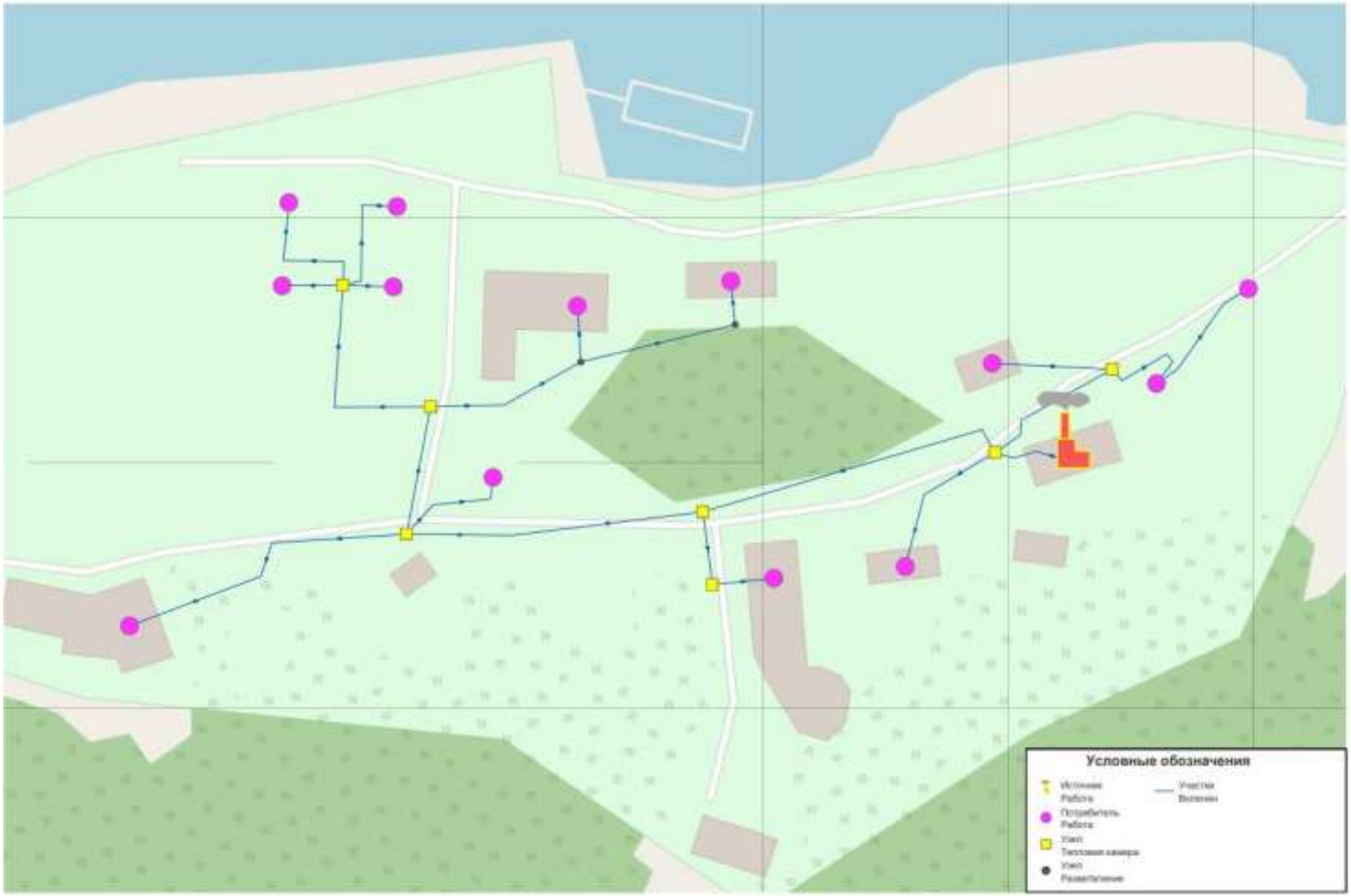


Рисунок 22. Схема существующего расположения сетей горячего водоснабжения в зоне действия котельной, с. Черданцево, б/о «Чердинская»

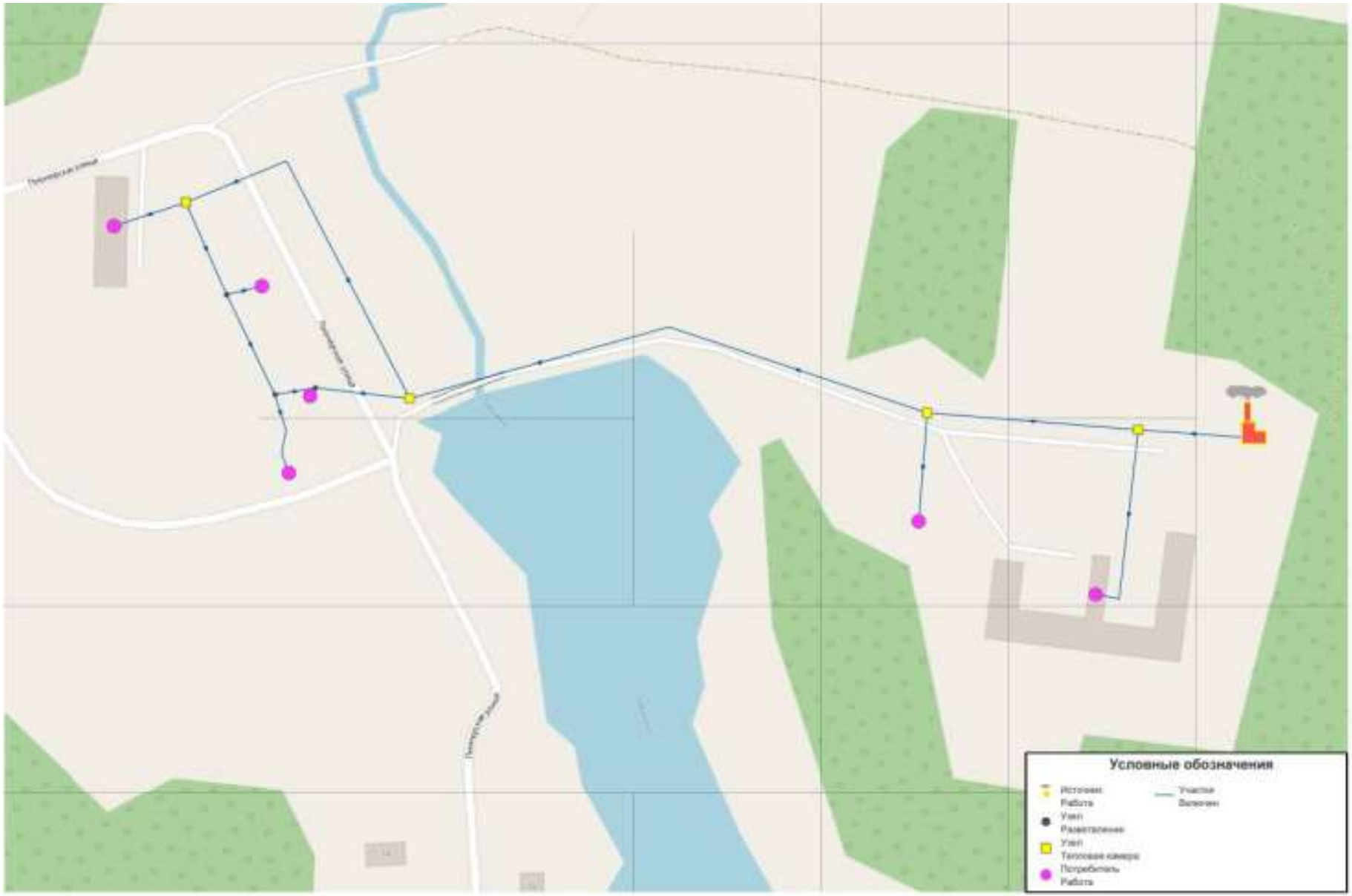


Рисунок 23. Схема существующего расположения сетей теплоснабжения в зоне действия котельной, п. Школьный

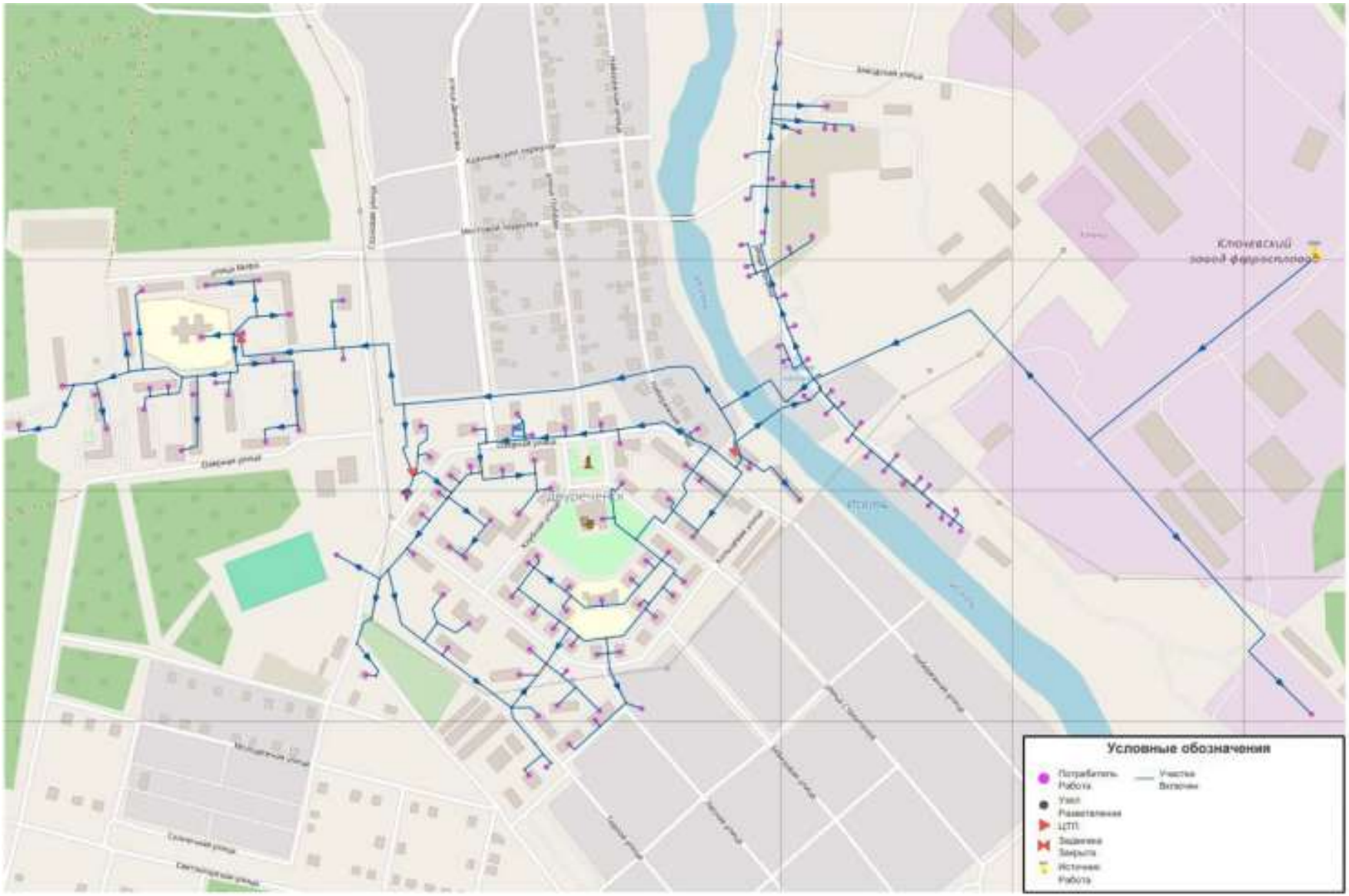


Рисунок 24. Схема существующего расположения сетей теплоснабжения в зоне действия котельной, п. Двуреченск, АО «КЗФ»

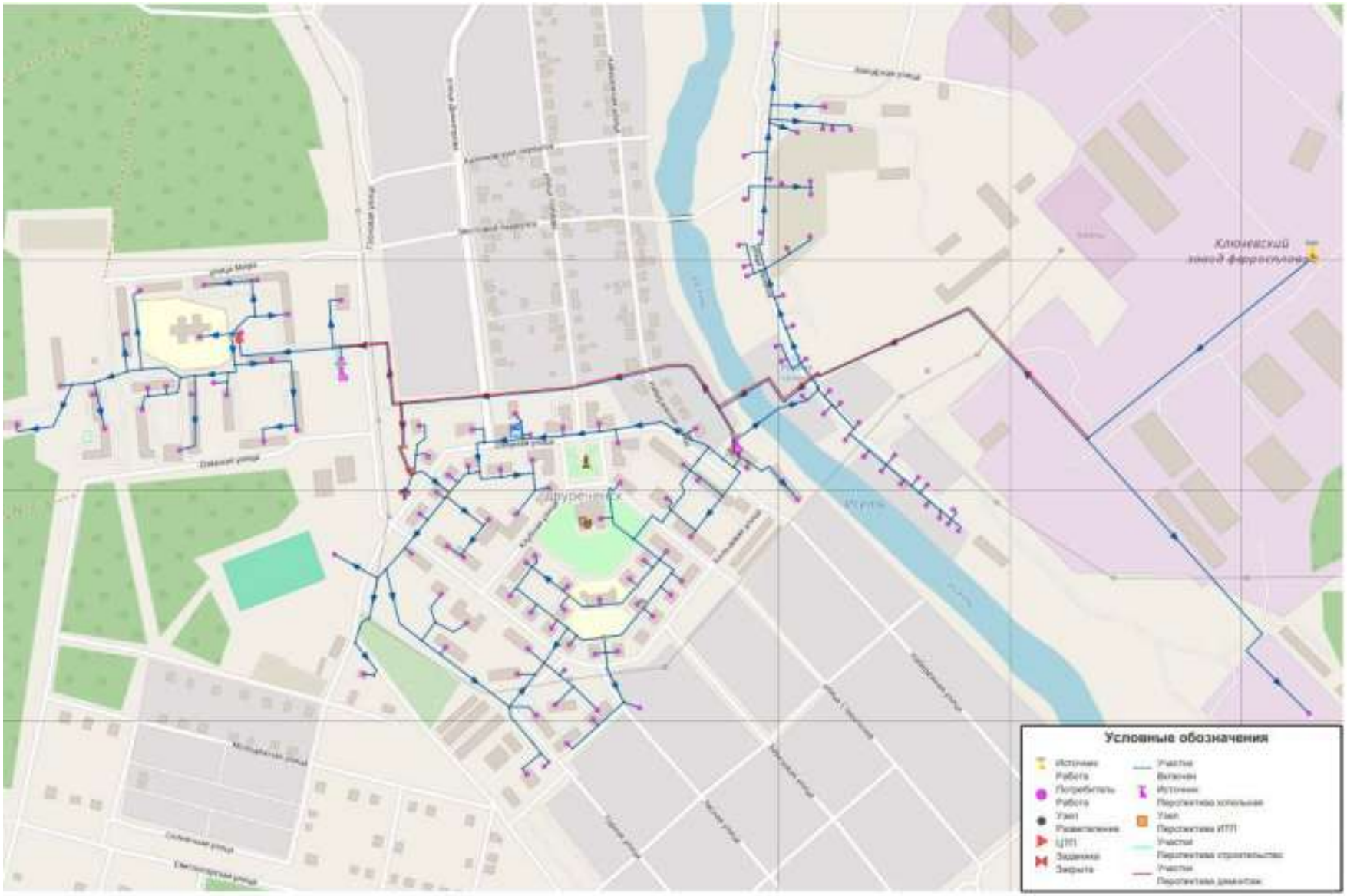


Рисунок 25. Схема перспективного расположения сетей теплоснабжения в зоне действия котельной, п. Двуреченск, АО «КЗФ»

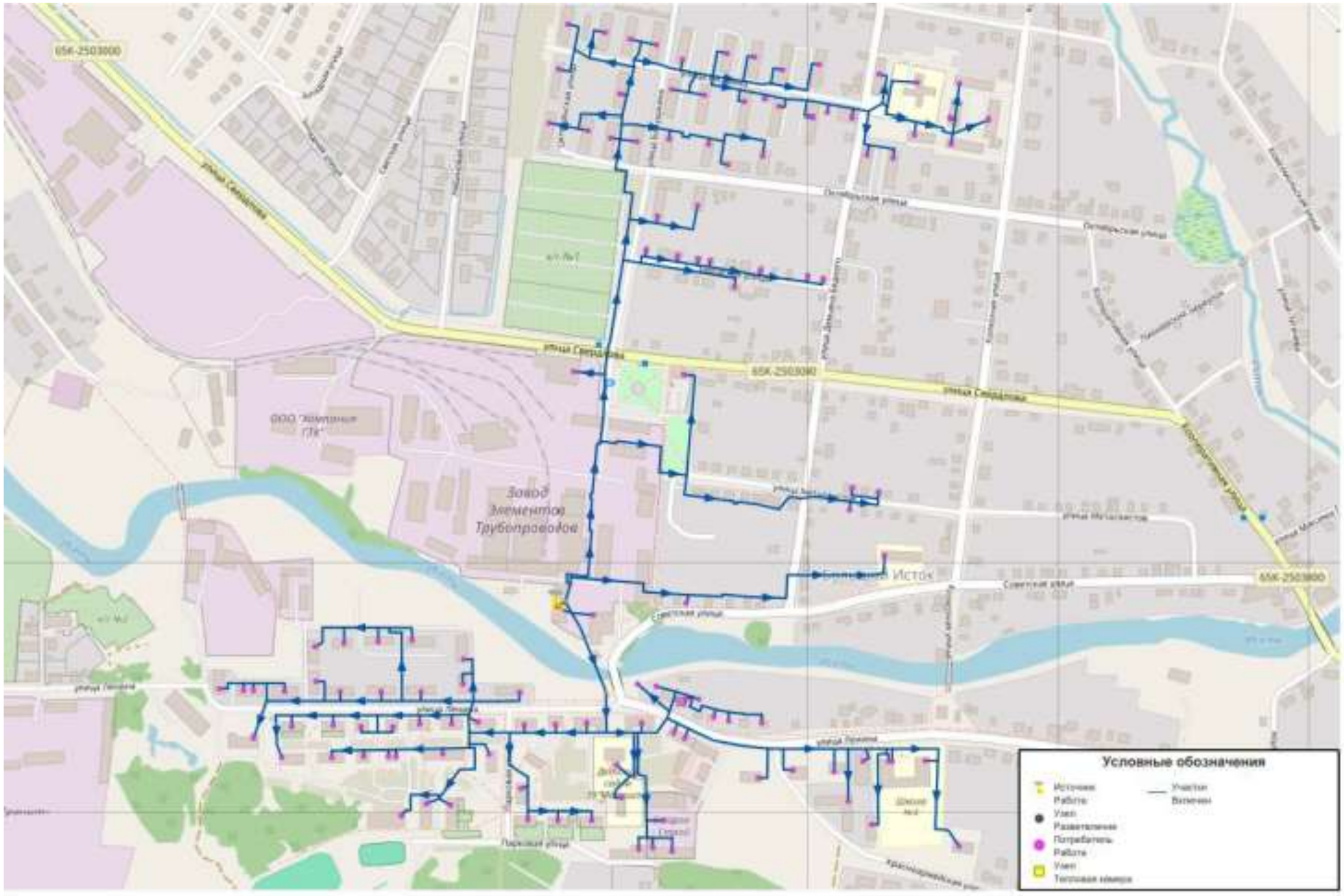


Рисунок 26. Схема существующего расположения сетей теплоснабжения в зоне действия котельной, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1

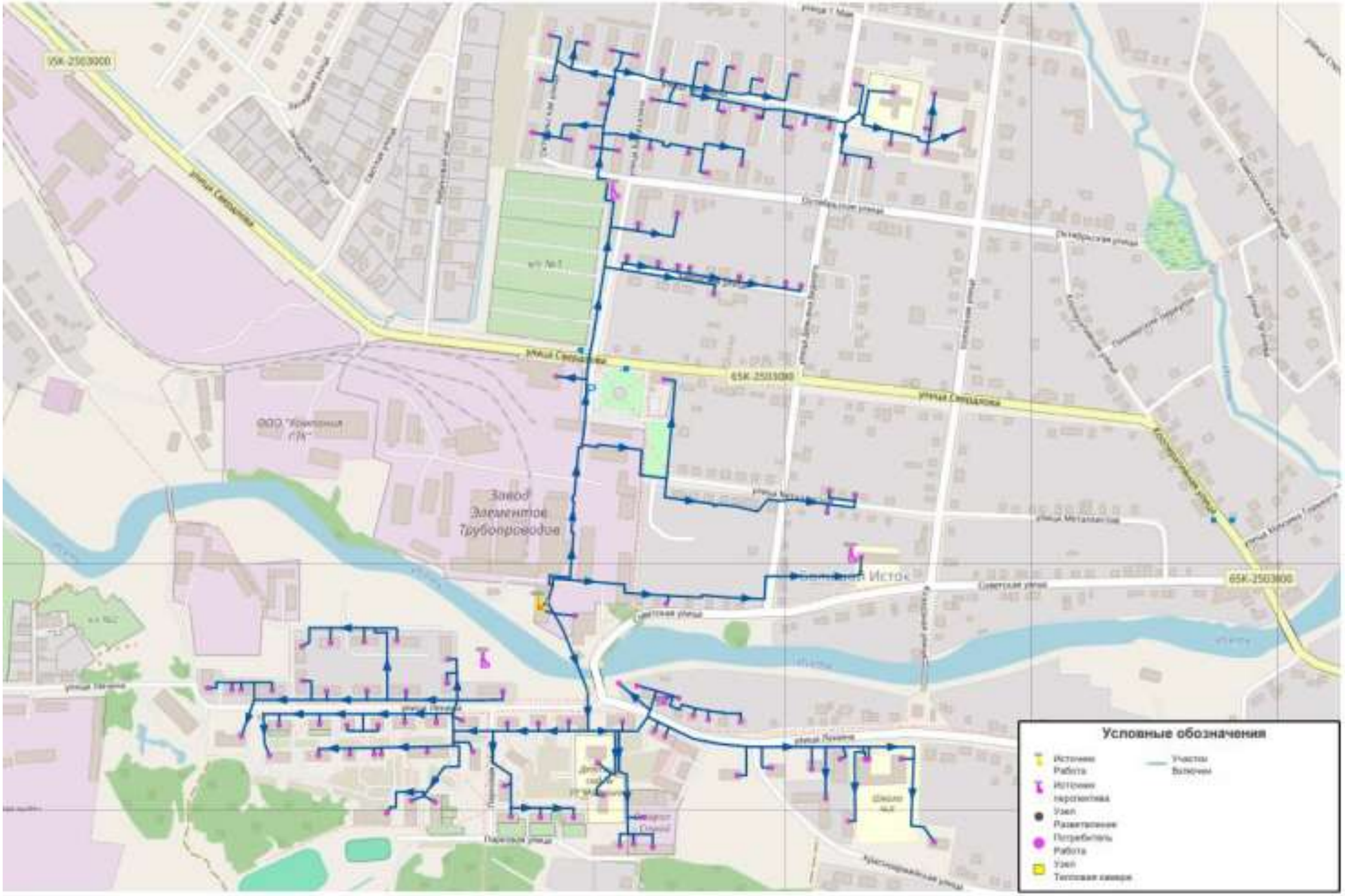


Рисунок 27. Схема перспективного расположения сетей теплоснабжения в зоне действия котельной, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1



Рисунок 28. Схема существующего расположения сетей теплоснабжения в зоне действия котельной, п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2



Рисунок 29. Схема существующего расположения сетей теплоснабжения в зоне действия котельной, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)



Рисунок 30. Схема существующего расположения сетей теплоснабжения в зоне действия котельной, п. Большой Исток
(в границах ул. Бажова, Пушкина и пер. Пушкина)



Рисунок 31. Схема перспективного расположения сетей теплоснабжения в зоне действия котельной п. Большой Исток
(в границах ул. Бажова, Пушкина и пер. Пушкина)

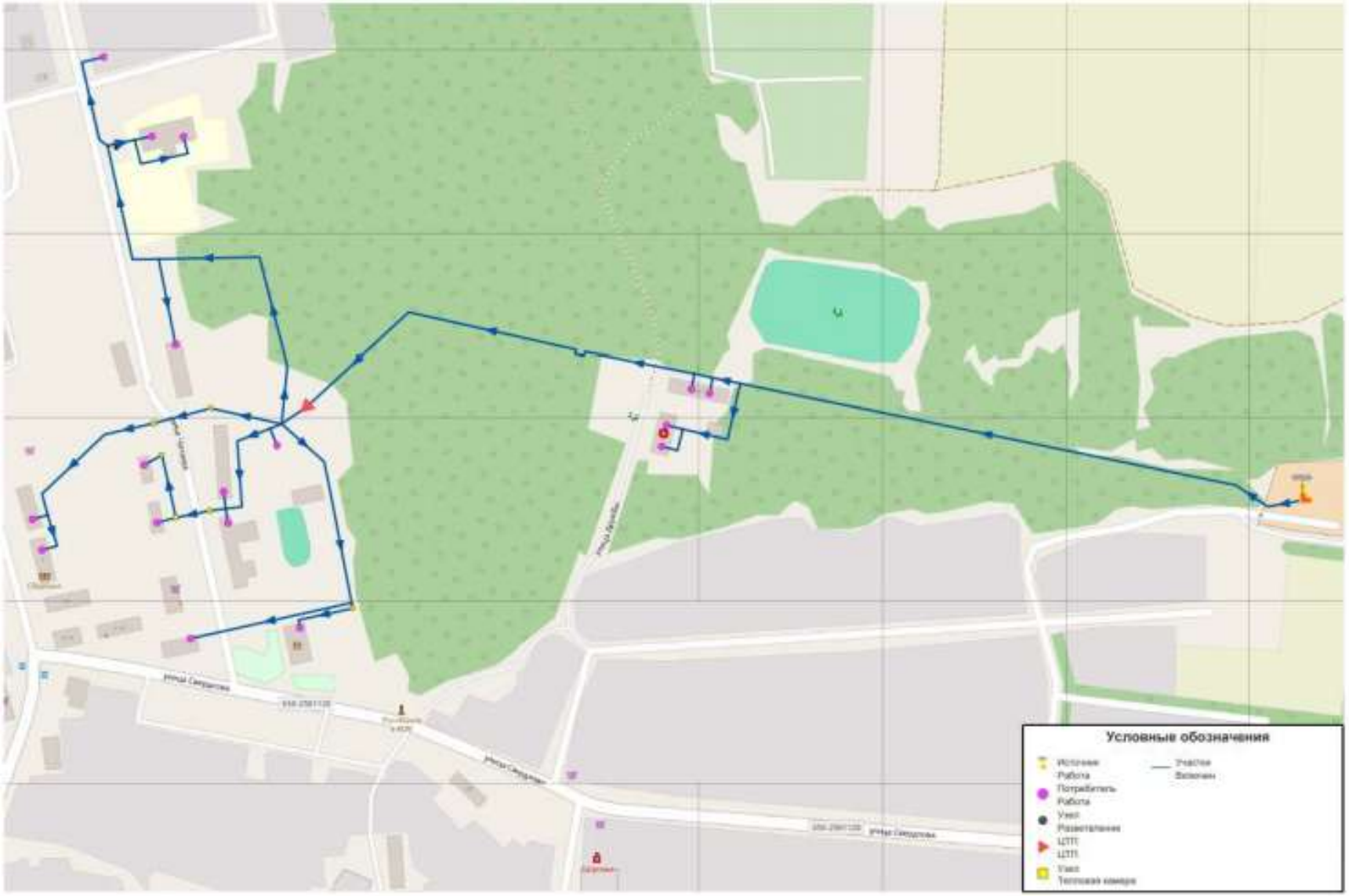


Рисунок 32. Схема существующего расположения сетей теплоснабжения в зоне действия котельной, п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б

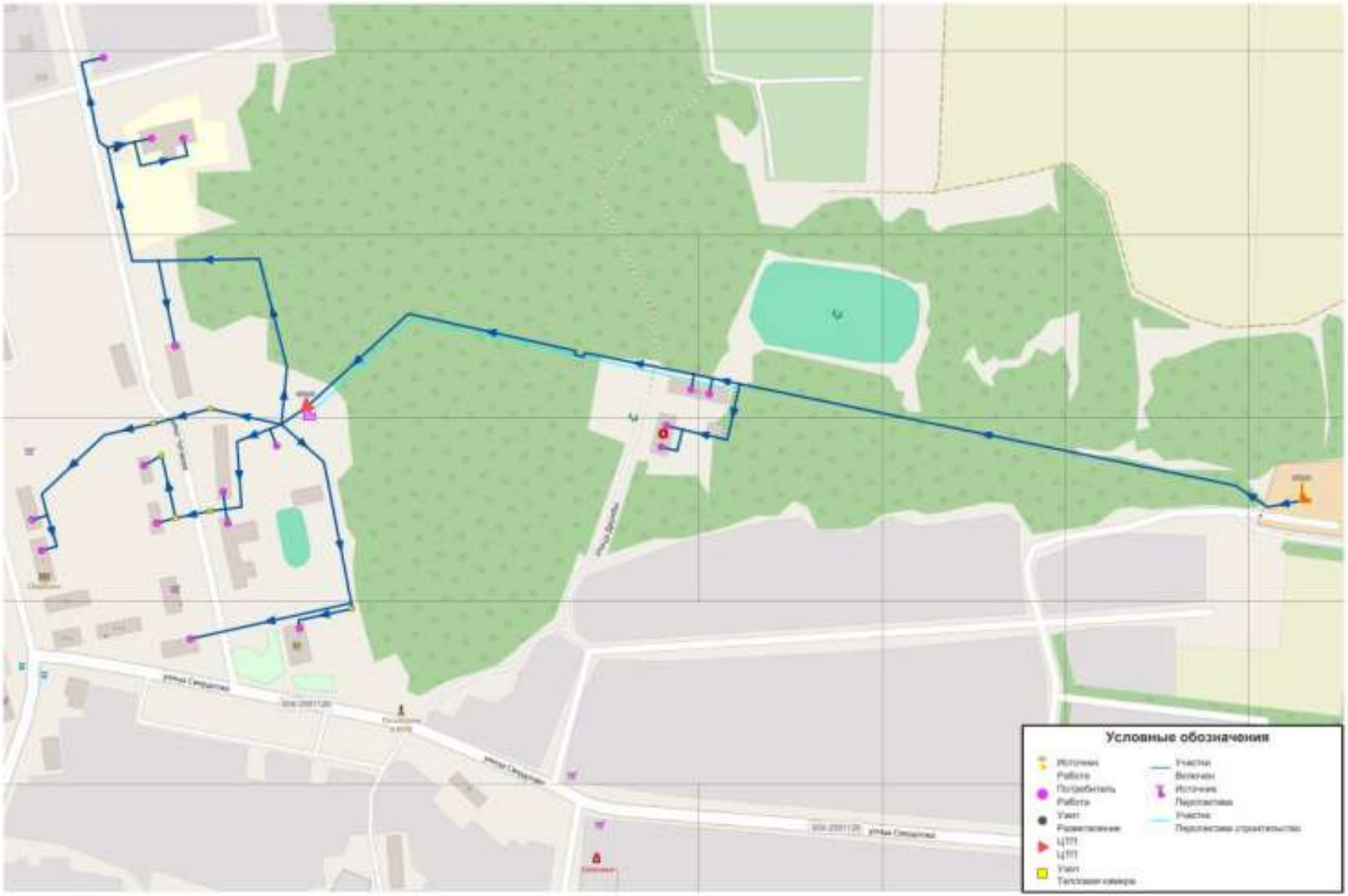


Рисунок 33. Схема перспективного расположения сетей теплоснабжения в зоне действия котельной, п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б

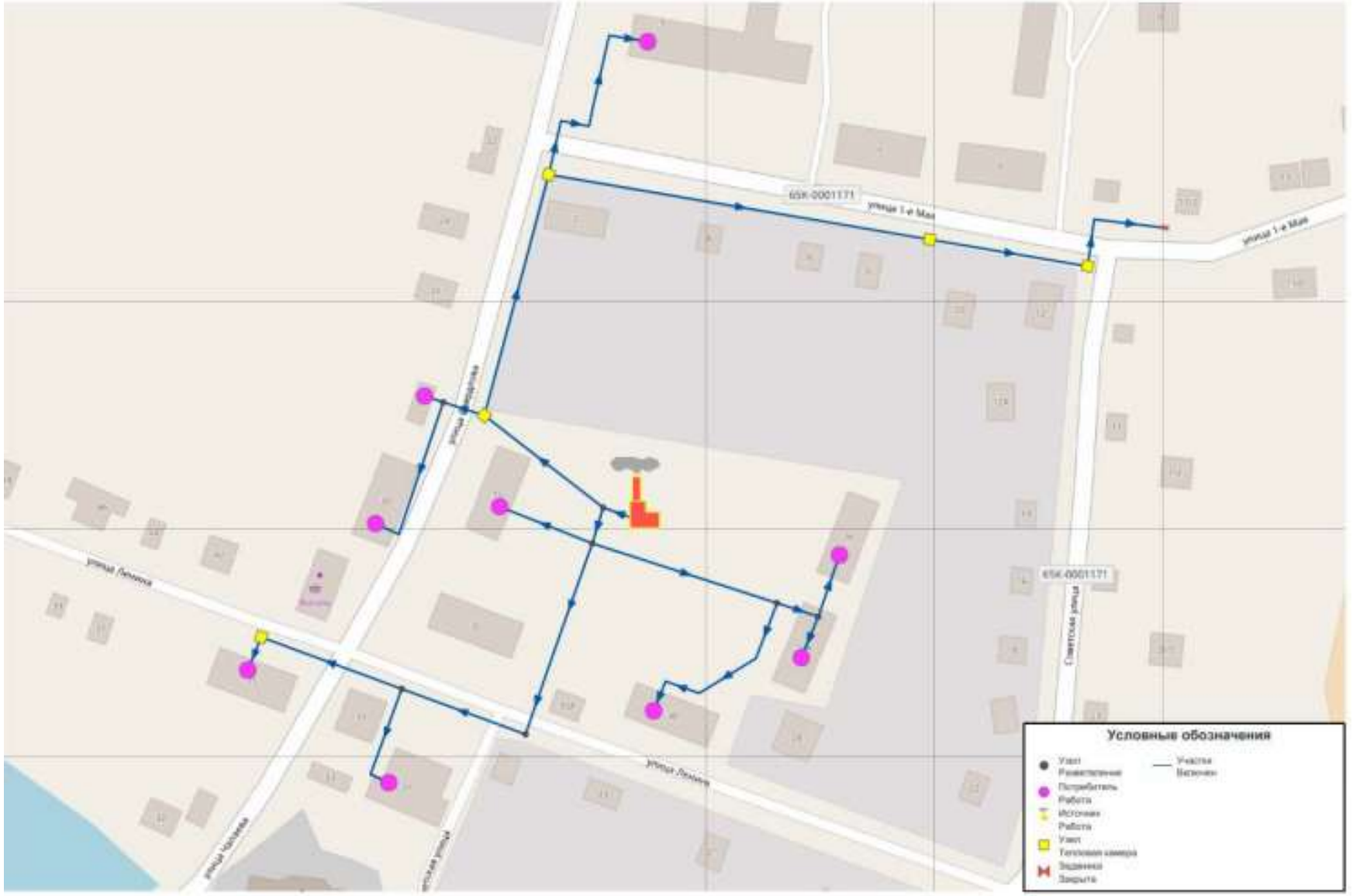


Рисунок 34. Схема существующего расположения сетей теплоснабжения в зоне действия котельной, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15

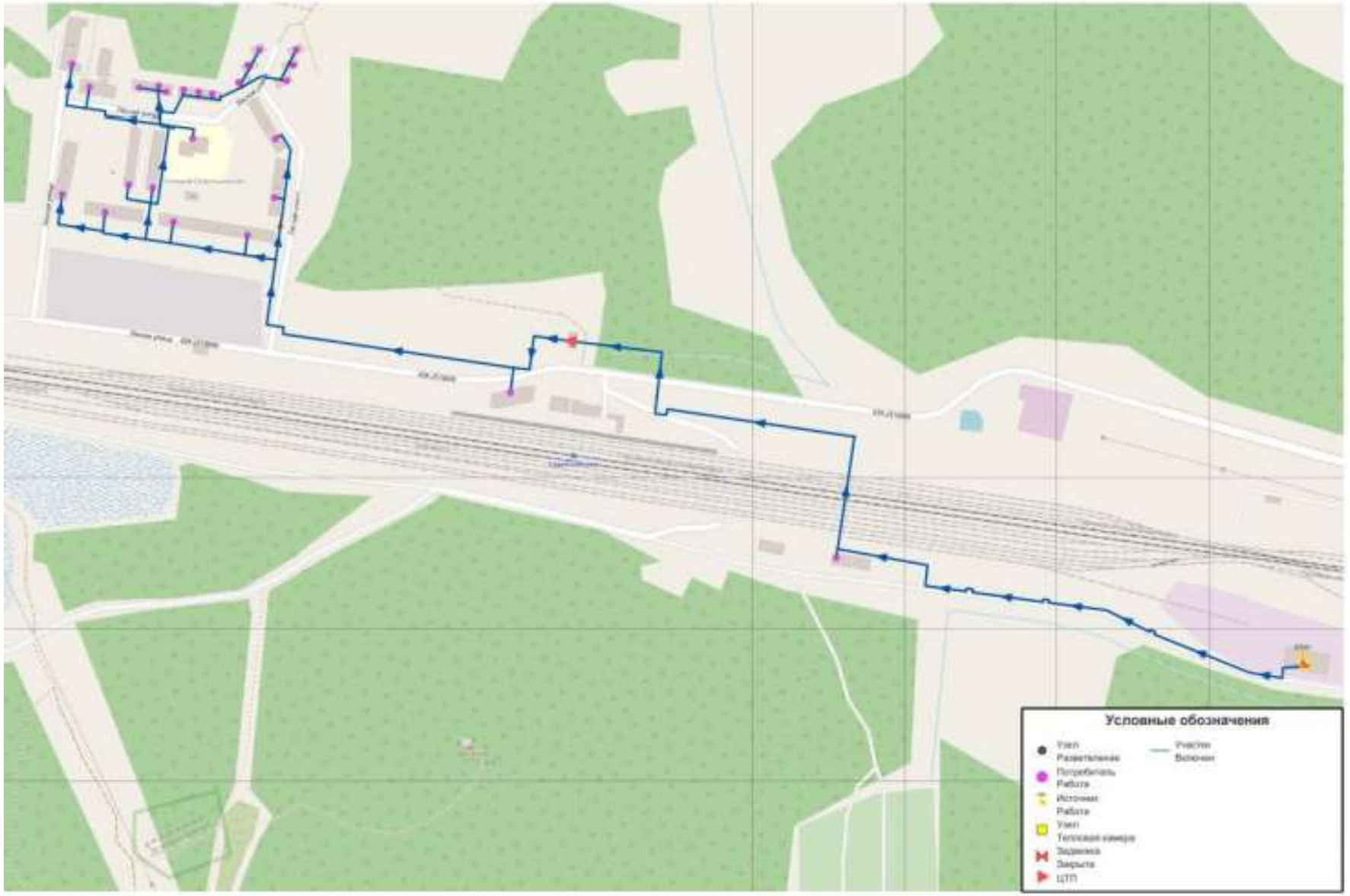


Рисунок 35. Схема существующего расположения сетей теплоснабжения в зоне действия котельной д. Большое Седельниково, станция Седельниково



Рисунок 36. Схема существующего расположения сетей теплоснабжения в зоне действия котельной, с. Патруши, ул. Центральная, 18А



Рисунок 37. Схема существующего расположения сетей теплоснабжения в зоне действия котельной, с. Патруши, ул. Пионерская, 38



Рисунок 38. Схема существующего расположения сетей теплоснабжения в зоне действия котельной, с. Патруши, ул. Тепличная, 21



Рисунок 39. Схема перспективного расположения сетей теплоснабжения в зоне действия котельной, с. Патруши, ул. Тепличная, 21

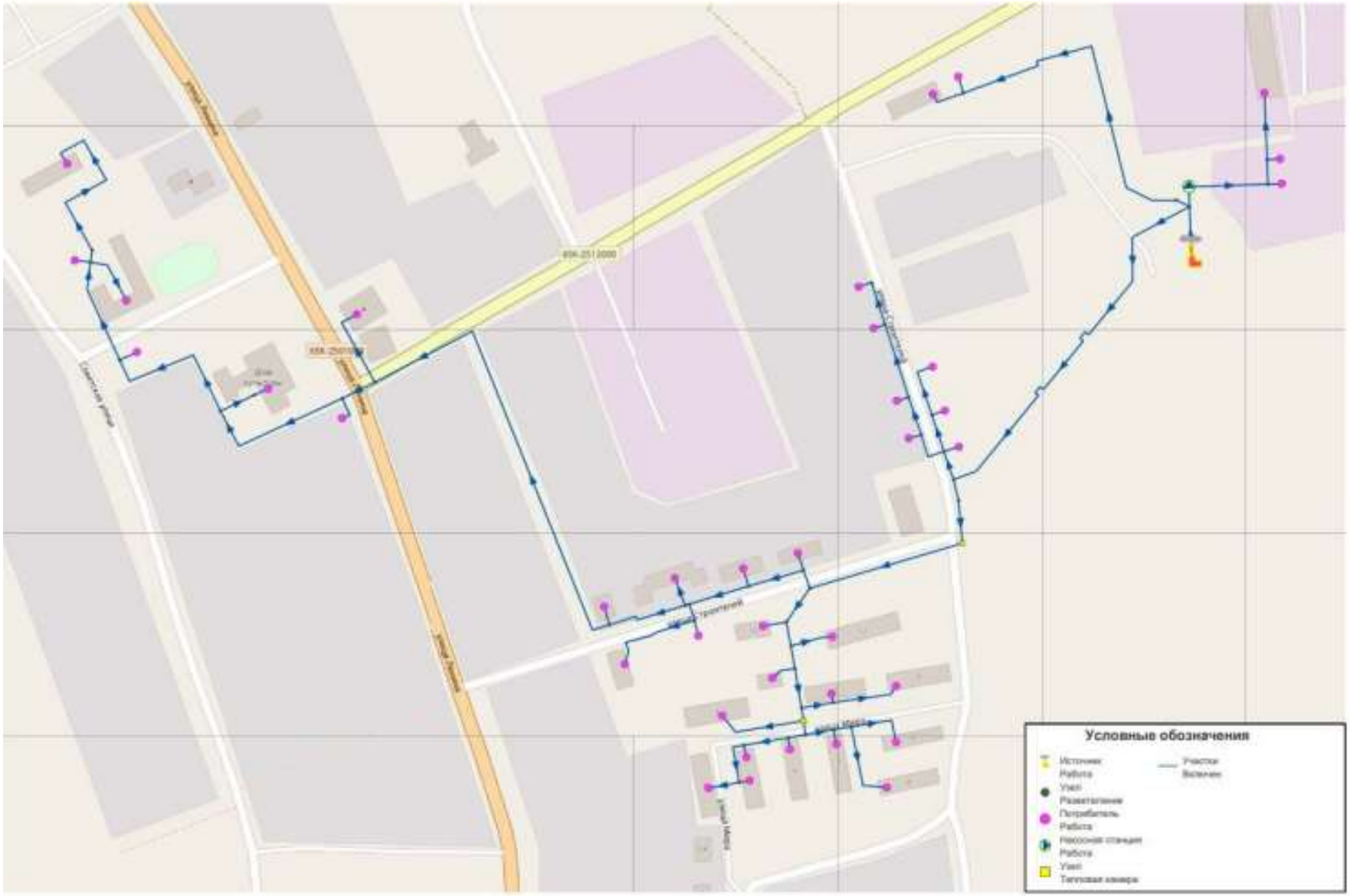


Рисунок 40. Схема существующего расположения сетей теплоснабжения в зоне действия котельной № 1, с. Щелкун



Рисунок 41. Схема перспективного расположения сетей теплоснабжения в зоне действия котельной № 1 с. Щелкун



Рисунок 42. Схема существующего расположения сетей теплоснабжения в зоне действия котельной № 2, с. Никольское



Рисунок 43. Схема перспективного расположения сетей теплоснабжения в зоне действия котельной № 2, с. Никольское

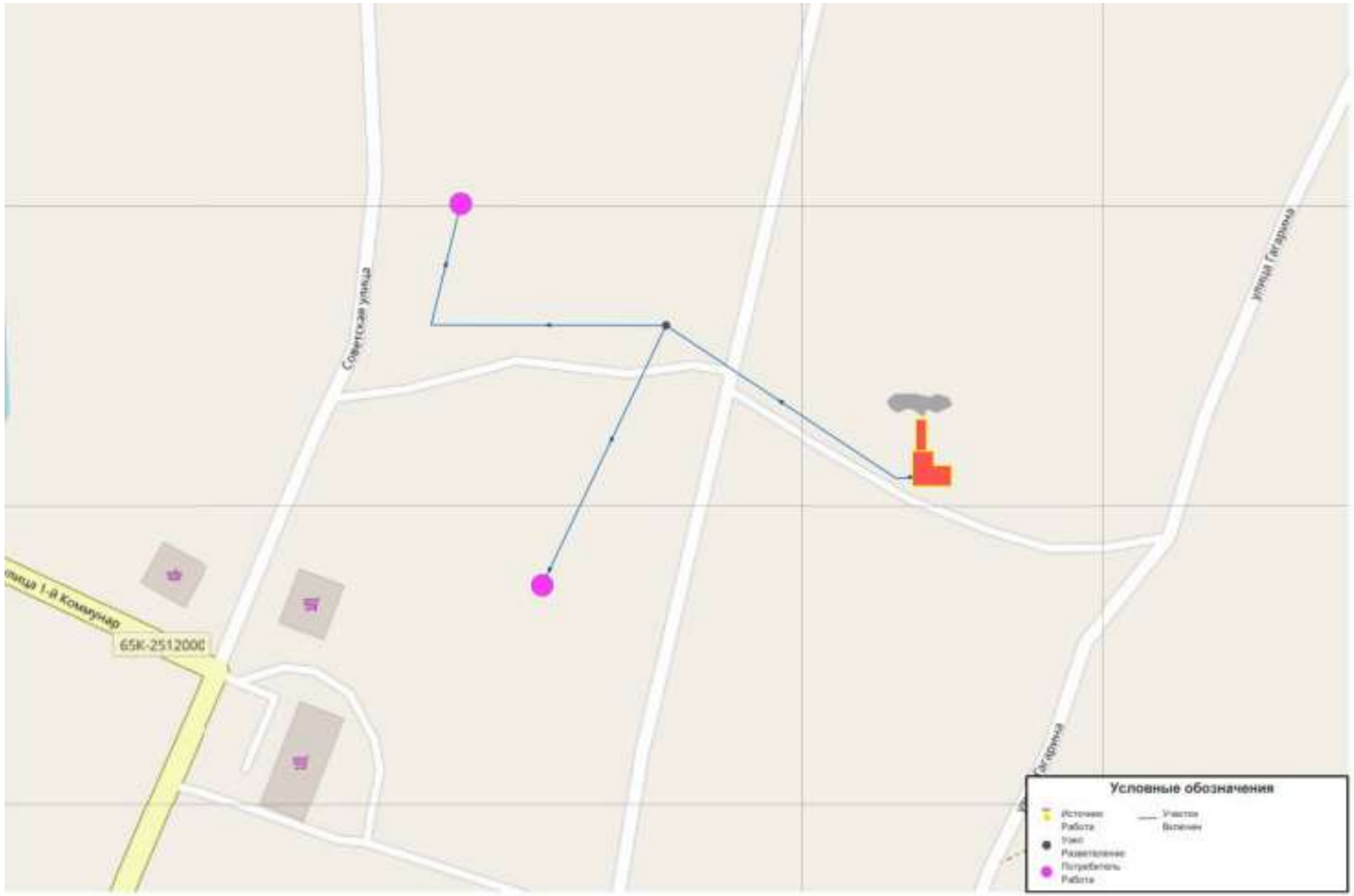


Рисунок 44. Схема существующего расположения сетей теплоснабжения в зоне действия котельной № 3, с. Аверино

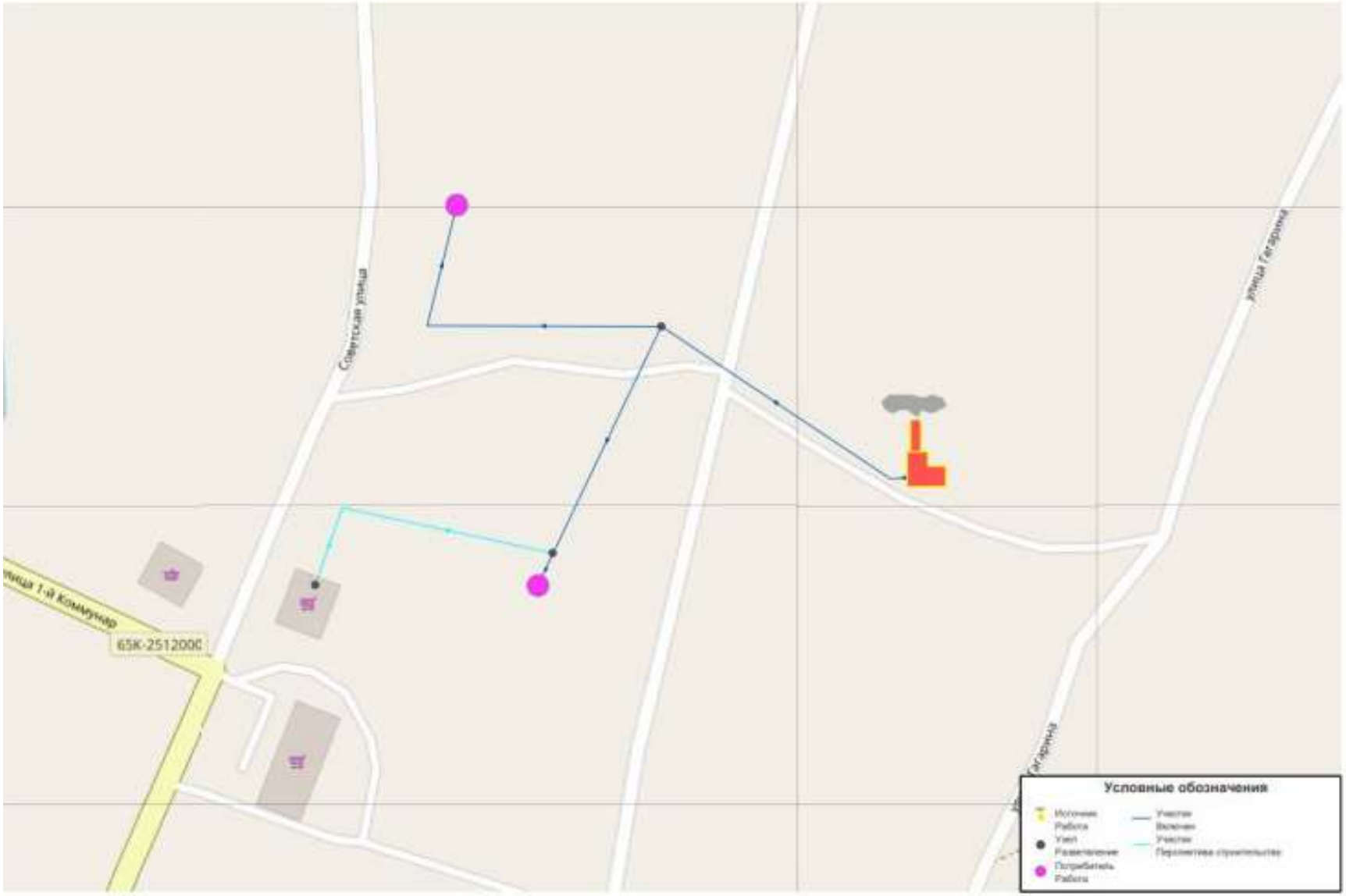


Рисунок 45. Схема перспективного расположения сетей теплоснабжения в зоне действия котельной № 3, с. Аверино

Приложение № 9
к Схеме теплоснабжения Сысертского муниципального округа Свердловской области на период до 2045 года

Обосновывающие материалы к Схеме теплоснабжения Сысертского муниципального округа на период до 2045 года

Схема теплоснабжения Сысертского муниципального округа Свердловской области на период до 2045 года (далее – Схема) разработана во исполнение требований Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении», с учетом требований постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

Сысертский муниципальный округ расположен в южной части Свердловской области. На севере округ граничит с городом Екатеринбург и Арамильским городским округом, на востоке – с Белоярским и Каменским муниципальными округами, на юге – с Каслинским районом Челябинской области, на западе – с Полевским муниципальным округом.

В состав Сысертского муниципального округа входит 38 населенных пунктов: город Сысерть, поселок Бобровский, поселок Большой Исток, поселок Двуреченск, поселок Верхняя Сысерть, поселок Асбест, поселок Габиевский, поселок Каменка, поселок Трактовский, поселок Школьный, поселок Октябрьский, поселок Первомайский, поселок Полевой, поселок Колос, поселок Лечебный, поселок Поляна, поселок Луч, поселок Вьюхино; село Кашино, село Никольское, село Патруши, село Черданцево, село Щелкун, село Новоипатово, село Бородулино, село Фомино, село Кадниково, село Абрамово, село Аверино, деревня Ключи, деревня Андреевка, деревня Верхняя Боёвка, деревня Ольховка, деревня Шайдурово, деревня Большое Седельниково, деревня Малое Седельниково, деревня Токарево, деревня Космакова.

Сельские населенные пункты объединены в 7 сельских администраций.

Административным центром является город Сысерть, расположенный в 43 км южнее города Екатеринбурга, на берегу пруда, образованного слиянием двух рек – Сысерти (правый приток верхней части реки Исети) и Черной. Город Сысерть окружают замечательные сосновые боры. По территории района протекают река Исеть, на которой построено 3 плотины, и река Сысерть, имеющая 8 плотин. Наиболее крупными озерами на территории района являются Щелкунское, Багарякское, Сысертское, Боевское, Теняк. Полезные ископаемые: магнитный железняк, медистые магнетиты, золото, платина, кирпичные и огнеупорные глины.

Общая площадь Сысертского муниципального округа 2002,48 км^2.

Численность постоянного населения Сысертского муниципального округа по состоянию на 01.01.2025 по данным Свердловскстата составила 66364 человек, в том числе: городское население (город Сысерть) – 20245 человек, сельское население – 46119 человек.

Климат на территории округа имеет резко континентальный характер с достаточным увлажнением. Средняя годовая температура воздуха составляет +2,0 °С. Наиболее холодный месяц – январь, наиболее теплый месяц – июль. Абсолютный минимум достигал -47 °С, абсолютный максимум +38 °С. Продолжительность

безморозного периода 135 дней. Средняя месячная относительная влажность воздуха в январе – 79%, в июле – 68%.

К основным предприятиям относятся ОАО «Ключевский завод ферросплавов», ОАО «Уралгидромаш», ЗАО «Бобровский изоляционный завод», ЗАО «Завод элементов трубопроводов», ООО «Фарфор Сысерти». Развиты также производство стройматериалов, лесная и деревообрабатывающая промышленность, сельское хозяйство.

Климатические характеристики Сысертского муниципального округа, представленные в таблице № 1, принимаются в соответствии со Сводом правил СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология».

Таблица № 1

Расчетные данные климатической зоны Сысертского муниципального округа

Наименование расчетных параметров	Единицы измерения	Расчетное значение
1. Климатические параметры холодного периода года		
Абсолютная минимальная температура воздуха	°С	-47
Температура воздуха наиболее холодных суток		
- обеспеченностью 0,98	°С	-41
- обеспеченностью 0,92	°С	-37
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки		
- обеспеченностью 0,98	°С	-35
- обеспеченностью 0,92	°С	-32
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца	%	76
Количество осадков за ноябрь – март	мм	121
Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль		ЮЗ
Продолжительность отопительного периода	сут.	220
Средняя температура воздуха в отопительный период	°С	-5,5
2. Климатические параметры теплого периода года		
Абсолютная максимальная температура воздуха	°С	38
Температура воздуха		
- обеспеченностью 0,98	°С	26
- обеспеченностью 0,95	°С	23
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца	°С	24,7
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца	%	65
Количество осадков за апрель – октябрь	мм	396
Суточный максимум осадков	мм	94
Преобладающее направление ветра за июнь–август		З
Строительно-климатическая зона		IВ

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

Статистическая информация приведена в ретроспективе за период с 2022 по 2024 годы включительно. За базовый год разработки принят 2024 год.

Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения

Централизованное теплоснабжение Сысертского муниципального округа осуществляется в следующих населенных пунктах: город Сысерть, село Кашино, поселок Асбест, поселок Верхняя Сысерть, поселок Бобровский, село Черданцево, поселок Вьюхино, поселок Школьный, поселок Двуреченск, поселок Большой Исток, поселок Октябрьский, деревня Большое Седельниково, село Патруши, село Бородулино, село Щелкун, село Никольское, село Аверино.

Централизованное теплоснабжение Сысертского муниципального округа

осуществляется от 35 источников тепловой энергии. В таблице № 2 представлен перечень источников централизованного теплоснабжения с указанием теплосетевой и теплоснабжающей организации.

Таблица № 2

Перечень источников централизованного теплоснабжения с указанием теплосетевой и теплоснабжающей организации

№ п/п	Населенный пункт	Источник теплоснабжения	Теплоснабжающая организация	Теплосетевая организация
1.	г. Сысерть	газовая котельная, г. Сысерть, мкр-н Новый	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
		газовая котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
		газовая котельная, г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
		газовая котельная, г. Сысерть, мкр-н Воробьевка	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
		газовая котельная, г. Сысерть, ул. Красногорская, 1	ООО «Уралтеплоэнерго»	ООО «Комфортный город»
2.	с. Кашино	газовая котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
3.	п. Асбест	угольная котельная, п. Асбест	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
4.	п. Верхняя Сысерть	газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, мкр-н «Дом отдыха»	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
		газовая котельная, ДОЛ «Прометей»	УЭЗиС филиал ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»	УЭЗиС филиал ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»
		газовая котельная пионерского лагеря имени Гагарина	ООО «ИнноПроф»	ООО «ИнноПроф»
5.	п. Бобровский	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33А	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
		газовая котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
		угольная котельная, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
		угольная котельная, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
		газовая котельная, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
6.	п. Вьюхино	угольная котельная, п. Вьюхино	ГКУЗ СО «Специализированный дом ребенка»	ООО «Комфортный город»
7.	с. Черданцево	газовая котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
		газовая котельная, б/о «Чердынская»	УЭЗиС филиал ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»	ООО «Комфортный город»
8.	п. Школьный	угольная котельная, п. Школьный	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
9.	п. Двуреченск	газовая котельная АО «КЗФ», п. Двуреченск	АО «КЗФ»	ООО «Комфортный город»
10.	п. Большой Исток	газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	МУП ЖКХ «Сысертское»	МУП ЖКХ «Сысертское»
		газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	МУП ЖКХ «Сысертское»	МУП ЖКХ «Сысертское»
		газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2	ООО «Кольцовский комбикормовый завод»	МУП ЖКХ «Сысертское»
		газовая котельная, п. Большой	АО «Б-Истокское	МУП ЖКХ

№ п/п	Населенный пункт	Источник теплоснабжения	Теплоснабжающая организация	Теплосетевая организация
		Исток (в границах сетей ул. Бажова, Пушкина и пер. Пушкина)	РТПС»	«Сысертское»
		газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Степана Разина, 11Б	ООО «УК Энергия»	МУП ЖКХ «Сысертское»
11.	п. Октябрьский	газовая котельная, п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	МУП ЖКХ «Сысертское»	МУП ЖКХ «Сысертское»
12.	д. Большое Седельниково	угольная котельная, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	МУП ЖКХ «Сысертское»	МУП ЖКХ «Сысертское»
		угольная котельная, станция Седельниково	ОАО «РЖД»	МУП ЖКХ «Сысертское»
13.	с. Патруши	газовая котельная, с. Патруши, ул. Центральная, 18А	МУП ЖКХ «Сысертское»	МУП ЖКХ «Сысертское»
		газовая котельная, с. Патруши, ул. Пионерская, 38	ООО «УК Энергия»	МУП ЖКХ «Сысертское»
14.	с. Патруши, с. Бородулино	газовая котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, д. 21	МУП ЖКХ «Сысертское»[4]	МУП ЖКХ «Сысертское»
15.	с. Щелкун	газовая котельная № 1, с. Щелкун	МУП ЖКХ «Южное»	МУП ЖКХ «Южное»
		газовая котельная, с. Щелкун, ул. Гагарина, 10	ПАО ММЭС «Ростелеком» г. Екатеринбург	ПАО ММЭС «Ростелеком» г. Екатеринбург
16.	с. Никольское	газовая котельная № 2, с. Никольское	МУП ЖКХ «Южное»	МУП ЖКХ «Южное»
17.	с. Аверино	газовая котельная № 3, с. Аверино	МУП ЖКХ «Южное»	МУП ЖКХ «Южное»

Тепловую энергию на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения потребителям Сысертского муниципального округа отпускают следующие теплоснабжающие и теплосетевые организации:

1) муниципальное унитарное предприятие жилищно-коммунального хозяйства «Сысертское» (далее – МУП ЖКХ «Сысертское»);

2) Акционерное общество «Большеистокское ремонтно-техническое предприятие с базой снабжения» (далее – АО «Б-Истокское РТПС»);

3) Общество с ограниченной ответственностью «Управляющая компания «Энергия» (далее – ООО «УК Энергия»);

4) Открытое акционерное общество «Российские железные дороги» (далее – ОАО «РЖД»);

5) Общество с ограниченной ответственностью «Кольцовский комбикормовый завод» (далее – ООО «Кольцовский комбикормовый завод»);

6) Общество с ограниченной ответственностью «Комфортный город» (далее – ООО «Комфортный город»);

7) Общество с ограниченной ответственностью ««Уралтеплоэнерго» (далее – ООО «Уралтеплоэнерго»);

8) Акционерное общество «Ключевской завод ферросплавов» (далее – АО «КЗФ»);

9) Общество с ограниченной ответственностью «Управляющая компания «Финский залив» (далее – ООО «УК «Финский залив»);

10) Управление по эксплуатации зданий и сооружений филиал ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург» (далее – УЭЗиС филиал ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»);

[4] До июля 2025 года единой теплоснабжающей организацией для системы теплоснабжения от котельной, расположенной по адресу: с. Патруши, ул. Тепличная, 21, являлось АО «ОТСК», с июля 2025 года - МУП ЖКХ «Сысертское».

11) государственное казенное учреждение здравоохранения Свердловской области «Специализированный дом ребенка» (далее – ГКУЗ СО «Специализированный дом ребенка»);

12) Публичное акционерное общество «Ростелеком» макрорегиональный филиал «Урал», Екатеринбургский филиал «Урал» (далее – ПАО ММЭС «Ростелеком» г. Екатеринбург);

13) муниципальное унитарное предприятие жилищно-коммунального хозяйства «Южное» (далее – МУП ЖКХ «Южное»).

1.1.1. Зоны действия производственных котельных

На территории Сысертского муниципального округа действуют следующие производственно-отопительные котельные:

1) АО «Уральский приборостроительный завод»;
2) ООО «АСК ЦЕМЕНТ»;
3) АО «Уралгидромаш»;
4) АО «Бобровский изоляционный завод»;
5) АО «Уральский завод металлоконструкций»;
6) ЗАО «Форлекс»;
7) ООО «Известь Сысерти»;
8) ООО «Техносила»;
9) ООО «Литейно механический завод – Сысерть»;
10) ООО Агрофирма «Черданская»;
11) АО «Щелкунское»;
12) АО Агрофирма «Патруши»;
13) ООО «Картофель»;
14) ООО Агрофирма «Никольское»;
15) ООО «Бородулинское»;
16) АО ППЗ «Свердловский».

1.1.2. Зоны действия индивидуального теплоснабжения

На момент разработки Схемы зоны действия индивидуального теплоснабжения в Сысертском муниципальном округе сформированы в исторически сложившихся на территории округа микрорайонах с индивидуальной малоэтажной жилой застройкой. Такие здания (одноэтажные и двухэтажные), как правило, не присоединены к системам централизованного теплоснабжения. В качестве индивидуальных источников применяются бытовые котлы на газовом топливе, электронагревательные установки и печное отопление

Информация о зонах действия источников индивидуального теплоснабжения в Сысертском муниципальном округе отсутствует.

Часть 2. Источники тепловой энергии

1.2.1. Структура и технические характеристики основного оборудования

Централизованное теплоснабжение Сысертского муниципального округа осуществляется от 35 источников тепловой энергии, расположенных на его территории.

1. Газовая котельная, г. Сысерть, мкр-н Новый

Установленная мощность 72 Гкал/час. Система теплоснабжения – закрытая.

Напор в подающем трубопроводе 54 м, в обратном трубопроводе 34 м. Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 95-70°С на нужды отопления, вентиляции потребителей и горячего водоснабжения.

На территории города Сысерть используется зависимая и независимая схема присоединения горячего водоснабжения.

Основной вид топлива - природный газ. Резервного топлива нет. На источнике установлено 4 котла.

Таблица № 3

Характеристики основного оборудования котельной

№ п/п	Наименование параметра	Размерность	Газовая котельная, г. Сысерть, мкр-н Новый			
1.	Марка котла	-	ДКВР 10-13	ДКВР 10-13	ПТВМ-30	ПТВМ-30
2.	Год ввода в эксплуатацию	-	1983	1983	1986	1986
3.	Работа/резерв	-	работа	резерв	работа	резерв
4.	Теплопроизводительность	Гкал/ч	6	6	30	30
5.	Расчетное (избыточное) давление воды на входе в котел	Мпа	0,66	0,66	0,87	0,87
6.	Минимальное (абсолютное) давление воды на выходе из котла	Мпа	0,48	0,48	0,58	0,58
7.	Теплоноситель	-	пар	пар	вода	вода
8.	Температура воды на входе в котел (основной режим)	°С	49,6	49,6	60,2	60,2
9.	Температура воды на входе в котел (пиковый режим)	°С	50,3	50,3	60,9	60,9
10.	Температура воды на выходе из котла	°С	115	115	150	150
11.	Гидравлическое сопротивление	Мпа	0,17	0,17	0,25	0,25
12.	Расход воды, (основной/пиковый режим)	$м^3$/ч	170/190	170/190	435/538	435/538
13.	Расход топлива	кгут/Гкал	152,9	152,9	153,6	153,6
14.	КПД котла	%, не менее (газ/мазут)	91,8	91,8	90,1	90,1

2. Газовая котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А

Установленная мощность 2,92 Гкал/час. Система теплоснабжения – закрытая, схема присоединения горячего водоснабжения (далее – ГВС) – зависимая.

Напор в подающем трубопроводе 42 м, в обратном трубопроводе 25 м. Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 95-70°С на нужды отопления и вентиляции потребителей и горячего водоснабжения.

Основной вид топлива - природный газ. Резервного топлива нет. На источнике установлено 2 котла.

Основной вид деятельности котельной - теплоснабжение потребителей. Количество отапливаемого населения – 318 человек.

Таблица № 4

Характеристики основного оборудования котельной

№ п/п	Наименование параметра	Размерность	Газовая котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	
1.	Марка котла	-	VITOPLEX 100 PV1	VITOPLEX 100 PV1
2.	Теплопроизводительность	МВт (Гкал/ч)	1,7 (1,46)	1,7 (1,46)
3.	Расчетное (избыточное) давление воды на входе в котел	Мпа	0,6	0,6
4.	Минимальное (абсолютное) давление воды на выходе из котла	Мпа	0,2	0,2
5.	Температура воды на входе в котел	°С	60	60

№ п/п	Наименование параметра	Размерность	Газовая котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	
	(основной режим)			
6.	Температура воды на входе в котел (пиковый режим)	°С	85	85
7.	Температура воды на выходе из котла	°С	115	115
8.	Гидравлическое сопротивление	Мпа	0,0034	0,0034
9.	Расход воды, (основной/пиковый режим)	$м^3$/ч	55	55
10.	Расход топлива	$м^3$/ч (газ)/кг/ч (мазут)	191	187
11.	КПД котла	%, не менее (газ/мазут)	90,08	90,59
12.	Диапазон регулирования теплопроизводительности по отношению к номинальной	%	30…100	30…100

3. Газовая котельная, г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б

Установленная мощность 0,36 Гкал/час. Напор в подающем трубопроводе 36 м, в обратном трубопроводе 27 м. Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 95-70°С на нужды отопления и вентиляции потребителей.

Таблица № 5

Характеристики основного оборудования котельной

№ п/п	Наименование параметра	Размерность	Газовая котельная, г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б		
1.	Марка котла		ТГ-140	ТГ-140	ТГ-140
2.	Теплопроизводительность	МВт (Гкал/ч)	0,14 (0,12)	0,14 (0,12)	0,14 (0,12)
3.	Расчетное (избыточное) давление воды на входе в котел	Мпа	0,6	0,6	0,6
4.	Минимальное (абсолютное) давление воды на выходе из котла	Мпа	0,15	0,15	0,15
5.	Температура воды на входе в котел (основной режим)	°С	45	45	45
6.	Температура воды на входе в котел (пиковый режим)	°С	65	65	65
7.	Температура воды на выходе из котла	°С	80	80	80
8.	Гидравлическое сопротивление	Мпа	0,0012	0,0012	0,0012
9.	Расход воды, (основной/пиковый режим)	$м^3$/ч	8	8	8
10.	Расход топлива	$м^3$/ч (газ)/кг/ч (мазут)	15,06	15,07	15,07
11.	КПД котла	%, не менее (газ/мазут)	96,12	96,19	96,17
12.	Диапазон регулирования теплопроизводительности по отношению к номинальной	%	30…100	30…100	30…100
13.	Полный срок службы (средняя продолжительность 3000 ч/год)	лет	15	15	15

4. Газовая котельная, г. Сысерть, мкр-н Воробьевка

Установленная мощность 1,03 Гкал/час. Напор в подающем трубопроводе 42 м, в обратном трубопроводе 22 м. Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 95-70°С на нужды отопления и вентиляции потребителей. Основной вид топлива - природный газ. Резервного топлива нет. Котельная укомплектована 2 водогрейными котлами Lavart 1050R, производительностью 1,05 МВт каждый.

5. Газовая котельная, г. Сысерть ул. Красногорская, 1

Год ввода в эксплуатацию – 1997 год. Установленная мощность – 0,15 Гкал/час. Потребители источника тепловой нагрузки, смешанные: промышленные объекты и один многоквартирный жилой дом по адресу: г. Сысерть, ул. Красногорская, 4. Многоквартирный трехэтажный жилой дом 1984 года постройки, общая площадь 24-х жилых помещений составляет 1180,4 м².

6. Газовая котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б

Установленная мощность – 3,44 Гкал/час. Система теплоснабжения – закрытая, схема присоединения ГВС – зависимая. Напор в подающем трубопроводе 41 м, в обратном трубопроводе 20 м. Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 95-70°С на нужды отопления и вентиляции потребителей. Основной вид топлива - природный газ. Резервного топлива нет. На источнике установлено 2 котла.

Таблица № 6

Характеристики основного оборудования котельной

№ п/п	Наименование параметра	Размерность	Газовая котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	
1.	Марка котла	-	ARGUS IGNIS F-2000	ARGUS IGNIS F-2000
2.	Теплопроизводительность	МВт (Гкал/ч)	2,0 (1,72)	2,0 (1,72)
3.	Расчетное (избыточное) давление воды на входе в котел	Мпа	0,6	0,6
4.	Минимальное (абсолютное) давление воды на выходе из котла	Мпа	0,3	0,3
5.	Температура воды на входе в котел (основной режим)	°С	60	60
6.	Температура воды на входе в котел (пиковый режим)	°С	90	90
7.	Температура воды на выходе из котла	°С	115	115
8.	Гидравлическое сопротивление	Мпа	0,0046	0,0046
9.	Расход воды, (основной/пиковый режим)	$м^3$/ч	70	70
10.	Расход топлива	$м^3$/ч (газ)/кг/ч (мазут)	235	235
11.	КПД котла	%, не менее (газ/мазут)	91,71	91,88
12.	Диапазон регулирования теплопроизводительности по отношению к номинальной	%	30…100	30…100
13.	Полный срок службы (средняя продолжительность 3000 ч/год)	лет	20	20

7. Угольная котельная п. Асбест

Установленная мощность 1,55 Гкал/час. Напор в подающем трубопроводе 57 м, в обратном трубопроводе 31 м. Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 95-70°С на нужды отопления и вентиляции потребителей. Основной вид топлива - уголь. Резервное топливо – дрова.

На источнике установлено 2 котла: КВТ-1,0 (основной) и КВУ-0,8 (резервный).

8. Газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, мкр-н Дом отдыха

Установленная мощность 3,3 Гкал/час. Напор в подающем трубопроводе 41 м, в обратном трубопроводе 20 м. Тепловой схемой в отопительный период

предусматривается подача воды с температурой 95-70°С на нужды отопления и вентиляции потребителей. Основной вид топлива - газ. Резервного топлива нет. На источнике установлено 3 котла.

Таблица № 7

Характеристики основного оборудования котельной

№ п/п	Наименование параметра	Размерность	Газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, мкр-н Дом отдыха		
1.	Марка котла	-	ACV CA 1000	ACV CA 1000	ACV CA 1000
2.	Теплопроизводительность	МВт (Гкал/ч)	1,279 (1,1)	1,279 (1,1)	1,279 (1,1)
3.	Расчетное (избыточное) давление воды на входе в котел	Мпа	0,6	0,6	0,6
4.	Минимальное (абсолютное) давление воды на выходе из котла	Мпа	0,3	0,3	0,3
5.	Температура воды на входе в котел (основной режим)	°С	60	60	60
6.	Температура воды на входе в котел (пиковый режим)	°С	90	90	90
7.	Температура воды на выходе из котла	°С	110	110	110
8.	Гидравлическое сопротивление	Мпа	0,0035	0,0035	0,0035
9.	Расход воды, (основной/пиковый режим)	$м^3$/ч	44	44	44
10.	Расход топлива	$м^3$/ч (газ)/кг/ч (мазут)	128	123	127
11.	КПД котла	%, не менее (газ/мазут)	86,3	87,05	88,45
12.	Диапазон регулирования теплопроизводительности по отношению к номинальной	%	35…100	35…100	35…100
13.	Полный срок службы (средняя продолжительность 3000 ч/год)	лет	23	23	23

9. Газовая котельная ДОЛ «Прометей», п. Верхняя Сысерть

Газовая котельная ДОЛ «Прометей», расположенная по адресу: Свердловская обл., Сысертский р-н, п. Верхняя Сысерть, предназначена для теплоснабжения объектов ДОЛ «Прометей», товарищества собственников жилья «Южное», базы отдыха «Уралочка».

Схема теплоснабжения – закрытая. Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 95-70°С на нужды отопления и вентиляции потребителей. В межотопительный период котельная работает только на систему горячего водоснабжения. Проектная мощность 9,07 Гкал/час. Давление на подающем трубопроводе 0,40 МПа, на обратном 0,25 МПа.

Таблица № 8

Характеристика котлов источника тепловой энергии

№ ст.	Тип котла	Год установки	Год кап.ремонта (последний)	Расчетное (рабочее) давление	Производительность (Гкал/ч)	Мощность (кВт)	Максимальная температура воды на выходе из котла (°С)	Минимальная температура воды на входе в котел (°С)	Поверхность нагрева ($м^2$)	Кол-во секций (шт.)
Водогрейные котлы										
1.	ТТ-100	2010	-	0,6	2,15	2500	115	60	8,5	-
2.	ТТ-100	2010	-	0,6	2,15	2500	115	60	8,5	-

№ ст.	Тип котла	Год установки	Год кап.ремонта (последний)	Расчетное (рабочее) давление	Производительность (Гкал/ч)	Мощность (кВт)	Максимальная температура воды на выходе из котла (°С)	Минимальная температура воды на входе в котел (°С)	Поверхность нагрева (м²)	Кол-во секций (шт.)
3.	ТТ-100	2010	-	0,6	2,15	2500	115	60	8,5	-
4.	ТТ-100	2010	-	0,6	2,15	2500	115	60	8,5	-
5.	ТТ-50	2010	-	0,6	0,47	550	115	60	3,93	-

Для поддержания необходимого давления и циркуляции воды в системе теплоснабжения установлены сетевые насосы; для поддержания температуры сетевой воды перед котлами 70°С установлены рециркуляционные насосы.

Таблица № 9

Характеристика насосов источника тепловой энергии

Назначение	Тип насоса	Год установки	Кол-во (шт.)	Тех. характеристики		Электродвигатель		
				подача (м³/ч)	напор (м)	тип	мощность (кВт)	скорость (об/мин)
Сетевой насос, зимний	Grundfos, TPE 100- 390/2	2010	3	178,4	32,9	MGE180MB 2- FF300-F1	22,0	1450
Сетевой насос, летний	Grundfos, TPE 65- 240/4	2010	2	35,0	30,0	MGE 1 12MC 4-FF2I5-D1	4,0	1450
Насос ГВС	Grandfos, TPE 65- 240/4-S A-F-A-BAQE	2010	2	20,0	20,0	MGE l 1 2MC 4- FF215- D1	4,0	1450
Подпиточный насос	Hydrojet JP6	2010	2	4,2	55,7	A- 9693546 2-P3-1220	1,3	1220
Повысительный насос	Grundfos, TPE 80- 340/4	2010	2	23,0	30,0	MGE160MB 4-FF300-F1	11,0	1450
Насос деаерированной воды	Grundfos, NBE 40-250/245	2010	2	23,0	15,0	MGE100LB 4-FF215-D1	2,2	1450
Рециркуляционный насос	Grundfos, TP 50- 130/4	2010	4	13,0	9,0	MG90SB 4-24FF165-D1	0,75	1450
Рециркуляционный насос	Grundfos, TP 32- 100/4	2010	1	9,0	9,0	MG71B 4-14FF130-C	0,37	1450

В котельной предусмотрена деаэрация воды, которая затем используется для подпитки тепловой сети и в системе ГВС. Деаэрация осуществляется в вакуумном деаэраторе СДВ (В)-25. Деаэрированная вода сливается в бак-аккумулятор (бак запаса деаэрированной воды) объемом 16 м^3.

Таблица № 10

Характеристики котельно-вспомогательного оборудования

Наименование оборудования	Тип	Год установки	Кол-во (шт.)	Тех. характеристики			
				производительность (т/ч)	диаметр (мм)	объем (м³)	поверхность (м²)
Вакуумный деаратор	СДВ (В)-25	2010	1	8-25	760	0,5	2,625
Деарационный бак	-	2010	1	-	1000	1.5	8,164
Насос дозирующий	DLX-VFT/MB 15-04	2010	1	-	-	-	-

Таблица № 11

Характеристика тягодутьевных устройств источника тепловой энергии

Назначение и ст. № котла	Тип устройства	Год установки	Кол-во (шт.)	Тех. характеристики		Электродвигатель		
				производительность ($м^3/ч$)	напор ($кгс/м^2$)	тип	мощность (кВт)	скорость (об/мин)
Вентилятор № 1	совместно с горелкой типа Oilon GP-280 M DN80	2010	1	-	-	P2A-132S2-2	7,5	2890
Вентилятор № 2	совместно с горелкой типа Oilon GP-280 M DN80	2010	1	-	-	P2A-132S2-2	7.5	2890
Вентилятор № 3	совместно с горелкой типа Oilon GP-280 M DN80	2010	1	-	-	P2A-132S2-2	7,5	2890
Вентилятор № 4	совместно с горелкой типа Oilon GP-280 M DN80	2010	1	-	-	P2A-132S2-2	7,5	2890
Вентилятор № 5	совместно с горелкой типа Oilon GP-50 P 300 R2	2010	1	-	-	7F2-653	0.75	2850

10. Газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, п/л имени «Гагарина»

Располагаемая мощность 0,943 Гкал/час. Система отопления выполнена в двухтрубном исполнении, закрытого типа с поквартирным учетом тепла. Способ прокладки тепловых сетей– подземный в лотках, изоляция – минеральная вата.

Природный газ, поступающий в котельную, используется только для работы газовых котлов, которые в свою очередь предназначены только для отопления всех апартаментов, других помещений административно-бытового комплекса.

Осуществляет теплоснабжение на территории Сысертского муниципального округа в поселке Верхняя Сысерть, в границах пионерского лагеря имени Гагарина.

11. Газовая котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33А

Установленная мощность,74 Гкал/час. Система теплоснабжения – закрытая. Схема присоединения ГВС – зависимая.

Напор в подающем трубопроводе 52 м, в обратном трубопроводе 30 м. Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 95-70°С на нужды отопления, вентиляции потребителей и горячего водоснабжения.

Основной вид топлива - природный газ. Резервное топливо – дизельное топливо.

Представляет собой технологический комплекс, состоящий из стационарного здания; дымовой трубы и подводящих дымоходов.

Укомплектована 3 стальными водогрейными котлами КВ-ГМ-3-115 (К1) и (К2) (К3), производительностью 3,0 МВт каждый.

Таблица № 12

Характеристики основного оборудования котельной

№ п/п	Наименование параметра	Размерность	Котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33А		
1.	Марка котла	-	УТГ 3,0 (КВ-ГМ-3,0-115)	УТГ 3,0 (КВ-ГМ-3,0-115)	УТГ 3,0 (КВ-ГМ-3,0-115)
2.	Вид топлива	-	природный газ/дизельное топливо	природный газ/дизельное топливо	природный газ/дизельное топливо
3.	Теплопроизводительность	МВт (Гкал/ч)	3,0	3,0	3,0
4.	Расчетное (избыточное) давление воды на входе в котел	Мпа	0,75	0,75	0,75
5.	Температура воды на выходе из котла	°С, не более	115	115	115
6.	Разность температур воды на	°С	45	45	45

№ п/п	Наименование параметра	Размерность	Котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33А		
	выходе из котла и на входе в котел				
7.	Расчетная температура	°С	120	120	120
8.	КПД котла	%, не менее	92	92	92

Котлы оборудованы тремя автоматизированными газовыми горелками типа «CIB UNIOAS» M-PR.S.RU.A.1.50. Устройства управления, поставляемые комплектно с горелками, обеспечивают управление работой в режимах: автоматический розжиг, автоматическое регулирование мощности, аварийное отключение и сигнализация аварийной ситуации.

В состав котельной входит также следующее технологическое оборудование:

- насос сетевой внешнего контура отопления (Н1, Н2, Н7, Н8), предусмотрено использование системы подпитки с насосами внутреннего контура (Н5, Н6).;
- подпиточные насосы (Н11, Н12) и бак (Б1);
- установка химводоподготовки (ХВП1);
- узел ввода газопровода с коммерческим учетом газа;
- узлы коммерческого учета количества тепла, горячей и холодной воды (Сч1...Сч9);
- теплообменники на ТС и ГВС;
- расширительные баки;
- шкаф управления.

12. Газовая котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17

Установленная мощность 3,24 Гкал/час. Напор в подающем трубопроводе 40 м, в обратном трубопроводе 30 м. Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 95-70°С на нужды отопления и вентиляции потребителей.

Основной вид топлива - природный газ. Резервное топливо отсутствует.

Укомплектована 3 водогрейными котлами «Термотехник» ТТ-100 № 1, 2, 3, обрадованными горелками R75A.M.PR.S.RU.A.8.50, работающими на природном газе (таблица № 13). На рисунках 52-54 представлены водогрейные котлы, установленные на котельной.

Таблица № 13

Характеристики основного оборудования котельной

№ п/п	Наименование параметра	Размерность	Котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17		
1.	Марка котла	-	ТТ-100 (№ 1)	ТТ-100 (№ 2)	ТТ-100 (№ 3)
2.	Вид топлива	-	природный газ	природный газ	природный газ
3.	Теплопроизводительность	МВт (Гкал/ч)	1,25	1,25	1,25
4.	Расчетное (избыточное) давление воды на входе в котел	Мпа	н/д	н/д	н/д
5.	Температура воды на выходе из котла	°С, не более	115	115	115
6.	Разность температур воды на выходе из котла и на входе в котел	°С	45	45	45
7.	Расчетная температура	°С	120	120	120
8.	КПД котла	%, не менее	91,26	91,16	91,17

13. Угольная котельная, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4

Установленная мощность 0,17 Гкал/час. Напор в подающем трубопроводе 25 м,

в обратном трубопроводе 15 м. Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 95-70°С на нужды отопления и вентиляции потребителей. Основной вид топлива - уголь. Резервное топливо – дрова. На источнике установлен 1 водогрейный котел КВ-Г-0,2 № 1, с тепловой мощностью 0,2 МВт. Рядом со зданием котельной установлен тепловой бокс, мощностью 250 КВт.

14. Угольная котельная, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59

Установленная мощность 0,17 Гкал/час. Напор в подающем трубопроводе 25 м, в обратном трубопроводе 15 м. Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 95-70°С на нужды отопления и вентиляции потребителей. Основной вид топлива - уголь. Резервное топливо – дрова. На источнике установлен 1 водогрейный котел КВ-Г-0,2, с тепловой мощностью 0,2 МВт. Рядом со зданием котельной установлен тепловой бокс.

15. Газовая котельная, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37

Установленная мощность 3,4 Гкал/час. Напор в подающем трубопроводе 40 м, в обратном трубопроводе 27 м. Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 95-70°С на нужды отопления и вентиляции потребителей. Основной вид топлива - природный газ. Резервного топлива нет.

Укомплектована 4 водогрейными котлами: 3 рабочих котла, марки КВа-1,0 МВт, оборудованных горелками Р61.М.PR.S.RU.A.0.50 и Р60.М.PR.S.RU.A.0.50, работающих на природном газе; и 1 резервный котел, марки КВа-1,0 МВт. Характеристики основного котельного оборудования представлены в таблице № 14.

Работают котлы КВа-1,0 с уравновешенной тягой. Температура нагрева воды на выходе из котла 95-115°С. Котел имеет рабочее давление 0,6 МПа кг/см^2 и работает с принудительной циркуляцией воды от насосов, для этого используются сетевой и подпиточный насосы. Создаваемое насосом давление регулируется манометром, который установлен на напорном трубопроводе насоса. На выходном коллекторе располагаются один или два предохранительных клапана. Для защиты от избыточного давления в топке – установлен взрывной клапан, предохраняющий конструкцию котла от разрушения.

Таблица № 14

Характеристики основного оборудования котельной

№ п/п	Наименование параметра	Размерность	Котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33А			
1.	Марка котла	-	КВа-1.0 (№ 1)	КВа-1.0 (№ 2)	КВа-1.0 (№ 3)	КВа-1.0 (№ 4) резервный
2.	Теплопроизводительность	МВт (Гкал/ч)	1,0 (0,85)	1,0 (0,85)	1,0 (0,85)	1,0 (0,85)
3.	Расчетное (избыточное) давление воды на входе в котел	Мпа	0,6	0,6	0,6	0,6
4.	Минимальное (абсолютное) давление воды на выходе из котла	Мпа	н/д	н/д	н/д	н/д
5.	Температура воды на входе в котел (основной режим)	°С	70	70	70	70
6.	Температура воды на входе в котел (пиковый режим)	°С	115	115	115	115
7.	Температура воды на выходе из котла	°С	95	95	95	95
8.	Гидравлическое сопротивление	Мпа	н/д	н/д	н/д	н/д

9.	Расход воды, (основной/пиковый режим)	$м^3$/ч	н/д	н/д	н/д	н/д
10.	Расход топлива	$м^3$/ч (газ)/кг/ч (мазут)	н/д	н/д	н/д	н/д
11.	КПД котла	%, не менее (газ/мазут)	90,9	90,25	90,66	н/д
12.	Диапазон регулирования теплопроизводительности по отношению к номинальной	%	н/д	н/д	н/д	н/д
13.	Полный срок службы (средняя продолжительность 3000 ч/год)	лет	н/д	н/д	н/д	н/д

16. Угольная котельная, п. Вьюхино, ул. Санаторная, здание 2, строение 1 (ГКУ СО «Дом ребенка»)

Установленная мощность 1,89 Гкал/час. Система теплоснабжения – закрытая, схема присоединения ГВС – зависимая. Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 95-70°С на нужды отопления и вентиляции потребителей. Потребители тепловой энергии загородного отделения № 2 п. Вьюхино представлены одноэтажными домами, а также социально значимым объектом. Основной вид топлива - уголь. Резервного топлива нет. На источнике установлено 3 котла.

Таблица № 15

Характеристики основного оборудования котельной

№ п/п	Наименование параметра	Размерность	Котельная, п. Вьюхино, ул. Санаторная, здание 2, строение 1		
1.	Марка котла	-	КВВ-0,6	КВВ-0,6	КВр-1,0
2.	Теплопроизводительность	МВт (Гкал/ч)	0,6 (0,516)	0,6 (0,516)	1,0 (0,86)
3.	Расчетное (избыточное) давление воды на выходе из котла	Мпа	0,6	0,6	0,6
4.	Минимальное (абсолютное) давление воды на выходе из котла	Мпа	0,3	0,3	0,3
5.	Температура воды на входе в котел (основной режим)	°С	60	60	60
6.	Температура воды на входе в котел (пиковый режим)	°С	90	90	90
7.	Температура воды на выходе из котла	°С	115	115	115
8.	Гидравлическое сопротивление	Мпа	0,08	0,08	0,5
9.	Расход воды, (основной/пиковый режим)	$м^3$/ч	26	26	34,4
10.	Расход топлива	кг/ч	125,7	125,7	220,0
11.	КПД котла	%, не менее	80,0	80,0	78
12.	Расчетный срок службы (средняя продолжительность 3000 ч/год)	лет	10	10	10

Таблица № 16

Производственные показатели котельной

№ п/п	Наименование показателей	Величина
1.	Максимальная нагрузка (кВт)	1,2
2.	Низшая расчетная теплота сгорания топлива (МДж/$м^{3)}$	-
3.	Максимальная температура прямой сетевой воды на входе (°С)	-
4.	Номинальная температура прямой воды на выходе (°С)	90
5.	Номинальная температура прямой сетевой воды на входе (°С)	75
6.	Максимальный расход газа ($м^3$/час)	-

17. Газовая котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2

Установленная мощность 1,03 Гкал/час. Напор в подающем трубопроводе 36 м, в обратном трубопроводе 28 м. Тепловой схемой в отопительный период

предусматривается подача воды с температурой 95-70°С на нужды отопления и вентиляции потребителей. Основной вид топлива - природный газ. Резервного топлива нет.

18. Газовая котельная б/о «Черданская», с. Черданцево

Газовая котельная б/о «Черданская», расположенная по адресу: Свердловская обл., Сысертский р-н, с. Черданцево, предназначена для теплоснабжения объектов УПЦ «Черданская», МУП ЖКХ п. Бобровский.

Проектная мощность 6,878 Гкал/час. Давление на подающем трубопроводе 0, 35 МПа, на обратном 0,2 МПа. Схема теплоснабжения – закрытая. Тепловой схемой предусматривается подача воды с температурой 95-70°С на нужды отопления, вентиляции, горячего водоснабжения (ГВС) собственных потребителей.

Котельная работает в течение всего года. В летнее время котельная работает только на систему горячего водоснабжения (ГВС) и приточной вентиляции зданий УПЦ «Черданская».

Таблица № 17

Характеристика котлов источника тепловой энергии

№ ст.	Тип котла	Год установки	Год кап.ремонта (последний)	Расчетное (рабочее) давление	Производительность (МВт)	Мощность (кВт)	Максимальная температура воды на выходе из котла (°С)	Минимальная температура воды на входе в котел (°С)	Поверхность нагрева (м²)	Кол-во секций (шт.)
Водогрейные котлы										
1.	ТТ-100	2015	-	0,6	1,5	115	60	5,03	-	1
2.	ТТ-100	2015	-	0,6	1,5	115	60	5,03	-	2
3.	ТТ-100	2015	-	0,6	2,5	115	60	8,5	-	3
4.	ТТ-100	2015	-	0,6	2,5	115	60	8,5	-	4

Для поддержания необходимого давления и циркуляции воды в системе теплоснабжения установлены насосы марки Lowara SHE 65-160/92/P – 4 шт. Регулирование температуры в подающем трубопроводе системы теплоснабжения, в соответствии с отопительным графиком, осуществляется установленным на подающем трубопроводе тепловой сети в качестве исполнительного механизма - трехходовым смесительным клапаном Ду150, с электроприводом типа AMV-85, в том числе для поддержания температуры сетевой воды перед котлами 70°С, установлены рециркуляционные насосы: FCE 50-125/11/A - 2 шт., FCE 50-125/15/A - 2 шт.

19. Угольная котельная п. Школьный

Установленная мощность 1,44 Гкал/час. Напор в подающем трубопроводе 41 м, в обратном трубопроводе 21 м. Котельная укомплектована 2 котлами Tansan AE480 и одним котлом Arcus Solida-630r. Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 95-70°С на нужды отопления и вентиляции потребителей. Основной вид топлива - природный газ. Резервного топлива нет.

20. Газовая котельная АО «КЗФ», п. Двуреченск

Газовая котельная АО «КЗФ» расположена по адресу: Свердловская обл., Сысертский р-н, п. Двуреченск. Эксплуатирующая организация – АО «Ключевской

завод ферросплавов».

Схема теплоснабжения – открытая. Проектная мощность котельной 73,12 Гкал/час. Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 95-70°С на нужды отопления и вентиляции потребителей. В межотопительный период котельная работает только на систему горячего водоснабжения (ГВС).

Таблица № 18

Характеристики основного оборудования котельной

№ п/п	Наименование параметра	Размерность	Котельная, АО «КЗФ», п. Двуреченск					
1.	Марка котла	-	паровой котел типа ДКВ-4/13 № 1 на природном газе	паровой котел типа ДКВ-4/13 № 2 на природном газе	паровой котел типа ДКВР-6,5/13 № 3 на природном газе	паровой котел типа ДКВР-6,5/13 № 4 на природном газе	водогрейный котел типа ПТВМ-30М № 1 на природном газе;	водогрейный котел типа ПТВМ-30М № 2 на природном газе
2.	Теплопроизводительность	Гкал/ч	2,5	2,5	4,06	4,06	30	30
3.	Расчетное (избыточное) давление воды на входе в котел	Мпа	-	-	-	-	1,6	1,6
4.	Минимальное (абсолютное) давление воды на выходе из котла	Мпа	1,3	1,3	1,3	1,3	1	1
5.	Температура воды на входе в котел (основной режим)	°С	100	100	100	100	70	70
6.	Температура воды на входе в котел (пиковый режим)	°С	-	-	-	-	-	
7.	Температура воды на выходе из котла	°С	194	194	194	194	150	150
8.	Гидравлическое сопротивление	Мпа	-	-	-	-	0,25	0,25
9.	Расход воды, (основной/пиковый режим)	$м^3/ч$	-	-	-	-	372	372
10.	Расход топлива	$м^3/ч$ (газ)/кг/ч (мазут)	297	297	297	297	3700	3700
11.	КПД котла	%, не менее (газ/мазут)	88	88	87	87	190	190
12.	Диапазон регулирования теплопроизводительности по отношению к номинальной	%	-	-	-	-	30-100	30-100
13.	Полный срок службы	лет (средняя продолжительность 3000 ч/год)	1800	1800	1800	1800	2520	2520
14.	Год ввода в эксплуатацию	год	1957	1957	1965	1965	1974	1974
15.	Год последнего освидетельствования после ремонтов	год	2024	2024	2024	2024	2024	2024
16.	Период продления ресурса	год	20.03.2028	20.03.2028	20.03.2028	20.03.2028	11.03.2028	14.03.2028
17.	Мероприятия по продлению ресурса	-	ППР, ЭПБ	ППР, ЭПБ	ППР, ЭПБ	ППР, ЭПБ	ППР, ЭПБ	ППР, ЭПБ

Таблица № 19

Характеристика насосного оборудования

№ п/п	Назначение насоса	Марка, модель	Кол-во (шт.)	Мощность двигателя (кВт)	Частотное регулирование (+/-)	Производительность ($м^3/ч$)	Время работы (ч/год)
1.	Питательный насос	ЦНСГ 308-176	3	37	3000	38	2920
2.	Сетевой насос	Д 315-50	3	75	3000	315	1200
3.	Сетевой насос	ЦН 400-105	4	200	1500	400	2520
4.	Подпиточный насос	К-160-30	2	30	160	4380	подпиточный насос

5.	Тягодутьевая установка парового котла типа ДКВ-4/13 № 1:				-		
6.	- привод дутьевого вентилятора	ВД-6,5	2	7,5	-	4000	3600
7.	- привод дымососа	Д-10	2	20	-	5000	3600
8.	Тягодутьевая установка парового котла типа ДКВР-6,5/13-250 № 3:				-		
9.	- привод дутьевого вентилятора	ВД-10	3	28	-	5000	2160
10.	- привод дымососа	Д-12	3	55	-	12500	2160
11.	Тягодутьевая установка парового котла типа ДКВР-6,5/13-250 № 4:				-		
12.	- привод дутьевого вентилятора	ВД-10	1	28	-	5000	2160
13.	- привод дымососа	Д-12	1	40	-	12500	2160
14.	Тягодутьевая установка водогрейного котла типа ПТВМ-30 № 1:				-		
15.	- привод дымососа	Д-15,5*2У	1	100	-	80000	3240
16.	- привод вентилятора	ВД-12	2	40	-	12500	3240
17.	Тягодутьевая установка водогрейного котла типа ПТВМ-30 № 2:				-		
18.	- привод дымососа	Д-15,5*2У	1	90	-	80000	3240
19.	- привод вентилятора	ВД-12	2	40	-	12500	3240

21. Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1

Схема подключения абонентов – зависимая. ГВС отсутствует.

Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 95-70°С на нужды отопления и вентиляции потребителей.

Таблица № 20

Характеристики основного оборудования котельной

№ п/п	Наименование параметра	Размерность	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1		
1.	Марка котла	-	ДКВР 4/13	ДКВР 10/13	ДКВР 10/13
2.	Теплопроизводительность	МВт (Гкал/ч)	2,33 Мвт(2)	8,14 МВт(7)	8,14 Мвт(7)
3.	Расчетное (избыточное) давление воды на входе в котел	Мпа	7,7-10,1	7,0-11,0	7,0-11,0
4.	Минимальное (абсолютное) давление воды на выходе из котла	Мпа	5,1-9,3	5,0-9,5	5,0-9,5
5.	Температура воды на входе в котел (основной режим)	°С	62	62	62
6.	Температура воды на входе в котел (пиковый режим)	°С	65	65	65
7.	Температура воды на выходе из котла	°С	194	194	194
8.	Гидравлическое сопротивление	Мпа	1,3	1,3	1,3
9.	Расход воды, (основной/пиковый режим)	$м^3$/ч	4 т/ч	10 т/ч	10 т/ч
10.	Расход топлива	$м^3$/ч (газ)/кг/ч (мазут)	455	857	857
11.	КПД котла	%, не менее (газ/мазут)	88	87	87
12.	Диапазон регулирования теплопроизводительности по отношению к номинальной	%	-	-	-
13.	Полный срок службы	лет (средняя продолжительность 3000 ч/год)	62	61	61
14.	Оборудование (турбина)	-	горелка ГМГ-2	горелка ГМГ-7	горелка ГМГ-7
15.	Номинальная тепловая нагрузка	Гкал/ч	(2233 Гкал/ч)	(8140Гкал/ч)	(8140Гкал/ч)

Таблица № 21

Характеристика насосного оборудования

№ п/п	Назначение насоса	Марка, модель	Кол-во (шт.)	Мощность двигателя (кВт)	Частотное регулирование (+/-)	Производительность ($м^3$/ч)	Время работы (ч/год)
Насосное оборудование котлового контур							
1.	Питательный	ЦСНГ 38-176	N-3;n-1	35	-	38	5520
Насосное оборудование тепловой сети							
2.	Сетевой	1Д500-63	N-2;n-1	75	-	500	5520
Насосное оборудование сети ГВС							
3.	Нет	-	-	-	-	-	-
Насосное оборудование водоподготовки							
4.	Конденсатный	КМ 80-50-200	N-2;n-1	15	-	50	5520
5.	Солевой	К 65-50-160	N-1;n-1	5,5	-	25	500
Тягодутьевые машины							
6.	Дымосос	Д-8	1	11	-	6700	
7.	Вентилятор	ВД-8	3	11	-	6700	2880
8.	Дымосос	Д-11,2	2	30	-	19100	2880

22. Блочная газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2

Схема подключения абонентов – зависимая. ГВС отсутствует. Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 95-70°С на нужды отопления и вентиляции потребителей.

Таблица № 22

Характеристики основного оборудования котельной

№ п/п	Наименование параметра	Размерность	Котельная, п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	
1.	Марка котла	-	Термотехник ТТ-100	Термотехник ТТ-100
2.	Теплопроизводительность	МВт (Гкал/ч)	1МВт	1МВт
3.	Расчетное (избыточное) давление воды на входе в котел	Мпа	-	-
4.	Минимальное (абсолютное) давление воды на выходе из котла	Мпа	-	-
5.	Температура воды на входе в котел (основной режим)	°С	60	60
6.	Температура воды на входе в котел (пиковый режим)	°С	70	70
7.	Температура воды на выходе из котла	°С	115	115
8.	Гидравлическое сопротивление	Мпа	0,6	0,6
9.	Расход воды, (основной/пиковый режим)	$м^3$/ч	57	57
10.	Расход топлива	$м^3$/ч (газ)/кг/ч (мазут)	64,9	64,9
11.	КПД котла	%, не менее (газ/мазут)	92,22	92,22
12.	Диапазон регулирования теплопроизводительности по отношению к номинальной	%	-	-
13.	Полный срок службы (средняя продолжительность 3000 ч/год)	лет	17	17
14.	Оборудование (турбина)	-	горелка Cib Unigas P71	горелка Cib Unigas P71
15.	Номинальная тепловая нагрузка	Гкал/ч	300 кВт	300 кВт

Таблица № 23

Характеристика насосного оборудования

№ п/п	Назначение насоса	Марка, модель	Кол-во (шт.)	Мощность двигателя (кВт)	Частотное регулирование (+/-)	Производительность ($м^3$/ч)	Время работы (ч/год)
Насосное оборудование котлового контур							
1.	Циркуляционный	grundfos TP 65-550/2	N-2;n-1	5,5		63,8	5520
Насосное оборудование тепловой сети							

№ п/п	Назначение насоса	Марка, модель	Кол-во (шт.)	Мощность двигателя (кВт)	Частотное регулирование (+/-)	Производительность ($м^3$/ч)	Время работы (ч/год)
2.	Сетевой	grundfos TPE 80-240/2	N-2;n-1	15		68	5520
3.	Подпиточный	grundfos CR-9-A	N-2;n-1	2,2		5,8	1500
Насосное оборудование сети ГВС							
4.	-	-	-	-	-	-	-
Насосное оборудование водоподготовки							
5.	-	-	-	-	-	-	-
Тягодутьевые машины							
6.	-	-	-	-	-	-	-

23. Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)

Установленная тепловая мощность 5,2 Гкал/час.

Схема подключения абонентов – зависимая. ГВС отсутствует. Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 90-70°С на нужды отопления и вентиляции потребителей.

Таблица № 24

Характеристики основного оборудования котельной

№ п/п	Наименование параметра	Размерность	Котельная, п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2
1.	Марка котла	-	ДКВР-4-13 ГМ
2.	Количество	шт.	2
3.	Теплопроизводительность	МВт (Гкал/ч)	3 (2,6)
4.	Расчетное (избыточное) давление воды на входе в котел	Мпа	пар на выходе
5.	Минимальное (абсолютное) давление воды на выходе из котла	Мпа	6-10 атм
6.	Температура воды на входе в котел (основной режим)	°С	120
7.	Температура воды на входе в котел (пиковый режим)	°С	-
8.	Температура воды на выходе из котла	°С	160-170
9.	Гидравлическое сопротивление	Мпа	-
10.	Расход воды, (основной/пиковый режим)	$м^3$/ч	1,0 - 4,0
11.	Расход топлива	$м^3$/ч (газ)/кг/ч (мазут)	58-434
12.	КПД котла	%, не менее (газ/мазут)	96
13.	Диапазон регулирования теплопроизводительности по отношению к номинальной	%	10-100
14.	Полный срок службы (средняя продолжительность 3000 ч/год)	лет	20

Таблица № 25

Характеристика насосного оборудования

№ п/п	Назначение насоса	Марка, модель	Кол-во (шт.)	Мощность двигателя (кВт)	Частотное регулирование (+/-)	Производительность ($м^3$/ч)
Насосное оборудование котлового контура						
1.	Питательный	WILO MVI 817-1/25	2	7,5	-	9
		ЦНСг	2	30	-	38
2.	Подпиточный сетевой	КМ-65-50-50/60	2	5,5	-	20
		Д320-50	2	75	-	320
Насосное оборудование водоподготовки						
3.	-	насос WILO	1	1,5	10	4800
4.	-	насос КМ-50-32-125	2	3	11	2100
Тягодутьевые машины						
5.	Дымосос	Д-10	2	17	10000	5520
6.	Вентилятор	ВД-8	1	7,5	8000	5520

24. Газовая котельная, п. Большой Исток (АО «Б-Истокское РТПС»)

Установленная тепловая мощность 5,52 Гкал/час. Система теплоснабжения – закрытая. АО «Б-Истокское РТПС» осуществляет теплоснабжение жилой

инфраструктуры на территории Сысертского муниципального округа в поселке Большой Исток в границах сетей улиц Бажова, Пушкина, переулке Пушкина. В котельной установлены 3 водогрейных котла, предназначенных для производства тепла: КВГМ-2,5, КВГМ-1,2, КВа-3,0. Температурный график 95/70. Котлы работают на газообразном топливе, давление воды на выходе из котла 0,5 МПа и температурой теплоносителя на выходе из котла не более 95ºС.

25. Газовая котельная, п. Большой Исток ул. Степана Разина, 11Б (ООО «УК Энергия»)

Установленная мощность 2,67 Гкал/час. Газовая котельная ООО «УК Энергия», расположенная по адресу: Свердловская обл., Сысертский р-н, п. Большой исток, ул. Степана Разина, 11Б, предназначена для теплоснабжения объектов жилого фонда двух многоквартирных домов, расположенных по адресам: п. Большой Исток, ул. Степана Разина, 5А и ул. Степана Разина, 5Б.

Таблица № 26

Характеристики основного оборудования котельной

№ п/п	Наименование параметра	Размерность	Котельная, п. Большой Исток ул. Степана Разина, 11Б	
1.	Марка котла	-	GT-530-9 De Dietrich	«Термотехник»
2.	Теплопроизводительность	МВт (Гкал/ч)	1,554 (1,336)	1,554 (1,336)
3.	Расчетное (избыточное) давление воды на входе в котел	Мпа	0,60	0,60
4.	Минимальное (абсолютное) давление воды на выходе из котла	Мпа	0,1	0,15
5.	Температура воды на входе в котел (основной режим)	°С	60	60
6.	Температура воды на входе в котел (пиковый режим)	°С	70-95	70-95
7.	Температура воды на выходе из котла	°С	70-95	70-95
8.	Гидравлическое сопротивление	Мпа	0,0115	0,002
9.	Расход воды, (основной/пиковый режим)	$м^3$/ч	10,4	1,3
10.	Расход топлива	$м^3$/ч (газ)/кг/ч (мазут)	59	123
11.	КПД котла	%, не менее (газ/мазут)	93	92
12.	Диапазон регулирования теплопроизводительности по отношению к номинальной	%	50	60
13.	Полный срок службы (средняя продолжительность 3000 ч/год)	лет	15	30

26. Газовая котельная, п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б

Установленная тепловая мощность 16,5 Гкал/час.

Схема подключения абонентов – зависимая. Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 95-70°С на нужды отопления и вентиляции потребителей.

Таблица № 27

Характеристики основного оборудования котельной

№ п/п	Наименование параметра	Размерность	Котельная, п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	
1.	Марка котла	-	ТВГ-8М	ТВГ-8М
2.	Теплопроизводительность	МВт (Гкал/ч)	9,6 МВт	9,6 МВт
3.	Расчетное (избыточное) давление воды на входе в котел	Мпа		

№ п/п	Наименование параметра	Размерность	Котельная, п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	
4.	Минимальное (абсолютное) давление воды на выходе из котла	Мпа		
5.	Температура воды на входе в котел (основной режим)	°С	65	65
6.	Температура воды на входе в котел (пиковый режим)	°С	70	70
7.	Температура воды на выходе из котла	°С	150	150
8.	Гидравлическое сопротивление	Мпа	1,4	1,4
9.	Расход воды, (основной/пиковый режим)	$м^3$/ч	104 т/час	104 т/час
10.	Расход топлива	$м^3$/ч (газ)/кг/ч (мазут)	460	460
11.	КПД котла	%, не менее (газ/мазут)	90	90
12.	Диапазон регулирования теплопроизводительности по отношению к номинальной	%		
13.	Полный срок службы (средняя продолжительность 3000 ч/год)	лет	52	52
14.	Оборудование (турбина)	-	горелка трубная	горелка трубная
15.	Номинальная тепловая нагрузка	Гкал/ч	8600 Гкал/ч	8600 Гкал/ч

Таблица № 28

Характеристика насосного оборудования

№ п/п	Назначение насоса	Марка, модель	Кол-во, N-в работе, n-в резерве	Мощность двигателя (кВт)	Частотное регулирование (+/-)	Производительность ($м^3$/ч)	Время работы (ч/год)
Насосное оборудование котлового контур							
1.	Циркуляционный	1К100-65-250	N-3; n-1	45		100	5520
Насосное оборудование тепловой сети							
2.	Подпиточный	1К20/30	N-2; n-1	4		20	5520
Насосное оборудование сети ГВС							
3.	-	-	-	-	-	-	-
Насосное оборудование водоподготовки							
4.	Нет	-	-	-	-	-	-
Тягодутьевые машины							
5.	Дымосос	Д-12	2	30	-	2500	2880
6.	Вентилятор	В-2	2	11	-	2500	2880

27. Угольная котельная, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15

Установленная тепловая мощность котельной составляет 1,72 Гкал/час. Схема подключения абонентов – зависимая.

Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 95-70°С на нужды отопления и вентиляции потребителей.

Потребители тепловой энергии – жилой фонд и объекты соцкультбыта.

Таблица № 29

Характеристики основного оборудования котельной

№ п/п	Наименование параметра	Размерность	Котельная, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	
1.	Марка котла	-	СУК-1 (КВ-Г-0,6-115)	СУК-1 (КВ-Г-0,6-115)
2.	Теплопроизводительность	МВт (Гкал/ч)	1 МВт (0,86)	1 МВт (0,86)
3.	Расчетное (избыточное) давление воды на входе в котел	Мпа	-	-
4.	Минимальное (абсолютное) давление воды на выходе из котла	Мпа	2,5-6 Мпа	2,5-6 Мпа
5.	Температура воды на входе в котел (основной режим)	°С	60	60
6.	Температура воды на входе в котел (пиковый режим)	°С	70	70
7.	Температура воды на выходе из котла	°С	70-95	70-95

№ п/п	Наименование параметра	Размерность	Котельная, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	
8.	Гидравлическое сопротивление	Мпа	0,07	0,07
9.	Расход воды, (основной/пиковый режим)	$м^3$/ч	44	44
10.	Расход топлива	$м^3$/ч (газ)/ кг/ч (мазут)	188 кг/ч	188 кг/ч
11.	КПД котла	%, не менее (газ/мазут)	73	73
12.	Диапазон регулирования теплопроизводительности по отношению к номинальной	%		
13.	Полный срок службы (средняя продолжительность 3000 ч/год)	лет	21	21
14.	Оборудование (турбина)	-	уголь	уголь
15.	Номинальная тепловая нагрузка	Гкал/ч	-	-

Таблица № 30

Характеристика насосного оборудования

№ п/п	Назначение насоса	Марка, модель	Кол-во, N-в работе, n-в резерве	Мощность двигателя (кВт)	Частотное регулирование (+/-)	Производительность ($м^3$/ч)	Время работы (ч/год)
Насосное оборудование котлового контур							
1.	Циркуляционный	КМ 80-65-160	N-1; n-1	7,5		50	5520
Насосное оборудование тепловой сети							
2.	Подпиточный	К 50-32-125а	N-1; n-1	2,2			5520
Насосное оборудование сети ГВС							
3.	Нет	-	-	-	-	-	-
Насосное оборудование водоподготовки							
4.	Нет	-	-	-	-	-	-
Тягодутьевые машины							
5.	Нет	-	-	-	-	-	-

28. Угольная котельная, станция Седельниково (ОАО «РЖД»)

Установленная мощность 20 Гкал/час. Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 95-70°С на нужды отопления и вентиляции потребителей. Год ввода в эксплуатацию котельной – 1984 год. Потребители тепловой энергии – жилой фонд и объекты соцкультбыта.

Таблица № 31

Характеристика котлов на источнике тепловой энергии

№ п/п	Тип котла	Год установки	Год кап.ремонта	Производительность (Гкал/час)	Поверхность нагрева ($м^{2)}$	Кол-во секций (шт.)
1.	КТВС 10-25	1985	н/д	10	169	н/д
2.	КТВС 10-25	1985	н/д	10	169	н/д

Таблица № 32

Характеристика насосов источника тепловой энергии

№ п/п	Тип насоса	Год установки	Кол-во (шт.)	Тех. характеристики		Электродвигатель		
				подача ($м^3$/ч)	напор (м)	тип	мощность (кВт)	скорость (об/мин)
1.	3В200Х2	1986	2	290	-	-	200	-
2.	НКУ-250	1986	2	150	-	-	45	2900
3.	КМ90/50	1986	3	90	50	-	18,5	2900
4.	РМК-3А (вакуум)	1986	3	50	-	-	45	-
5.	КМ50/50	1986	4	-	50	-	18,5	2900

Таблица № 33

Характеристики тяговых устройств источника тепловой энергии

№ п/п	Тип устройства	Год установки	Кол-во (шт.)	Тех. характеристики		Электродвигатель		
				производительность ($м^3$/ч)	напор (кгс/$м^2$)	тип	мощность (кВт)	скорость (об/мин)
1.	Воздухонагр. ВЕ-6/13	-	1	-	-	-	55	-
2.	ВДН-11.2	1986	2	14	-	-	14	1000

№ п/п	Тип устройства	Год установки	Кол-во (шт.)	Тех. характеристики		Электродвигатель		
				производительность ($м^3$/ч)	напор (кгс/$м^2$)	тип	мощность (кВт)	скорость (об/мин)
3.	ДН-15	1986	2	30	-	-	75	1000
4.	ВДН-9	1986	1	30	-	-	75	1000

Таблица № 34

Характеристики котельно-вспомогательного оборудования

№ п/п	Тип устройства	Год установки	Кол-во (шт.)	Тех. характеристики			
				производительность (т/ч)	диаметр (мм)	объем ($м^3$)	поверхность ($м^2$)
1.	Фильтр катионитовый	1985	4	-	2600	0,7	0,5
2.	Аккумуляторный бак	1986	1	-	-	300	-
3.	Диаэратор ДСВ-100	1985	1	1,8	-	-	-
4.	Водоподогреватель	1986	1	-	-	-	40,6

29. Газовая котельная, с. Патруши, ул. Центральная, 18А

Установленная мощность 0,85 Гкал/час. Схема подключения абонентов – зависимая. Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 95-70°С на нужды отопления и вентиляции потребителей.

Таблица № 35

Характеристики основного оборудования котельной

№ п/п	Наименование параметра	Размерность	Котельная, с. Патруши, ул. Центральная, 18А	
1.	Марка котла	-	Logano SK645	Logano SK645
2.	Теплопроизводительность	МВт (Гкал/ч)	500 kW	500 kW
3.	Расчетное (избыточное) давление воды на входе в котел	Мпа	-	-
4.	Минимальное (абсолютное) давление воды на выходе из котла	Мпа	-	-
5.	Температура воды на входе в котел (основной режим)	°С	70	70
6.	Температура воды на входе в котел (пиковый режим)	°С	80	80
7.	Температура воды на выходе из котла	°С	115	115
8.	Гидравлическое сопротивление	Мпа	0,6	0,6
9.	Расход воды, (основной/пиковый режим)	$м^3$/ч	25	25
10.	Расход топлива	$м^3$/ч (газ)/ кг/ч (мазут)	55	55
11.	КПД котла	%, не менее (газ/мазут)	92	92
12.	Диапазон регулирования теплопроизводительности по отношению к номинальной	%		
13.	Полный срок службы (средняя продолжительность 3000 ч/год)	лет	11	11
14.	Оборудование (турбина)	-	горелка Cib Unigas S.P.A. P61M	горелка Cib Unigas S.P.A HP60
15.	Номинальная тепловая нагрузка	кВт	517	517

Таблица № 36

Характеристика насосного оборудования

№ п/п	Назначение насоса	Марка, модель	Кол-во (шт.)	Мощность двигателя (кВт)	Частотное регулирование (+/-)	Производительность ($м^3$/ч)	Время работы (ч/год)
Насосное оборудование котлового контур							
1.	Циркуляционный	Wilo-TOP-S 30/10	N-2; n-1	0,39	-	5,2	5520
Насосное оборудование тепловой сети							
2.	Сетевой	Wilo-IL40/160-4/2	N-2; n-1	4	-	34,4	5520
3.	Подпиточный	Wilo HWJ 203 20L	N-2; n-1	0,7	-	0,98	5520

№ п/п	Назначение насоса	Марка, модель	Кол-во (шт.)	Мощность двигателя (кВт)	Частотное регулирование (+/-)	Производительность ($м^3$/ч)	Время работы (ч/год)
Насосное оборудование сети ГВС							
4.	-	-	-	-	-	-	-
Насосное оборудование водоподготовки							
5.	-	-	-	-	-	-	-
Тягодутьевые машины							
6.	Горелки Cib Unigas	-	-	-	-	-	-

30. Газовая котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21

Проектная мощность 51,6 Гкал/час. Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 95-70°С на нужды отопления и вентиляции потребителей. Год ввода в эксплуатацию котельной - 1974. От котельной осуществляется теплоснабжение населения в с. Патруши и с. Бородулино.

Таблица № 37

Характеристики основного оборудования котельной

№ п/п	Наименование параметра	Размерность	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21		
1.	Марка котла	-	ТВГ 8М	ТВГ 8М	ПТВМ 30
2.	Теплопроизводительность	МВт (Гкал/ч)	8,3	8,3	35
3.	Расчетное (избыточное) давление воды на входе в котел	Мпа	0,84	0,84	-
4.	Минимальное (абсолютное) давление воды на выходе из котла	Мпа	0,6	0,6	-
5.	Температура воды на входе в котел (основной режим)	°С	60	60	-
6.	Температура воды на входе в котел (пиковый режим)	°С	65	65	-
7.	Температура воды на выходе из котла	°С	95	95	-
8.	Гидравлическое сопротивление	Мпа	0,24	0,24	-
9.	Расход воды, (основной/пиковый режим)	$м^3$/ч	102/113	102/113	-
10.	Расход топлива	$м^3$/ч (газ)/кг/ч (мазут)	580	580	-
11.	КПД котла	%, не менее (газ/мазут)	90,58	90,58	-
12.	Диапазон регулирования теплопроизводительности по отношению к номинальной	%	30	30	-
13.	Полный срок службы (средняя продолжительность 3000 ч/год)	лет	50	50	-

Таблица № 38

Характеристика насосного оборудования

№ п/п	Назначение насоса	Марка, модель	Кол-во, N-в работе, n-в резерве	Мощность двигателя (кВт)	Частотное регулирование (+/-)	Производительность ($м^3$/ч)	Время работы (ч/год)
1.	Сетевой	200Д-90	2	200	-	540	5280
2.	Сетевой	300Д-90	2	250	-	540	5280
3.	Подпиточный	НДВ–7	1	-	-	120	5280
4.	Подпиточный	НДВ-3	1	15	-	50	5280
5.	Подпиточный	К-2	1	15	-	80	5280
6.	Подпиточный	КМ 80–65 160	1	7,5	-	50	5280
7.	Подпиточный	КМ 65–50 160	1	5,5	-	25	5280
Насосное оборудование водоподготовки							
8.	Солевой насос	ХМ 25/30К55А–5,52Е	1	5,5	25	5280	солевой насос
9.	Береговая НС	ФГ 144/46	2	45	200	5280	береговая НС
Тягодутьевые машины							
10.	Вентилятор	ВЦ-14-46	2	10		5280	вентилятор
11.	Дымосос	Д-12	2	22		5280	дымосос

№ п/п	Назначение насоса	Марка, модель	Кол-во, N-в работе, n-в резерве	Мощность двигателя (кВт)	Частотное регулирование (+/-)	Производительность ($м^3$/ч)	Время работы (ч/год)
12.	Вентилятор	ВДН-11,2	1	55		5280	вентилятор
13.	Дымосос	Д-13,5	1	75		5280	дымосос

31. Газовая котельная, с. Патруши, ул. Пионерская, 38

Установленная мощность 0,96 Гкал/час. Отопление и горячее водоснабжение температурой теплоносителя до 90 ºС. Газовая котельная ООО «УК Энергия», расположенная по адресу: Свердловская обл., Сысертский р-н, с. Патруши, ул. Пионерская, 38, предназначена для теплоснабжения объектов жилого фонда – восьми многоквартирных домов в с. Патруши, ул. Пионерская, 38/1, 38/2, 38/3, 38/4, 38/5, 38/6, 38/7, 38/8.

Таблица № 39

Характеристики основного оборудования котельной

№ п/п	Наименование параметра	Размерность	Котельная, с. Патруши, ул. Пионерская, 38	
1.	Марка котла	-	Riello RTQ-537	Riello RTQ-537
2.	Теплопроизводительность	МВт (Гкал/ч)	0,56 (0,48)	0,56 (0,48)
3.	Расчетное (избыточное) давление воды на входе в котел	Мпа	0,3	0,3
4.	Минимальное (абсолютное) давление воды на выходе из котла	Мпа	0,3	0,3
5.	Температура воды на входе в котел (основной режим)	°С	66	66
6.	Температура воды на входе в котел (пиковый режим)	°С	68	76
7.	Температура воды на выходе из котла	°С	88	88
8.	Гидравлическое сопротивление	Мпа	0,0115	0,002
9.	Расход воды, (основной/пиковый режим)	$м^3$/ч	8,2	8,1
10.	Расход топлива	$м^3$/ч (газ)/кг/ч (мазут)	153,2	153,2
11.	КПД котла	%, не менее (газ/мазут)	93,2	93,2
12.	Диапазон регулирования теплопроизводительности по отношению к номинальной	%	50	60
13.	Полный срок службы (средняя продолжительность 3000 ч/год)	лет	25	25

32. Газовая котельная № 1, с. Щелкун

Установленная мощность 6,2 Гкал/час. Схема теплоснабжения – открытая, схема подключения абонентов – зависимая. Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 70-50°С на нужды отопления и вентиляции потребителей. Установлено 5 котлов.

Таблица № 40

Характеристики основного оборудования котельной

№ п/п	Наименование параметра	Размерность	Котельная № 1, с. Щелкун		
1.	Марка котла		КВА-1,44- 2008	КВА-1,44- 2011	КВА-1,44- 2020
2.	Теплопроизводительность	МВт (Гкал/ч)	1,44	1,44	1,44
3.	Расчетное (избыточное) давление воды на входе в котел	Мпа	6	6	6
4.	Минимальное	Мпа	4,8	4,8	4,8

№ п/п	Наименование параметра	Размерность	Котельная № 1, с. Щелкун		
	(абсолютное) давление воды на выходе из котла				
5.	Температура воды на входе в котел (основной режим)	°С	60	60	60
6.	Температура воды на входе в котел (пиковый режим)	°С	75	75	75
7.	Температура воды на выходе из котла	°С	70	70	70
8.	Гидравлическое сопротивление	Мпа	1,5	1,5	1,5
9.	Расход воды, (основной/пиковый режим)	$м^3$/ч	50	50	50
10.	Расход топлива	$м^3$/ч (газ)/кг/ч (мазут)	32-170	32-170	32-170
11.	КПД котла	%, не менее (газ/мазут)	91	91	91
12.	Диапазон регулирования теплопроизводительности по отношению к номинальной	%	12	12	12
13.	Полный срок службы (средняя продолжительность 3000 ч/год)	лет	16/2200	13/2200	4,00

Таблица № 41

Характеристика насосного оборудования

№ п/п	Назначение насоса	Марка, модель	Кол-во, N-в работе, n-в резерве	Мощность двигателя (кВт)	Частотное регулирование (+/-)	Производительность ($м^3$/ч)	Время работы (ч/год)
1.	Циркуляционный	К 290/30	3,1-в работе, 2- резерв	45	нет	290	2200
2.	Подпиточный	-	2, 1-в работе, 1 резерв	5,5	нет	5	2201

33. Газовая котельная, с. Щелкун, ул. Гагарина, 10

Установленная мощность 1,37 Гкал/час. Система теплоснабжения – закрытая, схема присоединения ГВС – зависимая. Основной вид топлива -природный газ. Резервного топлива нет. Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 95-70°С на нужды отопления и вентиляции потребителей.

Таблица № 42

Характеристики основного оборудования котельной

№ п/п	Наименование параметра	Размерность	Котельная, с. Щелкун, ул. Гагарина, 10	
1.	Марка котла	-	Ferolli PREXTERM RSW 720	Ferolli PREXTERM RSW 152
2.	Теплопроизводительность	МВт (Гкал/ч)	0,720 (0,62) – 2 шт	0,152 (0,131) – 1 шт
3.	Расчетное (избыточное) давление воды на входе в котел	МПа	0,6	0,6
4.	Минимальное (абсолютное) давление воды на выходе из котла	МПа	0,3	0,3
5.	Температура воды на входе в котел (основной режим)	°С	60	60
6.	Температура воды на входе в котел (пиковый режим)	°С	90	90
7.	Температура воды на выходе из котла	°С	110	110

№ п/п	Наименование параметра	Размерность	Котельная, с. Щелкун, ул. Гагарина, 10	
8.	Гидравлическое сопротивление	МПа	0.0045	0.0045
9.	Расход воды, (основной/пиковый режим)	$м^3$/ч	60	60
10.	Расход топлива	$м^3$/ч (газ)/кг/ч (мазут)	52,9	17,1
11.	КПД котла	%, не менее (газ/мазут)	94.2	92.1
12.	Диапазон регулирования теплопроизводительности по отношению к номинальной	%	30….100	30…100
13.	Полный срок службы (средняя продолжительность 3000 ч/год)	лет	20	20

34. Газовая котельная № 2, с. Никольское

Установленная мощность 2,06 Гкал/час. Схема теплоснабжения – открытая, схема подключения абонентов – зависимая. Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 70-50°С на нужды отопления и вентиляции потребителей. Основной вид топлива - природный газ, поставляемый по договору. Резервного топлива нет. Установлено 4 котла марки «Энергия 3-М».

Таблица № 43

Характеристики основного оборудования котельной

№ п/п	Наименование параметра	Размерность	Котельная № 2, с. Никольское
1.	Марка котла	-	Энергия 3-М
2.	Теплопроизводительность	МВт (Гкал/ч)	0,6
3.	Расчетное (избыточное) давление воды на входе в котел	Мпа	3,8
4.	Минимальное (абсолютное) давление воды на выходе из котла	Мпа	4
5.	Температура воды на входе в котел (основной режим)	°С	70
6.	Температура воды на входе в котел (пиковый режим)	°С	85
7.	Температура воды на выходе из котла	°С	75
8.	Гидравлическое сопротивление	Мпа	1,3
9.	Расход воды, (основной/пиковый режим)	$м^3$/ч	50
10.	Расход топлива	$м^3$/ч (газ)/кг/ч (мазут)	25,7
11.	КПД котла	%, не менее (газ/мазут)	85
12.	Диапазон регулирования теплопроизводительности по отношению к номинальной	%	
13.	Полный срок службы (средняя продолжительность 3000 ч/год)	лет	29 (3000)

35. Газовая котельная № 3, с. Аверино

Установленная мощность 1,67 Гкал/час. Схема теплоснабжения – открытая, схема подключения абонентов – зависимая. Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 70-50°С на нужды отопления и вентиляции потребителей. Система отопления в котельной заполняется из системы холодного водоснабжения через запорную арматуру с проходным сечением 57 мм. После заполнения системы холодной водой включается один насос марки Grundfos. Вода нагревается котлами КС-Г и Протерм и подается в сеть.

Таблица № 44

Характеристики основного оборудования котельной

№ п/п	Наименование параметра	Размерность	Котельная № 3, с. Аверино
1.	Марка котла	-	Proterm-0,65
2.	Теплопроизводительность	МВт (Гкал/ч)	0,65

3.	Расчетное (избыточное) давление воды на входе в котел	Мпа	2,7
4.	Минимальное (абсолютное) давление воды на выходе из котла	Мпа	2
5.	Температура воды на входе в котел (основной режим)	°С	65
6.	Температура воды на входе в котел (пиковый режим)	°С	76
7.	Температура воды на выходе из котла	°С	65
8.	Гидравлическое сопротивление	Мпа	0,7
9.	Расход воды, (основной/пиковый режим)	$м^3$/ч	10
10.	Расход топлива	$м^3$/ч (газ)/кг/ч (мазут)	4,8-7,2
11.	КПД котла	%, не менее (газ/мазут)	91
12.	Диапазон регулирования теплопроизводительности по отношению к номинальной	%	-
13.	Полный срок службы(средняя продолжительность 3000 ч/год)	лет	4

1.2.2. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Установленная мощность источника тепловой энергии – это сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям, а также на собственные и хозяйственные нужды. В таблице № 45 представлены параметры установленной тепловой мощности в зонах действия источников тепловой энергии Сысертского муниципального округа.

1.2.3. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности

Располагаемая мощность источника тепловой энергии – это величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом мощности, не реализуемой по техническим причинам. Величины располагаемой тепловой мощности и ограничения тепловой мощности источников тепловой энергии и Сысертского муниципального округа представлены в таблице № 45.

1.2.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто

Мощность источника тепловой энергии нетто – это величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки собственных и хозяйственных нужд.

Данные об объемах потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды, а также параметры тепловой мощности нетто приведены в таблице № 45.

Таблица № 45

Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии Сысертского муниципального округа

№ п/п	Населенный пункт	Наименование источника (адрес)	Тепловая мощность котельной (Гкал/час)								Изменения установленной/ располагаемой тепловой мощности (Гкал/час) 2025-2034 годы
			установленная	ограничения тепловой мощности	располагаемая	потери на собственные нужды	отпуск потребителям (Гкал/час)		мощность (нетто)	потери в тепловых сетях	
							ТС	ГВС			
1.	г. Сысерть	газовая котельная, г. Сысерть, мкр-н Новый	72,0	н/д	72,0	0,1925	22,8182	3,8243	71,808	1,39	н/д
		газовая котельная, г. Сысерть, ул.4 Пятилетки, 2А	2,92	н/д	2,92	0,012	1,1745	0,0310	2,908	0,054	н/д
		газовая котельная г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	0,36	н/д	0,36	н/д	0,1023	-	0,36	н/д	н/д
		газовая котельная, г. Сысерть, мкр-н Воробьевка	1,804	н/д	1,804	0,004	0,7379	-	1,80	0,02	н/д
		газовая котельная , г. Сысерть, ул. Красногорская, 1	0,15	н/д	0,15	0,004	н/д	-	0,146	н/д	н/д
2.	с. Кашино	газовая котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	3,44	н/д	3,44	0,009	0,7185	0,1654	3,431	0,068	н/д
3.	п. Асбест	угольная котельная, п. Асбест	1,55	н/д	1,55	0,005	0,1182	-	1,545	0,028	н/д
4.	п. Верхняя Сысерть	газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, мкр-н Дом отдыха	3,3	н/д	3,3	0,004	0,1015	-	3,296	0,028	н/д
		газовая котельная, ДОЛ «Прометей»	9,073	1,505	7,568	0,014	1,0885	1,3480	7,554	1,060	-
		газовая котельная пионерского лагеря имени Гагарина	0,943	н/д	0,943	н/д	н/д	н/д	0,943	н/д	н/д
5.	п. Бобровский	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33А	7,74	н/д	7,74	н/д	3,3443	1,0885	7,74	0,146	н/д
		газовая котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	3,24	н/д	3,24	н/д	2,5472	-	3,24	0,196	н/д
		угольная котельная, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	0,17	н/д	0,17	н/д	0,1974	-	0,17	0,004	н/д
		угольная котельная, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59	0,17	н/д	0,17	н/д	0,1265	-	0,17	0,004	н/д
		газовая котельная, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	3,4	н/д	3,4	н/д	1,1110	-	3,4	0,012	н/д
6.	п. Вьюхино	угольная котельная, п. Вьюхино	1,89	н/д	1,89	н/д	0,6310	0,1270	1,89	н/д	н/д
7.	с. Черданцево	газовая котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	1,03	н/д	1,03	н/д	0,1618	-	1,03	0,08	н/д
		газовая котельная, б/о «Черданская»	6,878	0,198	6,680	0,019	1,2694	н/д	6,661	0,458	-
8.	п. Школьный	угольная котельная, п. Школьный	1,44	н/д	1,44	0,004	0,0836	-	1,436	0,03	н/д
9.	п. Двуреченск	газовая котельная АО «КЗФ», п. Двуреченск	73,12	н/д	73,12	0,22	8,6450	2,9310	72,9	0,11	н/д
10.	п. Большой Исток	газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	16,0	-	16,0	0,37	7,9890	-	15,63	0,8704	-
		газовая котельная, п. Большой Исток, ул.	1,7	-	1,7	0,04	0,6328	-	1,66	0,0248	-

№ п/п	Населенный пункт	Наименование источника (адрес)	Тепловая мощность котельной (Гкал/час)								Изменения установленной/ располагаемой тепловой мощности (Гкал/час) 2025-2034 годы
			установленная	ограничения тепловой мощности	располагаемая	потери на собственные нужды	отпуск потребителям (Гкал/час)		мощность (нетто)	потери в тепловых сетях	
							ТС	ГВС			
		Молодежная, 2									
		газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	5,2	-	5,2	0,05	1,0700	-	5,15	0,119	-
		газовая котельная, п. Большой Исток (в границах сетей ул. Бажова, Пушкина и пер. Пушкина) (РТПС)	5,52	1,84	3,68	0,01	0,4752	-	3,67	0,06	-
		газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Степана Разина, 11Б	2,67	н/д	2,67	0,01	1,2900	-	2,66	0,02	-
11.	п. Октябрьский	газовая котельная в п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	16,5	-	16,5	0,38	1,1033	-	16,12	0,3613	-
12.	д. Большое Седельниково	угольная котельная, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	1,72	-	1,72	0,04	0,2654	-	1,68	0,0698	-
		угольная котельная, станция Седельниково	20,0	н/д	20,0	н/д	2,1442	-	20,0	н/д	н/д
13.	с. Патруши	газовая котельная, с. Патруши, ул. Центральная, 18А	0,86	-	0,86	0,02	0,8463	-	0,84	0,0096	-
		газовая котельная, с. Патруши, ул. Пионерская, 38	0,96	н/д	0,96	н/д	н/д	-	0,96	н/д	-
14.	с. Патруши, с. Бородулино	газовая котельная № 1, с. Патруши, ул. Тепличная, д. 21	51,6	н/д	51,6	н/д	6,8522	открытая ТС	51,6	н/д	н/д
15.	с. Щелкун	газовая котельная № 1, с. Щелкун	6,2	н/д	6,2	н/д	3,6707	-	6,2	н/д	н/д
		газовая котельная, с. Щелкун, ул. Гагарина, 10	1,37	н/д	1,37	0,005	0,4600	0,1600	1,365	0,036	н/д
16.	с. Никольское	газовая котельная № 2, с. Никольское	2,06	н/д	2,06	н/д	1,7314	-	2,06	н/д	н/д
17.	с. Аверино	газовая котельная № 3, с. Аверино	1,67	н/д	1,67	н/д	0,0933	-	1,67	н/д	н/д

1.2.5. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

Таблица № 46

Информация о сроках ввода в эксплуатацию котельного оборудования источников теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа

№ п/п	Адрес котельной	Тип котла	Кол-во котлов	Год ввода в эксплуатацию котлов
1.	Газовая котельная, г. Сысерть, мкр-н «Новый»	ПТВМ-30М	2	1986
		ДКВР-10/13	2	1983
2.	Газовая котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	VITOPLEX 100PV1-1700	2	2009
3.	Газовая котельная, г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	ТГ-140	3	н/д
4.	Газовая котельная, г. Сысерть, мкр-н Воробьевка	Lavart 1050R	2	2016
5.	Газовая котельная, г. Сысерть, ул. Красногорская, 1	RSA-300	1	2014
6.	Газовая котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	ARGUS	2	2019
7.	Угольная котельная, п. Асбест	КВТ-1,0	1	2002
		КВУ-0,8	1	2002
8.	Газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, мкр-н Дом отдыха	СА-1000	3	2004
9.	Газовая котельная, ДОЛ «Прометей»	ТТ-100	4	2010
		ТТ-50	1	2010
10.	Газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, п/л им. Гагарина	н/д	н/д	н/д
11.	Газовая котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33А	КВ-ГМ-3-115	3	2006
12.	Газовая котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	ТТ100	3	2002-2004
13.	Угольная котельная, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	КВ-Г-0,2-МВТ	1	2009
14.	Угольная котельная, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59	КВ-Г-0,2-МВТ	1	2002
15.	Газовая котельная, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	КВ-1,0 МВт	4	2003-2008
16.	Угольная котельная, п. Вьюхино	КВВ-0,6 (КВр-1,0)	2 (1)	2010 (2014)
17.	Газовая котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	КВ-Г-0,6--МВТ	2	2008
18.	Газовая котельная, б/о «Чердынская»	ТТ-100	4	2015
19.	Угольная котельная, п. Школьный	Tansan AE 480 ; Arcus Solida - 630r	3	2011; 2021
20.	Газовая котельная АО «КЗФ», п. Двуреченск	паровой котел типа ДКВ-4/13 № 1 на природном газе	1	1957
		паровой котел типа ДКВ-4/13 № 2 на природном газе	1	1957
		паровой котел типа ДКВР-6,5/13 № 3 на природном газе	1	1965
		паровой котел типа ДКВР-6,5/13 № 4 на природном газе	1	1965
		водогрейный котел типа ПТВМ-30М № 1 на природном газе;	1	1974
		водогрейный котел типа	1	1974

№ п/п	Адрес котельной	Тип котла	Кол-во котлов	Год ввода в эксплуатацию котлов
		ПТВМ-30М № 2 на природном газе		
21.	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	ДКВР 4/13	1	апрель 1962
		ДКВР 10/13	2	декабрь 1963
22.	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	Термотехник ТТ-100	2	ноябрь 2007
23.	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	ДКВр 4-13	2	2015 2017
24.	Газовая котельная, п. Большой Исток (в границах сетей ул. Бажова, Пушкина и пер. Пушкина) (РТПС)	КВГМ-2,5	1	2017
		КВГМ-1,2	1	2017
		КВа-3,0	1	2014
25.	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Степана Разина, 11Б	GT-530-9 De Dietrich	2	2008
26.	Газовая котельная, п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	ТВГ-8М	2	август 1972
27.	Угольная котельная в д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	СУК-1 (КВ-Г-0,6-115)	2	февраль 2003
		Квр-0,8К	1	апрель 2020
28.	Угольная котельная, станция Седельниково	КТВС10-25	2	1985
29.	Газовая котельная, с. Патруши, ул. Центральная, 18А	Logano SK655	2	Июль 2013
30.	Газовая котельная № 1, с. Патруши, ул. Тепличная, д. 21	ТВГ 8М	2	1974
		ПТВМ 30	1	1984
31.	Газовая котельная, с. Патруши, ул. Пионерская, 38	Riello RTQ 537	2	2013
32.	Газовая котельная № 1, с. Щелкун	Ква-1,44	2	2008
		Ква-1,44	2	2011
		Ква-1,44	1	2020
33.	Газовая котельная, с. Щелкун, ул. Гагарина, 10	Ferolli PREXTERM RSW 720	2	2017
		Ferolli PREXTERM RSW 152	1	2008
34.	Газовая котельная № 2, с. Никольское	Энергия-3М	4	1995
35.	Газовая котельная № 3, с. Аверино	Proterm-0,65	3	2020

1.2.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

На момент разработки Схемы на территории Сысертского муниципального округа источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии отсутствуют.

1.2.7. Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха

Регулирование отпуска тепловой энергии осуществляется следующими методами:

1) качественное регулирование – регулирование отпуска тепловой энергии за счет изменения температуры теплоносителя в подающем трубопроводе тепловой сети при неизменяемом его расходе;

2) количественное регулирование – регулирование отпуска тепловой энергии за счет изменения расхода теплоносителя в подающем трубопроводе тепловой сети при постоянной его температуре;

3) качественно-количественное регулирование – регулирование отпуска

тепловой энергии за счет изменения как температуры, так и расхода теплоносителя в подающем трубопроводе тепловой сети.

На момент разработки Схемы регулирование отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии осуществляется качественным способом, при котором осуществляется изменение температуры теплоносителя при его постоянном расходе.

Таблица № 47

Температурный график котельных, расположенных на территории Сысертского муниципального округа

№ п/п	Населенный пункт	Источники теплоснабжения	Температурный график (°С)
1.	г. Сысерть	газовая котельная, г. Сысерть, мкр-н Новый	95/70
		газовая котельная, г. Сысерть, ул.4 Пятилетки, 2А	95/70
		газовая котельная, г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	95/70
		газовая котельная, г. Сысерть, мкр-н Воробьевка	95/70
		газовая котельная, г. Сысерть, ул. Красногорская, 1	95/70
2.	с. Кашино	газовая котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	95/70
3.	п. Асбест	угольная котельная, п. Асбест	95/70
4.	п. Верхняя Сысерть	газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, мкр-н Дом отдыха	95/70
		газовая котельная ДОЛ «Прометей»	95/70
		газовая котельная пионерского лагеря имени Гагарина	95/70
5.	п. Бобровский	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33А	95/70
		газовая котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	95/70
		угольная котельная, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	95/70
		угольная котельная, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59	95/70
		газовая котельная, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	95/70
6.	п. Вьюхино	угольная котельная, п. Вьюхино	95/70
7.	с. Черданцево	газовая котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	95/70
		газовая котельная б/о «Черданская»	95/70
8.	п. Школьный	угольная котельная, п. Школьный	95/70
9.	п. Двуреченск	газовая котельная АО «КЗФ», п. Двуреченск	95/70
10.	п. Большой Исток	газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	95/70
		газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	95/70
		газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2	95/70
		газовая котельная, п. Большой Исток (в границах сетей ул. Бажова, Пушкина и пер. Пушкина)	95/70
		газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Степана Разина, 11Б	95/70
11.	п. Октябрьский	газовая котельная, п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	95/70
12.	д. Большое Седельниково	угольная котельная, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	95/70
		угольная котельная, станция Седельниково	95/70
13.	с. Патруши	газовая котельная, с. Патруши, ул. Центральная, 18А	95/70
		газовая котельная, с. Патруши, ул. Пионерская, 38	95/70
14.	с. Патруши, с. Бородулино	газовая котельная № 1, с. Патруши, ул. Тепличная, д. 21	95/70
15.	с. Щелкун	газовая котельная № 1, с. Щелкун	70/50
		газовая котельная, с. Щелкун, ул. Гагарина, 10	95/70
16.	с. Никольское	газовая котельная № 2, с. Никольское	70/50
17.	с. Аверино	газовая котельная № 3, с. Аверино	70/50

Температурный график теплоисточника – это кривая (таблица), которая определяет, какая должна быть температура теплоносителя при фактической температуре наружного воздуха. Графики зависимости могут быть различны. Конкретный график зависит от климата, оборудования котельной и технико-экономических показателей.

На рисунках 1-8 представлены температурные графики источников теплоснабжения, расположенных на территории Сысертского муниципального округа.

Утверждаю
Директор ООО «Комфортный город»
_____ Перминов М.Н.
«__» _____ 2024 год.

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК 95-70 С

При tвн=20С, tвн=-35С

Температура наружного воздуха, Т,С	Температура воды в подающем трубопроводе,Т,С	Температура воды в обратном трубопроводе,Т,С
+10	34,1	30,3
+5	42,0	35,9
0	49,4	40,9
-5	56,5	45,6
-10	63,3	50,1
-15	69,9	54,3
-20	76,4	58,5
-25	82,7	62,4
-30	88,9	66,3
-35	95,0	70,0

Температурный график разработан для параметров теплоносителя Т=95-70 С.
Параметры наружной температуры приняты согласно СниП 23-01-99
« Строительная климатология»

Примечание: Промежуточные значения температур теплоносителя в зависимости от температур наружного воздуха определять интерполяцией.

Рисунок 1. Температурный график работы тепловых сетей в зоне действия ООО «Комфортный город» в отопительном сезоне 2024-2025 годов

Утверждаю
Директор МУП ЖКХ «Сысертское»
_____А.М.Зырянов
«08» мая 2024г.

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК 95-70°С

при tвн=20 °С, tнар=-35°С,

Температура наружного воздуха, Т, °С	Температура воды в подающем трубопроводе, Т, °С	Температура воды в обратном трубопроводе, Т, °С
+10	34,1	30,3
+5	42,0	35,9
0	49,4	40,9
-5	56,5	45,6
-10	63,3	50,1
-15	69,9	54,3
-20	76,4	58,5
-25	82,7	62,4
-30	88,9	66,3
-35	95,0	70,0

Примечание: Промежуточные значения температур теплоносителя в зависимости от температур наружного воздуха определять интерполяцией.

Главный инженер МУП ЖКХ «Сысертское» И.Л.Комаров

Рисунок 2. Температурный график работы тепловых сетей в зоне действия МУП ЖКХ «Сысертское» в отопительном сезоне 2024-2025 годов

УТВЕРЖДЕНО
Главный инженер УЭЗиС
ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»
_____ С.В. Батюк
«14» августа 2024г.

Температурный график для системы теплопотребления жилых домов с. Черданцево на отопительный период 2024/2025:

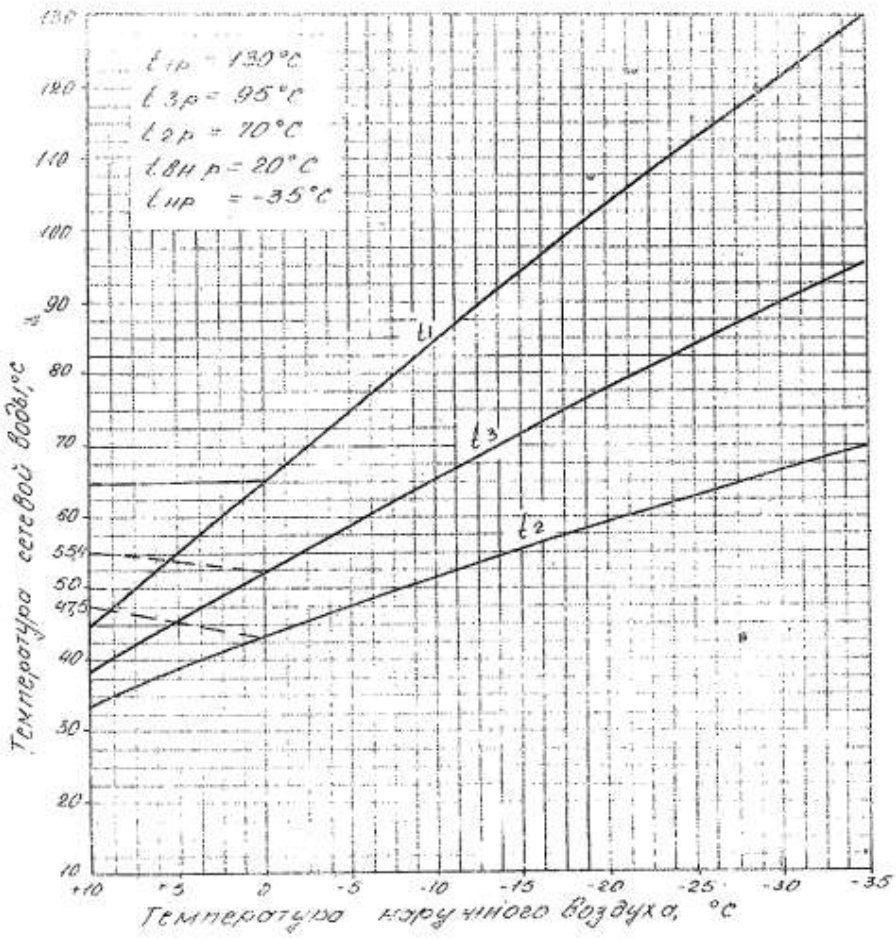
Температура наружного воздуха ср. сут. °С	Температура воды в подающем трубопроводе системы отопления,° С	Температура воды в обратной линии системы отопления, °С
8	40	34
7	41	35
6	43	36
5	44	38
4	45	40
3	47	41
2	48	41
1	50	42
0	52	43
-1	54	44
-2	55	45
-3	56	46
-4	58	47
-5	59	48
-6	60	48
-7	61	49
-8	63	50
-9	64	51
-10	65	52
-11	67	52
-12	68	53
-13	69	54
-14	70	55
-15	72	56
-16	73	56
-17	74	57
-18	75	58
-19	76	59
-20	78	59
-21	79	60
-22	80	61
-23	81	62
-24	82	62
-25	84	63
-26	85	64
-27	86	64
-28	87	65
-29	88	66
-30	89	67
-31	90	67
-32	92	68

Начальник участка АиМО УЭЗиС Н.М. Попов
Начальник МЭС УЭЗиС С.П. Ежов

Рисунок 3. Температурный график работы тепловых сетей в зоне действия УЭЗиС ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург» в отопительном сезоне 2024-2025 годов (котельная с. Черданцево)

Утверждаю:
Главный инженер
АО «КЗФ»
В.Г. Парыгин
«08» февраля 2024 г.

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК 2024-2025 г.г.



Составил

Начальник УТВиК Мыльникова О.А.

Согласовано

Главный энергетик Ничков С.Ю.

Рисунок 4. Температурный график работы тепловых сетей в зоне действия АО «КЗФ» в отопительном сезоне 2024-2025 годов

Утверждаю:
Генеральный директор
ООО «Кольцовский комбикормовый завод»
_____ Б.Р. Магомедов
«01» августа 2024 г.

Температурный график на отопительный период 2024-2025 г.

Температура наружного воздуха	*Температура воды в подающем трубопроводе*	*Температура воды в обратном трубопроводе*	*Температура воды в подающем трубопроводе (с поправкой)*	*Температура воды в обратном трубопроводе (с поправкой)*
8	39,9	35,6	40,0	36,3
7	41,3	36,6	42,4	37,3
6	42,6	37,5	43,8	38,4
5	43,9	38,5	45,2	39,4
4	45,3	39,4	46,5	40,3
3	46,5	40,4	47,9	41,3
2	47,8	41,3	49,2	42,3
1	49,1	42,2	50,5	43,2
0	50,3	43,1	51,9	44,2
-1	51,6	44	53,2	45,1
-2	52,8	44,8	54,5	46
-3	54,1	45,7	55,7	46,9
-4	55,3	46,5	57	47,8
-5	56,5	47,4	58,3	48,7
-6	57,7	48,2	59,6	49,5
-7	58,9	49	60,8	50,4
-8	60,1	49,9	62	51,2
-9	61,2	50,7	63,3	52,1
-10	62,4	51,5	64,5	52,9
-11	63,6	52,3	65,7	53,8
-12	64,7	53,1	67	54,6
-13	65,9	53,9	68,2	55,4
-14	67	54,7	69,4	56,2
-15	68,2	55,4	70,6	57,1
-16	69,3	56,2	71,8	57,9
-17	70,4	57	73	58,7
-18	71,5	57,7	74,1	59,5
-19	72,7	58,5	75,3	60,2
-20	73,8	59,2	76,5	61
-21	74,9	60	77,6	61,8
-22	76	60,7	78,8	62,6
-23	77,1	61,5	79,9	63,4
-24	78,2	62,2	81,1	64,1
-25	79,3	62,9	82,2	64,9
-26	80,4	63,6	83,4	65,6
-27	81,5	64,4	84,5	66,4
-28	82,5	65,1	85,7	67,2
-29	83,6	65,8	86,8	67,9
-30	84,7	66,5	87,9	68,6
-31	85,8	67,2	89	69,4
-32	86,8	67,9	90,2	70,1
-33	87,9	68,6	91,3	70,8
-34	88,9	69,3	92,4	71,6
-35	90	70	93,5	72,3
Расчет температур наружного воздуха			-35	-35
Расчетная температура внутри отапливаемых помещений			20	20
Поправка на ветер (м/сек)				10

Рисунок 5. Температурный график работы тепловых сетей в зоне действия ООО «ККЗ» в отопительном сезоне 2024-2025 годов

УТВЕРЖДАЮ:
Первый заместитель генерального
директора
Главный инженер АО «ОТСК»
_____ С.В. Кубликов
«__» _____ 2024 г.

Расчетный температурный график, для газовой котельной №1 Сысертсокого УТС, ПО №2, АО «ОТСК» расположенной по адресу: с. Патруши, ул. Тепличная 21

Температура наружного воздуха	Температура воды подающего трубопровода	Температура воды обратного трубопровода,	Температура наружного воздуха,	Температура воды подающего трубопровода	Температура воды обратного трубопровода
+8	51	40	-14	75	56
+7	52	41	-15	76	57
+6	53	42	-16	78	58
+5	54	43	-17	79	59
+4	55	43	-18	80	59
+3	56	44	-19	81	60
+2	57	45	-20	82	61
+1	59	45	-21	83	62
0	60	56	-22	84	62
-1	61	47	-23	85	63
-2	62	48	-24	87	63
-3	63	48	-25	88	64
-4	64	49	-26	89	65
-5	65	50	-27	90	66
-6	66	51	-28	91	67
-7	68	52	-29	92	68
-8	69	53	-30	93	68
-9	70	53	-31	94	68
-10	71	54	-32	95	70
-11	72	55	-33	95	70
-12	73	55	-34	95	70
-13	74	55	-35	95	70

Составил:
Начальника Сысертского УТС ПО №2 В. К. Любимов

Согласовано:
Начальник отдела эксплуатации УТЭ В. А. Пятыгин

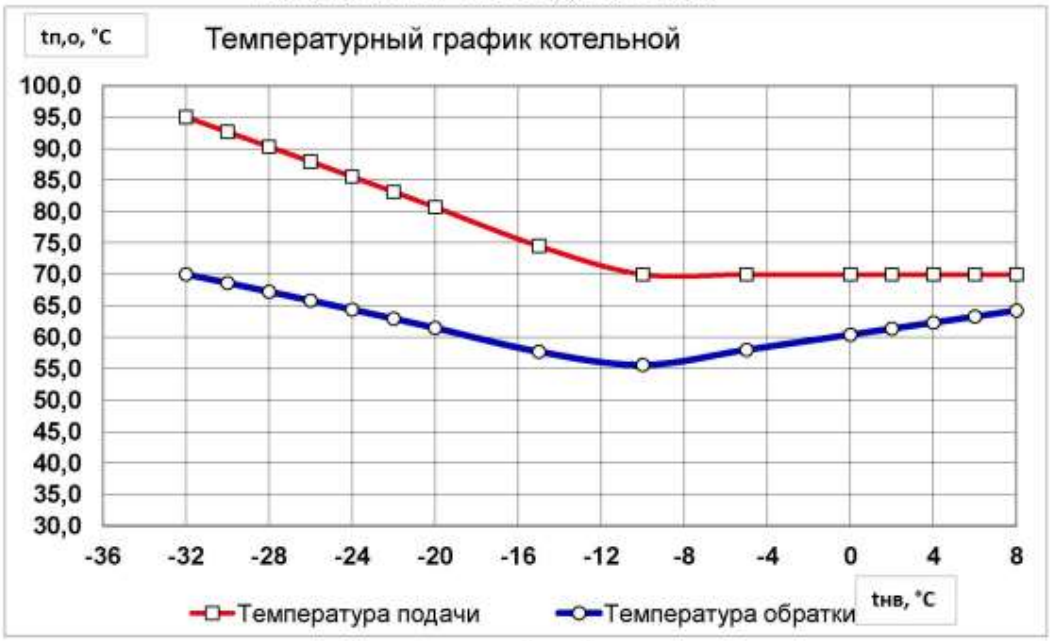
Рисунок 6. Температурный график работы тепловых сетей в зоне действия АО «ОТСК» в отопительном сезоне 2024-2025 годов[5]

[5] До июля 2025 года единой теплоснабжающей организацией для системы теплоснабжения от котельной, расположенной в с. Патруши, ул. Тепличная, 21, являлось АО «ОТСК», с июля 2025 года – МУП ЖКХ «Сысертское».

Утверждаю

Начальник ДТВУ-4 А.С. Родионов

Температурный график
котельной НГЧ ст. Седельниково



Температурный график

$t_н$=	-32	-30	-28	-26	-24	-22	-20	-15	-10	-5	0	2	4	6	8
q=	1,00	0,96	0,92	0,88	0,85	0,81	0,77	0,67	0,58	0,48	0,38	0,35	0,31	0,27	0,23
$t_п$=	95,0	92,7	90,3	87,9	85,5	83,1	80,7	74,5	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0
$t_о$=	70,0	68,6	67,2	65,8	64,4	62,9	61,5	57,7	55,6	58,0	60,4	61,3	62,3	63,3	64,2

Рисунок 7. Температурный график работы тепловых сетей в зоне действия ОАО «РЖД» в отопительном сезоне 2024-2025 годов (котельная на станции Седельниково)

_____Утверждаю

директор МУП ЖКХ «Южное»

Капустин Н.А

График наружного воздуха в зависимости от температуры воды на выходе из котла 2024-25 от 01.08.2024

Температура наружного воздуха	Температура выхода воды из котла
+ 3	46
+2	48
+1	49
0	51
-1	52
-2	54
-3	55
-4	57
-5	58
-6	59
-7	61
-8	62
-9	63
-10	65
-11	66
-12	68
-13	69
-14	70
-15	72
-16	73
-17	74
-18	75
-19	76
-20	77
-21	77
-22	78
-23	78
-24	79
-25	79
-26	80
-27	82
-28	84
-29	86
-30	90

Рисунок 8. Температурный график работы тепловых сетей в зоне действия МУП ЖКХ «Южное» в отопительном сезоне 2024-2025 годов

1.2.8. Среднегодовая загрузка оборудования

Среднегодовая загрузка оборудования источников тепловой энергии Сысертского муниципального округа определена коэффициентами использования установленной тепловой мощности и представлена в таблице № 48.

Таблица № 48

Значение коэффициента использования установленной мощности (КУИМ) для источников тепловой энергии Сысертского муниципального округа

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	КИУМ (%)
1.	Газовая котельная, г. Сысерть, мкр-н Новый	26,6
2.	Газовая котельная, г. Сысерть, ул.4 Пятилетки, 2А	28,3
3.	Газовая котельная г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	н/д
4.	Газовая котельная, г. Сысерть, мкр-н Воробьевка	15,8
5.	Газовая котельная , г. Сысерть, ул. Красногорская, 1	100
6.	Газовая котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	21,1
7.	Угольная котельная, п. Асбест	16,5
8.	Газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, мкр-н Дом отдыха	8,7
9.	Газовая котельная, ДОЛ «Прометей»	10,6
10.	Газовая котельная пионерского лагеря имени Гагарина	34,1
11.	Газовая котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33А	15,5
12.	Газовая котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	47,9
13.	Угольная котельная, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	49,5
14.	Угольная котельная, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59	37,0
15.	Газовая котельная, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	8,7
16.	Угольная котельная, п. Вьюхино	12,8
17.	Газовая котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	34,1
18.	Газовая котельная, б/о «Черданская»	4,9
19.	Угольная котельная, п. Школьный	18,3
20.	Газовая котельная АО «КЗФ», п. Двуреченск	14,3
21.	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	36,83
22.	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	17,84
23.	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	39,2
24.	Газовая котельная, п. Большой Исток (в границах сетей ул. Бажова, Пушкина и пер. Пушкина) (РТПС)	22,4
25.	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Степана Разина, 11Б	73,7
26.	Газовая котельная в п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	5,39
27.	Угольная котельная, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	13,79
28.	Угольная котельная, станция Седельниково	н/д
29.	Газовая котельная, с. Патруши, ул. Центральная, 18А	22,86
30.	Газовая котельная, с. Патруши, ул. Пионерская, 38	95,8
31.	Газовая котельная № 1, с. Патруши, ул. Тепличная, д. 21	7,5
32.	Газовая котельная № 1, с. Щелкун	19,43
33.	Газовая котельная, с. Щелкун, ул. Гагарина, 10	24,9
34.	Газовая котельная № 2, с. Никольское	31,27
35.	Газовая котельная № 3, с. Аверино	3,57

1.2.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Учет тепловой энергии на источниках тепловой энергии Сысертского муниципального округа осуществляется двумя способами:

1) приборный (на основании данных измерительных комплексов и приборов);

2) расчетный (на основании расчетных показателей).

Согласно государственной информационной системе жилищно-коммунального хозяйства (далее – ГИС ЖКХ), в таблице № 49 представлены данные об оснащенности помещений многоквартирных домов, жилых домов индивидуальными приборами учета в Сысертском муниципальном округе.

Таблица № 49

Данные об оснащенности помещений многоквартирных домов, жилых домов индивидуальными приборами учета в Сысертском муниципальном округе

Территория	Общее кол-во помещений, в которые поставляется выбранный ресурс	Кол-во помещений, оснащенных ИПУ	Процент помещений, оснащенных ИПУ (%)	Помещения многоквартирных домов (МКД)				Жилые дома (ЖД)		
				кол-во МКД, в которые поставляется выбранный ресурс	кол-во помещений в МКД, в которые поставляется выбранный коммунальный ресурс	кол-во помещений в МКД, оснащенных ИПУ	процент помещений в МКД, оснащенных ИПУ (%)	кол-во ЖД, в которые поставляется выбранный ресурс	кол-во ЖД, оснащенных ИПУ	процент ЖД, оснащенных ИПУ (%)
п. Большой Исток	1816	0	0,00	93	1783	0	0,00	33	0	0,00
г. Сысерть	7072	192	2,71	116	7049	192	2,72	23	0	0,00
п Двуреченск	1 783	10	0,56	59	1760	8	0,45	23	2	8,70
с Щелкун	339	1	0,29	19	319	0	0,00	20	1	5,00
д Андреевка	19	0	0,00	0	0	0	-	19	0	0,00
п Асбест	51	0	0,00	2	40	0	0,00	11	0	0,00
с Черданцево	17	0	0,00	1	8	0	0,00	9	0	0,00
с Никольское	174	0	0,00	8	166	0	0,00	8	0	0,00
д Большое Седельниково	474	1	0,21	11	468	1	0,21	6	0	0,00
п Верхняя Сысерть	77	0	0,00	5	73	0	0,00	4	0	0,00
п Школьный	30	0	0,00	1	27	0	0,00	3	0	0,00
с Патруши	1365	60	4,40	49	1363	60	4,40	2	0	0,00
п Бобровский	1260	0	0,00	45	1260	0	0,00	0	0	-
п Вьюхино	0	0	-	0	0	0	-	0	0	-
п Октябрьский	91	0	0,00	6	91	0	0,00	0	0	-
с Аверино	0	0	-	0	0	0	-	0	0	-
с Бородулино	89	0	0,00	6	89	0	0,00	0	0	-
с Кашино	264	0	0,00	11	264	0	0,00	0	0	-

1.2.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

В соответствии с предоставленной информацией за 2022-2024 годы отказов оборудования источников тепловой энергии на территории Сысертского муниципального округа не зафиксировано.

1.2.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии Сысертского муниципального округа отсутствуют.

1.2.12. Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

На момент разработки Схемы на территории Сысертского муниципального округа отсутствуют источники тепловой энергии и турбоагрегаты, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.

Перечень энергоисточников и турбоагрегатов электростанций на территории России, мощность которых поставляется в вынужденном режиме, отражен в распоряжении Правительства Российской Федерации от 15.10.2015 № 2065-р «Об отнесении к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме».

Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них

1.3.1. Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения

Газовая котельная, г. Сысерть, мкр-н Новый - система теплоснабжения – закрытая. На территории города Сысерть используется зависимая и независимая схема присоединения горячего водоснабжения. Тепловая сеть двух-, трех-, четырехтрубная. Способ прокладки – надземная и подземная. Система теплоснабжения – закрытая. Общая протяженность сети теплоснабжения от котельной 19,7 км. Тепловой пункт – комплекс устройств, расположенный в обособленном помещении, состоящий из элементов тепловых энергоустановок, обеспечивающих присоединение этих установок к тепловой сети, их работоспособность, управление режимами теплопотребления, трансформацию, регулирование параметров теплоносителя и распределение теплоносителя по типам потребления. В системе централизованного теплоснабжения города Сысерть действуют 10 централизованных тепловых пунктов (далее – ЦТП).

Газовая котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А - система теплоснабжения – закрытая, схема присоединения ГВС – зависимая. Тепловая сеть двухтрубная. Способ прокладки – надземная и подземная. Система теплоснабжения – закрытая. Общая протяженность сети теплоснабжения от котельной 0,717 км.

Газовая котельная, г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б - система теплоснабжения – закрытая. Напор в подающем трубопроводе 36 м, в обратном трубопроводе 27 м. Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 95-70°С на нужды отопления и вентиляции потребителей.

Газовая котельная, г. Сысерть, мкр-н Воробьевка - система теплоснабжения – закрытая. Тепловая сеть двухтрубная, протяженностью 0,975 км. Способ прокладки – надземная и подземная. Потребители тепловой энергии – жилой фонд, объекты соцкультбыта и прочие объекты. Температурный график 95/70.

Газовая котельная, г. Сысерть, ул. Красногорская, 1 - система теплоснабжения – закрытая. Тепловая сеть – двухтрубная. Способ прокладки – подземный. Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 70-50°С на нужды отопления и вентиляции потребителей. Потребители смешанные: промышленные объекты и один многоквартирный жилой дом по адресу: г. Сысерть, ул. Красногорская, д.4

Газовая котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б - система теплоснабжения – закрытая, схема присоединения ГВС – зависимая. Тепловая сеть двухтрубная, протяженностью 2,068 км. Способ прокладки – надземная и подземная. Система теплоснабжения – закрытая. Потребители тепловой энергии – жилой фонд, объекты соцкультбыта и прочие объекты. Температурный график 95/70.

Угольная котельная, п. Асбест - система теплоснабжения – закрытая. Тепловая сеть двухтрубная, протяженностью 0,605 км. Способ прокладки – надземная и подземная. Потребители тепловой энергии - жилой фонд, объекты соцкультбыта и

прочие объекты. Температурный график 95/70.

Газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, мкр-н Дом отдыха - система теплоснабжения – закрытая. Тепловая сеть двухтрубная, протяженностью 0,600 км. Способ прокладки – надземная и подземная. Потребители тепловой энергии – жилой фонд, объекты соцкультбыта и прочие объекты. Температурный график 95/70.

Газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, п/л имени Гагарина - система отопления выполнена в двухтрубном исполнении, закрытого типа с поквартирным учетом тепла. Способ прокладки тепловых сетей – подземный в лотках, изоляция – минеральная вата. Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 70-50°С на нужды отопления и вентиляции потребителей.

Газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей» - схема теплоснабжения – закрытая. Схема присоединения системы отопления – зависимая. Существующая схема теплоснабжения двухтрубная. Протяженность тепловых сетей от котельной 2795 м в двухтрубном исчислении (таблица № 50). Прокладка теплотрассы к потребителям тепла – подземная, надземная. Изоляция – минеральная вата, металлическое покрытие.

Таблица № 50

Существующий перечень участков трубопроводов централизованной системы теплоснабжения (ДОЛ «Прометей»)

Наименование участка	Наружный диаметр трубопроводов на участке Dн (мм)	Внутренний диаметр трубопроводов на участке Dв (мм)	Толщина стенки (мм)	Длина участка L (м)	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Дата ввода в эксплуатацию	Число часов работы в год	Средняя глубина заложения до оси трубопроводов на участке Н (м)	Температурный график работы тепловой сети с указанием температуры срезки (°С)	Величина износа (%)
котельная-ТК4	159	150	4,50	30	стекловата, покрывной материал	подземная	29.05. 1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
котельная-ТК5	159	150	4,50	94	стекловата, покрывной материал	подземная	29.05. 1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
котельная-ТК3	159	150	4,50	11	стекловата, покрывной материал	подземная	29.05. 1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
котельная (У1)-ТК1	76	70	3,00	71	стекловата, покрывной материал	подземная	29.05. 1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
ТК1-У14	89	82	3,50	25	стекловата, покрывной материал	подземная	29.05. 1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
У14-ТСЖ «Южное»	57	50	3,50	18	стекловата, покрывной материал	подземная	29.05. 1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
У14-КПП	44	39	2,50	18	стекловата, покрывной материал	подземная	29.05. 1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
ТК5-У3	89	81	3,50	124	стекловата, покрывной материал	подземная	29.05. 1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
У3-корпуса № 6, 7	57	50	3,50	68	стекловата, покрывной материал	подземная	29.05. 1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
ТК5-ТК6	133	125	4,00	22	стекловата, покрывной материал	подземная	29.05. 1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
ТК6-корпус № 4	57	50	3,50	12	стекловата, покрывной материал	подземная	29.05. 1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
ТК6-ТК7	133	125	4,00	34	стекловата,	подземная	29.05.	5520	1-2	95-70,	80

Наименование участка	Наружный диаметр трубопроводов на участке Dн (мм)	Внутренний диаметр трубопроводов на участке Dв (мм)	Толщина стенки (мм)	Длина участка L (м)	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Дата ввода в эксплуатацию	Число часов работы в год	Средняя глубина заложения до оси трубопроводов на участке H (м)	Температурный график работы тепловой сети с указанием температуры срезки (°С)	Величина износа (%)
					покрывной материал		1999			температура срезки 65	
ТК7-ТК-8	89	82	3,50	35	стекловата, покрывной материал	подземная	29.05. 1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
ТК8-корпус № 5	57	50	3,50	20	стекловата, покрывной материал	подземная	29.05. 1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
ТК7-Дом ремесел	57	50	3,50	24	стекловата, покрывной материал	подземная	29.05. 1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
ТК7-Столовая № 2	76	70	3,00	36	стекловата, покрывной материал	подземная	29.05. 1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
ТК9-Склад	57	50	3,50	60	стекловата, покрывной материал	подземная	29.05. 1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
ТК9-У16	159	150	4,50	30	стекловата, покрывной материал	надземная	29.05. 1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
У16-У7	159	150	4,50	140	стекловата, покрывной материал	надземная	29.05. 1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
У16-У4	89	81	4,00	30	стекловата, покрывной материал	надземная	29.05. 1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
У4-Штаб	57	50	3,50	73	стекловата, покрывной материал	подземная	29.05. 1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
У4-У5	89	82	3,50	30	стекловата, покрывной материал	подземная	29.05. 1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
У5-У6	76	69	3,50	33	стекловата, покрывной материал	подземная	29.05. 1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
У5-корпус № 3	57	50	3,50	7	стекловата, покрывной материал	подземная	29.05. 1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
У6-корпус № 2	57	50	3,50	8	стекловата, покрывной материал	подземная	29.05. 1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
У6-корпус № 1	57	50	3,50	39	стекловата, покрывной материал	подземная	29.05. 1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
ТК3-Прачечная № 2	44	39	2,50	6	стекловата, покрывной материал	надземная	29.05. 1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
ТК3-Хозблок	44	39	2,50	40	стекловата, покрывной материал	подземная	29.05. 1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
ТК4-Склад оборудования	108	100	4,00	40	стекловата, покрывной материал	надземная	29.05. 1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
ТК4-У17	159	150	4,50	25	стекловата, покрывной материал	подземная	29.05. 1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
У17-Администрат. Здание	76	69	3,50	5	стекловата, покрывной материал	подземная	29.05. 1999	5520	1-2	95-70,температура срезки 65	80
У17-Спорткомплекс	159	150	4,50	15	стекловата, покрывной материал	подземная	29.05. 1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
Котельная-ТК9	159	150	4,50	220	стекловата, покрывной материал	надземная	29.05. 1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80

Наименование участка	Наружный диаметр трубопроводов на участке Dн (мм)	Внутренний диаметр трубопроводов на участке Dв (мм)	Толщина стенки (мм)	Длина участка L (м)	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Дата ввода в эксплуатацию	Число часов работы в год	Средняя глубина заложения до оси трубопроводов на участке Н (м)	Температурный график работы тепловой сети с указанием температуры срезки (°С)	Величина износа (%)
ТК9-У7	159	150	4,50	170	стекловата, покрывной материал	надземная	29.05. 1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
У7-Очистные сооружения	89	82	3,50	400	стекловата, покрывной материал	надземная	29.05. 1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
У7-У8	159	150	4,50	120	стекловата, покрывной материал	надземная	29.05. 1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
У8-У9	108	100	4,00	86	стекловата, покрывной материал	надземная	29.05. 1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
У8-Прачечная № 1	76	69	3,50	120	стекловата, покрывной материал	надземная	29.05. 1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
У9-Гараж	57	50	3,50	5	стекловата, покрывной материал	надземная	29.05. 1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
У9-У10	108	100	4,00	18	стекловата, покрывной материал	надземная	29.05. 1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
У10-Гостиница	89	82	3,50	33	стекловата, покрывной материал	подземная	29.05. 1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
У10-У11	108	100	4,00	18	стекловата, покрывной материал	надземная	29.05. 1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
У11-Столовая № 1	108	100	4,00	55	стекловата, покрывной материал	надземная	29.05. 1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
У11-У12	89	82	3,50	83	стекловата, покрывной материал	надземная	29.05. 1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
У12-У13	57	50	3,50	83	стекловата, покрывной материал	надземная	29.05. 1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
У13-Проходная	44	39	2,50	35	стекловата, покрывной материал	подземная	29.05. 1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
У12-Админ.корпус	60	52,4	3,80	118	стекловата, покрывной материал	надземная	29.05. 1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
У13-Дом № 4	57	50	3,50	8	стекловата, покрывной материал	надземная	29.05. 1999	5520	1-2	95-70, температура срезки 65	80
Итого в двухтрубном исчислении (м)				2795							
Итого в однотрубном исчислении (м)				5590							

Газовая котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33А - система теплоснабжения – закрытая. Схема присоединения ГВС – зависимая. Тепловая сеть двухтрубная, протяженностью 3,55 км. Способ прокладки – надземная и подземная. Система теплоснабжения – закрытая. Схема присоединения ГВС – зависимая. Потребители тепловой энергии – жилой фонд, объекты соцкультбыта и прочие объекты. Температурный график 95/70.

Газовая котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17 - система теплоснабжения – закрытая. Тепловая сеть двухтрубная, протяженностью 2,9 км. Способ прокладки – надземная и подземная. Потребители тепловой энергии – жилой фонд, объекты соцкультбыта и прочие объекты. Температурный график 95/70.

Угольная котельная, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4 - система теплоснабжения –

закрытая. Тепловая сеть двухтрубная, протяженностью 0,14 км. Способ прокладки – надземная и подземная. Потребители тепловой энергии – жилой фонд. Температурный график 95/70.

Угольная котельная, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59 - система теплоснабжения – закрытая. Тепловая сеть двухтрубная, протяженностью 0,15 км. Способ прокладки – надземная и подземная. Потребители тепловой энергии – жилой фонд. Температурный график 95/70.

Газовая котельная, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37 - система теплоснабжения – закрытая. Тепловая сеть двухтрубная, протяженностью 1,2 км. Способ прокладки – надземная и подземная. Потребители тепловой энергии – жилой фонд. Температурный график 95/70.

Угольная котельная, п. Вьюхино - система теплоснабжения – закрытая, схема присоединения ГВС – зависимая. Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 95-70°С на нужды отопления и вентиляции потребителей. Потребители тепловой энергии представлены одноэтажными домами, а также социально значимым объектом.

Газовая котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2 – система теплоснабжения – закрытая. Тепловая сеть двухтрубная, протяженностью 1,57 км. Способ прокладки – надземная и подземная. Потребители тепловой энергии – жилой фонд, объекты соцкультбыта и прочие объекты. Температурный график 95/70.

Газовая котельная, б/о «Чердансkая» - схема теплоснабжения – закрытая. Схема присоединения системы отопления – зависимая. Существующая схема теплоснабжения двухтрубная. Протяженность тепловых сетей от котельной составляет 1088,3 м в двухтрубном исчислении (таблица № 51). Теплоизоляция трубопроводов – цилиндры из минеральной ваты с покрытием фольгированной лентой, пенополиуретан с покрытием из полиэтиленовой оболочки.

Таблица № 51

Существующий перечень участков трубопроводов централизованный системы теплоснабжения (б/о «Чердансkая»)

Наименование участка	Наружный диаметр трубопроводов на участке Dн (мм)	Внутренний диаметр трубопроводов на участке Dв (мм)	Толщина стенки (мм)	Длина участка L (м)	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Дата ввода в эксплуатацию	Число часов работы в год	Средняя глубина заложения до оси трубопроводов на участке Н (м)	Температурный график работы тепловой сети с указанием температуры срезки (°С)	Величина износа (%)
Котельная - ТК-1	219	207	6,00	22,2	цилиндр теплоизоляционный из минеральной ваты	подземная	31.12. 2015	5520	1-2	95-70	36
Теплопункт – ТК-1 (жил. пос.)	89	81	4,00	22,2	цилиндр теплоизоляционный из минеральной ваты	подземная	31.12. 2015	5520	1-2	95-70	36
ТК-1 - ТК-10 (жил. пос.)	89	81	4,00	51	цилиндр теплоизоляционный из минеральной ваты	подземная	31.12. 2015	5520	1-2	95-70	36
ТК-1 - ТК-10	108	101	3,50	51	цилиндр теплоизоляционный из минеральной ваты	подземная	31.12. 2015	5520	1-2	95-70	36
ТК-1 – ТК УМП ЖКХ	89	81	4,00	110	цилиндр теплоизоляционный из минеральной ваты	подземная	31.12. 2015	5520	1-2	95-70	36

Наименование участка	Наружный диаметр трубопроводов на участке Dн (мм)	Внутренний диаметр трубопроводов на участке Dв (мм)	Толщина стенки (мм)	Длина участка L (м)	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Дата ввода в эксплуатацию	Число часов работы в год	Средняя глубина заложения до оси трубопроводов на участке Н (м)	Температурный график работы тепловой сети с указанием температуры срезки (°С)	Величина износа (%)
ТК-10 - Производств. Корпус	50	42	4,00	12,8	цилиндр теплоизоляционный из минеральной ваты	подземная	31.12. 2015	5520	1-2	95-70	36
ТК-10 - здание МТС	57	50	3,50	33,9	цилиндр теплоизоляционный из минеральной ваты	подземная	31.12. 2015	5520	1-2	95-70	36
Здание МТС – здание КПП	32	28	3,00	27,2	цилиндр теплоизоляционный из минеральной ваты	подземная	31.12. 2015	5520	1-2	95-70	36
ТК-1 - Склад	32	28	3,00	12,2	цилиндр теплоизоляционный из минеральной ваты	подземная	31.12. 2015	5520	1-2	95-70	36
ТК-1 – ТК-3	219	207	6,00	81	цилиндр теплоизоляционный из минеральной ваты	подземная	31.12. 2015	5520	1-2	95-70	36
ТК-3 – ТК-4	159	151	4,00	81,1	цилиндр теплоизоляционный из минеральной ваты	подземная	31.12. 2015	5520	1-2	95-70	36
ТК-4 - ТК-5	108	101	3,50	47	цилиндр теплоизоляционный из минеральной ваты	подземная	31.12. 2015	5520	1-2	95-70	36
ТК-5 – ТК-5/1	89	82	3,50	51	цилиндр теплоизоляционный из минеральной ваты	подземная	31.12. 2015	5520	1-2	95-70	36
ТК-5/1 – ТК-5/2	57	51	3,00	63	цилиндр теплоизоляционный из минеральной ваты	подземная	31.12. 2015	5520	1-2	95-70	36
ТК-5 – ТК-6	76	70	3,00	77,4	цилиндр теплоизоляционный из минеральной ваты	подземная	31.12. 2015	5520	1-2	95-70	36
ТК-6 – Д 1 - 2	32	26	3,00	14	изолированные трубы для теплотрасс	подземная	31.12. 2015	5520	1-2	95-70	36
ТК-6 – Д 3 - 4	32	26	3,00	47,4	изолированные трубы для теплотрасс	подземная	31.12. 2015	5520	1-2	95-70	36
ТК-6 – Д 5 - 6	32	26	3,00	47	изолированные трубы для теплотрасс	подземная	31.12. 2015	5520	1-2	95-70	36
ТК-6 – Д 7 - 8	32	26	3,00	17,6	изолированные трубы для теплотрасс	подземная	31.12. 2015	5520	1-2	95-70	36
ТК-4 – Учебный корпус № 1	108	101	3,50	110	цилиндр теплоизоляционный из минеральной ваты	подземная	31.12. 2015	5520	1-2	95-70	36
ТК-4 – Блок Б	75	67	4,00	41	изолированные трубы для теплотрасс	подземная	31.12.2 015	5520	1-2	95-70	36
ТК-3 – ТК-9	108	101	3,50	50	цилиндр теплоизоляционный из минеральной ваты	подземная	31.12. 2015	5520	1-2	95-70	36
ТК-9 – здание Жилого корпуса, прачечной-бани	76	69	3,50	18,3	цилиндр теплоизоляционный из минеральной ваты	подземная	31.12. 2015	5520	1-2	95-70	36
Итого в двухтрубном исчислении, м				1088,3							
Итого в однотрубном исчислении, м				2176,6							

Угольная котельная, п. Школьный - система теплоснабжения – закрытая. Тепловая сеть двухтрубная, протяженностью 0,573 км. Способ прокладки – надземная и подземная. Потребители тепловой энергии – жилой фонд, объекты соцкультбыта и прочие объекты. Температурный график 95/70.

Газовая котельная, п. Двуреченск АО «КЗФ» - система теплоснабжения –

открытая. Существующая схема теплоснабжения двухтрубная. Схема присоединения системы отопления – зависимая. Протяженность тепловых сетей, эксплуатацию которых осуществляет ООО «Комфортный город», составляет 7,982 км в двухтрубном исполнении (от границы балансового разграничения). Прокладка теплотрассы – надземная. Изоляция – маты минераловатные прошивные, марки 100.

Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1 - система теплоснабжения – закрытая. Схема подключения абонентов – зависимая. ГВС отсутствует. Общая протяженность сети теплоснабжения 7,783 км в двухтрубном исчислении.

Таблица № 52

Общая протяженность и характеристика тепловой сети п. Большой Исток (МУП ЖКХ «Сысертское»)

№ п/п	Населенный пункт	Наименование участка теплосети	2dy (мм)	L (м)	Способ прокладки	Примечание
1.	п. Большой Исток	теплосеть от газовой котельной до ул. Ленина,121	200	80,0	надземная	-
			200	101,0	подземная	
2.	п. Большой Исток	теплосеть по ул. Ленина	50	584,0	подземная	-
			80	587,0	подземная	
			100	853,0	подземная	
			200	576,0	подземная	
3.	п. Большой Исток	теплосеть от ул. Ленина до ул. Красноармейская,56	80	104,0	надземная	теплосеть 2dy80 L=34,0 м к дому № 52 демонтирована
			80	32,0	подземная	
4.	п. Большой Исток	теплосеть от ул. Ленина,129 до ул. Парковая, 4, 6, 8, 10	50	106,0	подземная	-
			100	194,0	подземная	
5.	п. Большой Исток	теплосеть от ул. Ленина, 153 до ул. Парковая, 12, 14 и МКУ ФКиС «Исток»	50	114,0	надземная	-
			100	116,0	подземная	
6.	п. Большой Исток	теплосеть от ул. Ленина до ул. Береговая,1	50	48,0	подземная	-
			100	32,0	подземная	
7.	п. Большой Исток	Теплосеть от ул. Ленина до ул. Береговая, 3, 5, 7, 9	100	130,0	надземная	-
8.	п. Большой Исток	теплосеть по ул. Береговая, 3, 5, 7, 9	50	98,0	подземная	-
			80	112,0	подземная	
9.	п. Большой Исток	теплосеть по ул. Советская	80	360,0	надземная	-
10.	п. Большой Исток	теплосеть по ул. Металлистов	50	141,0	подземная	демонтаж - 264,0м
			80	261,0	подземная	-
			100	34,0	подземная	-
11.	п. Большой Исток	теплосеть по ул. Заводская	50	188,0	подземная	-
			80	24,0	надземная	
			80	128,0	подземная	
12.	п. Большой Исток	теплосеть от котельной по пер. Бабушкина до ТК Гагарина, 1	200	243,0	надземная	-
			200	237	подземная	
13.	п. Большой Исток	теплосеть от пер. Бабушкина до ул. Октябрьская, 29, 33	100	50	надземная	-
			100	70	подземная	
14.	п. Большой Исток	теплосеть по ул. Октябрьская	50	165	подземная	-
			80	78	подземная	
			100	62	надземная	
			150	145	надземная	
15.	п. Большой Исток	теплотрасса по ул. Демьяна Бедного, в том числе теплосеть от ул. Демьяна Бедного, 18А до ул. Октябрьская, 28, 30, теплотрасса от ТК № 7 до ввода в дом № 28 по ул. Октябрьская	100	130	подземная	-
16.	п. Большой Исток	теплосеть от ул. Демьяна Бедного, 18А до ул. Гагарина, 19, 20 и ул. Колхозная	50	181	подземная	-
			80	65	надземная	
			100	66	подземная	
			150	88	надземная	
17.	п. Большой Исток	теплосеть по ул. Гагарина, в том числе теплотрасса от ТК № 1 до ТК № 6, теплотрасса от ТК № 4 до ТК № 6, теплотрасса от ТК № 5 до д/ком, теплотрасса от ТК № 6 до ввода в дом № 37 по ул. Колхозная, теплотрасса от ТК № 6 до ввода в дом № 39 по ул. Колхозная, теплотрасса от ТК № 6 до ввода в дом № 43А по ул. Колхозная, теплотрасса от ТК № 7 до ввода в дом № 28 по ул. Октябрьская, теплотрасса от ТК № 7 до ввода в коттеджи, теплотрасса от ТК № 8 до ввода в дом по ул. Гагарина	50	650	подземная	-
			100	195	подземная	замена трубопроводов dy150 на dy100 и dy50
			200	355	подземная	-

№ п/п	Населенный пункт	Наименование участка теплосети	2dy (мм)	L (м)	Способ прокладки	Примечание
18.	Итого:			7783		

Блочная газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2 - система теплоснабжения – закрытая. Схема подключения абонентов – зависимая. ГВС отсутствует. Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 95-70°С на нужды отопления и вентиляции потребителей.

Газовая котельная, п. Большой Исток (АО «Б-Истокское РТПС») - система теплоснабжения – закрытая. Протяженность сети теплоснабжения от котельной составляет 1797 м.

Таблица № 53

Перечень участков трубопроводов от котельной АО «Б-Истокское РТПС»

№ п/п	Населенный пункт	Наименование участка теплосети	2dy (мм)	L (м)	Способ прокладки	Примечание
1.	п. Большой Исток	теплосеть от границы балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности АО «Б-Истокское РТПС» до ул. Бажова	164	150	надземная	-
2.	п. Большой Исток	теплосеть от ул. Бажова до ул. Пушкина, 2	280	50	надземная подземная	-
3.	п. Большой Исток	теплосеть от ул. Бажова до ул. Пушкина, 27	353	150	надземная	-
4.	п. Большой Исток	теплосеть по ул. Пушкина	1000	50, 80, 100	подземная надземная	-
5.	Итого:			1797		

Газовая котельная, п. Большой Исток (ООО «Кольцовский комбикормовый завод») - система теплоснабжения – закрытая. Схема подключения абонентов – зависимая. ГВС отсутствует. Протяженность сети теплоснабжения от котельной 3370 м.

Таблица № 54

Существующий перечень участков трубопроводов от котельной ООО «ККЗ»

Наименование участка	Наружный диаметр трубопроводов на участке Dн (мм)	Внутренний диаметр трубопроводов на участке Dв (мм)	Толщина стенки (мм)	Длина участка L (м)	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)	Назначение	Число часов работы	Средняя глубина заложения до оси трубопроводов на участке H (м)	Температурный график работы тепловой сети с указанием температуры срезки (°С)	Год ввода в эксплуатацию	Величина износа (%)
Теплосеть от котельной ООО «ККЗ»	57	51	3,00	410	маты мин. ваты	наземный	2003	передача тепловой энергии	24 (в отопительный период)	1	90/70	2003	25
	79	73	3,00	420	маты мин. ваты	наземный	2003	передача тепловой энергии		1	90/70	2003	25
	108	100	4,00	450	маты мин. ваты	наземный	2003	передача тепловой энергии		1	90/70	2003	25
	133	125	4,00	1450	маты мин. ваты	наземный	2003	передача тепловой энергии		1	90/70	2003	25
	159	149	5,00	180	маты мин. ваты	наземный	1995	передача тепловой энергии		1	90/70	2003	45
	219	203	8,00	460	маты мин. ваты	наземный	1975	передача тепловой энергии		1	90/70	2003	45
Итого:				3370									

Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Степан Разина, 11Б - система теплоснабжения – закрытая. Протяженность сети теплоснабжения от котельной ООО «УК Энергия» до многоквартирных домов 564 м в двухтрубном исчислении.

Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 70-50°С на нужды отопления и вентиляции потребителей.

Газовая котельная, п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б - система теплоснабжения – закрытая. Схема подключения абонентов – зависимая. Общая протяженность сети теплоснабжения 2,978 км в двухтрубном исчислении.

Таблица № 55

Общая протяженность и характеристика тепловой сети

№ п/п	Населенный пункт	Наименование участка теплосети	L (м)	2dy (мм)	Способ прокладки
1.	п. Октябрьский	теплосеть от газовой котельной до больницы (ул. Дружбы)	532	250	надземная
2.	п. Октябрьский	теплосеть от больницы до ЦТП (ул. Чапаева)	450	250	надземная
3.	п. Октябрьский	теплосеть от ЦТП (ул. Чапаева) до разводящей сети	25	250	надземная
4.	п. Октябрьский	теплосеть от разводящей сети до МАОУ № 18	107	100	надземная
5.	п. Октябрьский	теплосеть от ЦТП до МБУК	196	100	надземная
6.	п. Октябрьский	врезка на МБУК	64	50	подземная
7.	п. Октябрьский	теплосеть от МБУК до ул. Свердлова	115	150	надземная
8.	п. Октябрьский	теплосеть по ул. Свердлова	470	50	подземная
9.	п. Октябрьский	теплосеть от МАОУ до Чапаева, 1, 1А	111	100	подземная
10.	п. Октябрьский	теплосеть от ЦТП до ул. Чапаева, 2	25	50	подземная
		ул. Чапаева, 2 до 3А	75	100	надземная
11.	п. Октябрьский	теплосеть от ул. Чапаева,2 до 3А	40	50	подземная
			40	100	подземная
12.	п. Октябрьский	теплосеть от ул. Чапаева,3А до ул. Маяковского	133	100	подземная
13.	п. Октябрьский	теплосеть от ул. Маяковского, 6 до ул. Свердлова, 45	33	50	подземная
			53	100	подземная
14.	п. Октябрьский	от ЦТП до ул. Чапаева	216	100	надземная
15.	п. Октябрьский	теплосеть от МАДОУ № 13 (старый корпус) до МАДОУ № 13 (новый корпус)	166	50	подземная
16.	п. Октябрьский	теплосеть от ул. Чапаева, 3А до МАДОУ № 13	127	100	подземная
17.	Итого:		2978		

Угольная котельная, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15 - система теплоснабжения – закрытая. Схема подключения абонентов – зависимая. Общая протяженность сети теплоснабжения 1,518 км в двухтрубном исчислении.

Таблица № 56

Общая протяженность и характеристика тепловой сети от котельной

№ п/п	Населенный пункт	Наименование участка теплосети	L (м)	2dy (мм)	Способ прокладки
1.	д. Большое Седельниково	теплосеть от котельной до ул. Свердлова	60	100	подземная
2.	д. Большое Седельниково	теплосеть до ул. Свердлова,15	43	70	подземная
3.	д. Большое Седельниково	теплосеть по ул. Свердлова, 28, 30	65	25	подземная
4.	д. Большое Седельниково	теплосеть от МАОУ № 10, в том числе ул. Свердлова,42	88	50	надземная
			112	100	подземная
5.	д. Большое Седельниково	теплосеть по ул. Ленина	250	50	подземная
			139	70	подземная
			37	80	подземная
			74	150	подземная
6.	д. Большое Седельниково	спутник холодного водоснабжения по ул. 1 Мая	650	20	подземная
7.	Итого:		1518		

Угольная котельная, д. Большое Седельниково (станция Седельниково) ОАО «РЖД» - система теплоснабжения – закрытая.

Таблица № 57

Характеристика тепловой сети от котельной, д. Большое Седельниково, ул. Лесная (станция Седельниково)

№ п/п	Населенный пункт	Протяженность (м)	2dy (мм)	Способ прокладки
1.	д. Большое Седельниково (станция)	55,7	80	надземная
2.		56	100	надземная
3.		10,7	150	надземная
4.		401,2	200	надземная
5.		1814,4	300	надземная
6.		92	300	подземная
7.	Итого:	2430,0		

Газовая котельная, с. Патруши, ул. Центральная, 18А - система теплоснабжения – закрытая. Схема подключения абонентов – зависимая. Общая

протяженность сети теплоснабжения с. Патруши (МУП ЖКХ «Сысертское») 0,199 км в двухтрубном исчислении.

Таблица № 58

Общая протяженность и характеристика тепловой сети с. Патруши (МУП ЖКХ «Сысертское»)

№ п/п	Населенный пункт	Наименование участка тепловой сети	L (м)	2dy (мм)	Способ прокладки
1.	с. Патруши	теплосеть от котельной по адресу: с. Патруши, ул. Центральная, 18А до жилых домов № 18, 20, 22, 24	60,65	70	подземная
2.			15,8	80	подземная
3.			122,6	100	подземная
4.	Итого:		199,05		

Газовая котельная, с. Патруши, ул. Пионерская, 38 - схема теплоснабжения – закрытая. Протяженность сети теплоснабжения от котельной ООО «УК Энергия» до многоквартирных домов 1204 м в двухтрубном исчислении. Диаметр трубопроводов отопления 2Д-159 мм, 108 мм, 89 мм. Температурный график котельной 95/70 °С (круглогодичный: зима-отопление, лето-ГВС). Рабочее давление теплоносителя в подающем трубопроводе (Р1) = 5,6 кгс/см^2, давление теплоносителя в обратном трубопроводе (Р2) = 4,3 кгс/см^2.

Газовая котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21 (МУП ЖКХ «Сысертское») в

Таблица № 59

Перечень трубопроводов от котельной, распложенной по адресу: ул. Тепличная, 21, в с. Патруши и с. Бородулино

№ п/п	Населенный пункт	Наименование участка тепловой сети	L (м)	2dy (мм)	Способ прокладки
1.	с. Патруши	теплосеть от центральной котельной до центрального теплопункта (далее - ЦТП) по ул. Революции	1653,0	150	надземная
			197,00	150	подземная
2.	с. Патруши	теплосеть по ул. Революции	61,0	50	надземная
			462,0	100	подземная
			227,0	150	подземная
3.	с. Патруши	теплосеть по ул. Строителей	102,0	100	подземная
4.	с. Патруши	теплосеть по ул. Советской	225,3	100	подземная
			434,7	100	надземная
5.	с. Патруши	теплосеть от котельной до ул. Тепличной	805,0	250	надземная
6.	с. Патруши	Теплосеть по ул. Тепличной	301,7	50	подземная
			573,1	250	надземная
			225,2	100	подземная
7.	с. Патруши	теплосеть от ул. Тепличной до ЦТП	173,0	250	подземная
8.	с. Патруши	теплосеть от ЦТП по ул. Центральной	791,8	50	подземная
			68,1	80	подземная
			328,3	100	подземная
			211,8	150	подземная
9.	с. Патруши	теплосеть по ул. Колхозной	200,0	100	подземная
10.	с. Патруши	теплосеть от ЦТП по ул. Российской	322,9	100	подземная
			129,7	150	подземная
			201,1	200	подземная
			46,3	250	подземная
11.	с. Патруши	теплосеть от котельной до жилых домов № 18, 20, 22, 24 по ул. Центральной	60,65	70	подземная
			15,8	80	подземная
			122,6	100	подземная
12.	Итого по с. Патруши		7939,05		
13.	с. Бородулино	теплосеть от ул. Тепличной до ООО «Агростройинвест»	1290,0	150	надземная
			60,0	150	подземная
14.	с. Бородулино	теплосеть от ООО «Агростройинвест» по ул. Октябрьской, ул. Советской	296,1	100	надземная
			955,5	100	подземная
			244,2	150	надземная
			304,2	150	подземная
15.	Итого по с. Бородулино		3150,00		

Газовая котельная № 1, с. Щелкун - схема теплоснабжения – открытая, схема подключения абонентов – зависимая. Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 70-50°С на нужды отопления и вентиляции потребителей. Передача тепловой энергии осуществляется системой трубопроводов, протяженностью 2,68 км (в двухтрубном исполнении).

Таблица № 60

Существующий перечень участков трубопроводов теплоснабжения

Наименование участка теплоснабжения от газовой котельной № 1, с Щелкун	Наружный диаметр трубопроводов на участке Dн (мм)	Внутренний диаметр трубопроводов на участке Dв (мм)	Толщина стенки (мм)	Длина участка в двухтрубном исчислении,L (м)	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Назначение	Число часов работы	Средняя глубина заложения до оси трубопроводов на участке H (м)	Температурный график работы тепловой сети с указанием температуры срезки (°С)	Год ввода в эксплуатацию	Величина износа (%)
котельная – ул. Строителей	-	240	4,50	210	мин. вата	наружная	1999	тепловая сеть	5280	-	50-70	1999	50
ул. Строителей	-	150	4,50	420	мин. вата	наружная	1999	тепловая сеть	5280	-	50-70	1999	40
ул. Мира	-	150	4,50	1150	мин. вата	наружная	1999	тепловая сеть	5280	-	50-70	1999	50
ул. Гагарина	-	150	4,00	200	мин. вата	наружная	1999	тепловая сеть	5280	-	50-70	1999	50
ДК - детский сад	-	100	4,00	350	мин. вата	наружная	1999	тепловая сеть	5280	-	50-70	1999	50
ул. Мира	-	57	4,00	350	мин. вата	наружная	1999	тепловая сеть	5280	-	50-70	1999	50
Итого:				2680									

Газовая котельная, с. Щелкун, ул. Гагарина, 10 - система теплоснабжения – закрытая. На территории с. Щелкун (ТСЖ «Связист») используется независимая схема присоединения горячего водоснабжения. Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 70-50°С на нужды отопления и вентиляции потребителей. Тепловая сеть и сети ГВС двухтрубные. Способ прокладки – подземный. Общая протяженность сети теплоснабжения от котельной ул. Гагарина, 10 - 1,92 км.

Газовая котельная № 2, с. Никольское - схема теплоснабжения – открытая, схема подключения абонентов – зависимая. Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 70-50°С на нужды отопления и вентиляции потребителей. Передача тепловой энергии на отопление производится системой трубопроводов, протяженностью 2115 м (в двухтрубном исполнении).

Таблица № 61

Существующий перечень участков трубопроводов теплоснабжения

Наименование участка теплоснабжения от газовой котельной № 2, с. Никольское	Наружный диаметр трубопроводов на участке Dн (мм)	Внутренний диаметр трубопроводов на участке Dв (мм)	Толщина стенки (мм)	Длина участка в двухтрубном исчислении, L (м)	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Назначение	Число часов работы	Средняя глубина заложения до оси трубопроводов на участке H (м)	Температурный график работы тепловой сети с указанием температуры срезки (°С)	Год ввода в эксплуатацию	Величина износа (%)
газовая котельная-ул. Жукова	сталь	230	4,50	200	мин. вата	подземный	1999	тепло	5300	1,8	50-70	1999	60
ул. Жукова	сталь	100	4,50	1140	мин. вата	наружный	1999	тепло	5300	н/д	50-70	1999	50
г/к больница	сталь	100	4,00	475	мин. вата	наружный	1999	тепло	5300	н/д	50-70	1999	50
ул. 1 мая	сталь	100	4,00	300	мин. вата	наружный	2004	тепло	5300	н/д	50-70	2004	40
Итого:				2115									

Газовая котельная № 3, с. Аверино - схема теплоснабжения – открытая, схема подключения абонентов – зависимая. Тепловой схемой в отопительный период предусматривается подача воды с температурой 70-50°С на нужды отопления и вентиляции потребителей. Передача тепловой энергии на отопление производится системой трубопроводов, протяженностью 360 м (в двухтрубном исполнении).

Таблица № 62

Существующий перечень участков трубопроводов теплоснабжения

Наименование участка теплоснабжения от газовой котельной № 3, с. Аверино	Наружный диаметр трубопроводов на участке Dн (мм)	Внутренний диаметр трубопроводов на участке Dв (мм)	Толщина стенки (мм)	Длина участка в двухтрубном исчислении, L (м)	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Назначение	Число часов работы	Средняя глубина заложения до оси трубопроводов на участке H (м)	Температурный график работы тепловой сети с указанием температуры срезки (°С)	Год ввода в эксплуатацию	Величина износа (%)
ул. Гагарина	108	100	4,00	360	мин. вата	наружный	2004	тепло	5300		50-70	2004	70
Итого:				360									

1.3.2. Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии

Схемы существующего расположения сетей теплоснабжения и горячего водоснабжения в зонах действия источников тепловой энергии представлены в Приложении № 8 к Схеме.

Схемы перспективного расположения сетей теплоснабжения и горячего водоснабжения в зонах действия источников тепловой энергии представлены в Приложении № 8 к Схеме.

1.3.3. Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключенных к таким участкам

Параметры тепловых сетей Сысертского муниципального округа представлены в приложении № 1 к Схеме (данные из геоинформационной системы Zulu).

1.3.4. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях

Таблица № 63

Характеристики основной арматуры на тепловых сетях от угольной котельной станция Седельниково

№ п/п	Тип арматуры	Кол-во (шт.)	Год установки	Техническая характеристика	
				напор (кгс/см$^{2)}$	диаметр (мм)
1.	30б3бк	18	1986	8	50
2.	30ч17бк	41	1991	8	80
3.	30ч17бк	17	1989	8	100
4.	30ч17бк	34	1987	8	150
5.	30ч17бк	22	1996	8	200
6.	30ч17бк	14	1988	8	250
7.	30ч17бк	9	1999	8	300
8.	Обратный клапан	8	1987	8	50
9.	-	8	1987	8	80
10.	-	8	1988	8	100

№ п/п	Тип арматуры	Кол-во (шт.)	Год установки	Техническая характеристика	
				напор (кгс/см$^{2)}$	диаметр (мм)
11.	-	15	1988	8	150
12.	-	6	1986	8	200
13.	15ч8р (вентиль)	62	1987	5,2	15
14.	15ч8р2	40	1987	5,2	32
15.	15ч8бр	60	1987	5,2	25
16.	15кч18р	3	1997	5,2	40
17.	15кч18р	56	1990	5,2	50
18.	15кч18р	12	1991	5,2	80
19.	15кч18р	4	1989	5,2	150
20.	15кч18р	9	1999	5,2	120

Таблица № 64

Характеристика основной арматуры, установленной на газовой котельной, с. Патруши, ул. Тепличная, 21

Наименование арматуры	Тип арматуры	Год установки	Количество (шт.)	Тех. характеристика	
				напор (кгс/см$^{2)}$	диаметр (мм)
Внутренний контур тепловой					
Котловой контур	запорная	н/д	4	6	159
Сетевые насосы	запорная	н/д	2	6	219
	запорная	н/д	2	6	326
Газопровод	запорная	1974	2	6	159
Подающий и обратный коллектора	запорная	н/д	1	6	219
	запорная	н/д	2	6	108
	запорная	н/д	3	6	159
Контур ХВО					
Водопровод	запорная	1974	2	6	159
Подпиточные насосы	запорная	н/д	4	6	219
	запорная	н/д	4	6	159
	запорная	н/д	9	6	108
	запорная	н/д	3	6	89
	запорная	н/д	4	6	57
Бак	запорная	н/д	6	6	108
	запорная	н/д	3	6	159
Фильтра механические и ионообменные	н/д	н/д	12	6	32
	н/д	н/д	6	6	159
Тепловые сети					
Коллектор подающий	стальная труба	2017	1 (15 м)	10	500
Коллектор обратный	стальная труба	2017	1(30 м)	10	500

Таблица № 65

Сетевая арматура на тепловых сетях от котельной ДОЛ «Прометей»

Условный диаметр задвижки, вентиля (мм)	Количество чугунных задвижек (шт.)	Количество стальных задвижек (шт.)	Количество вентилей (шт.)
32,0	-	-	12
50,0	22	-	-
80,0	16	-	-
80,0	12	-	-
100,0	22	-	-
150,0	8	-	-

Таблица № 66

Сетевая арматура на тепловых сетях от котельной б/о «Черданская»

Номер участка	Условный диаметр задвижки, вентиля (мм)	Количество арматуры, фланцевой (шт.)	Количество арматуры под приварку (шт.)	Количество арматуры муфтовой (шт.)	Количество воздушников и дренажей
ТК-1	100	2	-	-	-
	32	-	-	2	
	20	-	-	-	2
ТК-3	100	2	-	-	-
	15		-	-	2
ТК-4	125	2	-	-	-
	65	-	2	-	-
	40	-	4	-	-
	15	-	-	-	4
ТК-5	65	2	-	-	-
	25	-	-	2	2

Номер участка	Условный диаметр задвижки, вентиля (мм)	Количество арматуры, фланцевой (шт.)	Количество арматуры под приварку (шт.)	Количество арматуры муфтовой (шт.)	Количество воздушников и дренажей
	15	-	-	2	2
ТК-5/1	50	2	-	-	-
	25	-	-	-	2
ТК-5/2	50	2	-	-	-
	25	-	-	-	2
ТК-6	50	4	-	-	-
	25	-	-	6	-
	15	-	-	-	6
ТК-9	80	2	-	-	-
	65	2	-	-	-
	40	-	-	2	-
	20	-	-	2	-
	15	-	-	-	2
ТК-10	50	2	-	-	-
	40	2	-	-	-
	15	-	-	-	2

Таблица № 67

Дренажная арматура, воздушники, насосы, перемычки от котельной б/о «Черданская»

Условный диаметр дренажной арматуры (мм)	Количество дренажей (шт.)	Условный диаметр воздушника (мм)	Количество воздушников (шт.)	Тип сетевого насоса, циркуляционного насоса	Количество насосов (шт.)
25	30	15	6	SHE-65-160/92/P Lowara	4
15	10	-	-	UPS 40-50|2F 220 Grundfos	1

Система отопления в котельной заполняется из системы холодного водоснабжения села через запорную арматуру с проходным сечением 57 мм.

По остальным котельным информация о типах и количестве регулирующей и секционирующей арматуре отсутствует.

1.3.5. Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов

Тепловой пункт – комплекс устройств, расположенный в обособленном помещении, состоящий из элементов тепловых энергоустановок, обеспечивающих присоединение этих установок к тепловой сети, их работоспособность, управление режимами теплопотребления, трансформацию, регулирование параметров теплоносителя и распределение теплоносителя по типам потребления.

В системе централизованного теплоснабжения города Сысерть действуют 10 централизованных тепловых пунктов (ЦТП).

Таблица № 68

Перечень тепловых камер от котельной ДОЛ «Прометей»

№ камеры	Высота камеры (мм)	Длина камеры (мм)	Ширина камеры (мм)	Толщина стенки (мм)	Конструкция перекрытия	Наличие неподвиж. опор	Наличие гидроизоляции	Наличие дренажей	Материал стенки
№ 1, 3, 4, 5, 6, 7, 10	1000	1400	1400	120	металлическая. крышка	нет	есть	есть	кирпич
№ 8, 9, 11, 12	600	800	800	120	металлическая крышка	нет	есть	есть	кирпич

Информация о типах и строительных особенностях остальных тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов на территории Сысертского муниципального округа отсутствует.

1.3.6. Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности

Регулирование отпуска тепловой энергии – качественное, за счет изменения температуры воды в подающем трубопроводе тепловой сети в зависимости от текущей температуры наружного воздуха при постоянном расходе циркулирующей воды.

Температурные графики регулирования отпуска тепловой энергии представлены в пункте 1.2.7 Схемы.

1.3.7. Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети

В соответствии с пунктом 127 Правил технической эксплуатации объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок, утвержденных приказом Минэнерго России от 14.05.2025 № 511, допустимые предельные значения отклонений от температурного графика и заданного гидравлического режима не должны снижать качество теплоснабжения и не могут превышать для источников тепловой энергии следующих значений:

- по температуре воды, поступающей в тепловую сеть, $\pm$ 3%;
- по давлению в подающих трубопроводах $\pm$ 5%;
- по давлению в обратных трубопроводах $\pm$ 20 кПа ($\pm$ 0,2 кгс/см^2).

Отклонение фактической среднесуточной температуры обратной воды из тепловой сети может превышать заданную графиком не более чем на +5%. Понижение фактической температуры обратной воды по сравнению с графиком не лимитируется.

Фактические температурные режимы отпуска тепловой энергии в тепловые сети на момент проведения разработки схемы теплоснабжения Сысертского муниципального округа соответствуют утвержденным графикам регулирования отпуска тепловой энергии.

1.3.8. Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей

При разработке электронной модели системы теплоснабжения использован программный расчетный комплекс Zulu Thermo.

Электронная модель используется в качестве основного инструментария для проведения теплогидравлических расчетов для различных сценариев развития системы теплоснабжения Сысертского муниципального округа. Пакет Zulu Thermo позволяет создать расчетную математическую модель сети, выполнить паспортизацию сети, на основе созданной модели решать информационные задачи, задачи топологического анализа и выполнять различные теплогидравлические расчеты.

Гидравлические расчеты и пьезометрические графики тепловых сетей представлены в Приложении № 2 к Схеме.

Рекомендуется производить гидравлический расчет при всех изменениях тепловых нагрузок у потребителей (отключение от централизованного отопления и переход на индивидуальные источники тепловой энергии или подключение новых потребителей).

1.3.9. Статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет

По предоставленной информации, в Сысертском муниципальном округе отказов тепловых сетей за период с 2021 по 2024 годы не зафиксировано.

1.3.10. Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет

По предоставленной информации, в Сысертском муниципальном округе отказов

тепловых сетей за период с 2021 по 2024 годы не зафиксировано.

1.3.11. Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов

В Сысертском муниципальном округе ежегодно проводятся промывки и испытания тепловых сетей на гидравлическую плотность. Также проводится регулярный осмотр состояния тепловых камер. Промывки и опрессовки наружных тепловых сетей проводится по окончании отопительного сезона в соответствии с графиком. Планирование капитальных ремонтов производится исходя из текущего технического состояния тепловых сетей.

На основании Типовой инструкции по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения, утвержденной приказом Госстроя России от 13.12.2000 № 285, в каждой организации должен быть организован плановый ремонт оборудования, трубопроводов, зданий и сооружений.

По истечении расчетного срока службы (расчетного ресурса) трубопровод должен пройти техническое диагностирование по методике, согласованной с уполномоченным государственным органом в области промышленной безопасности, или демонтирован. Техническое диагностирование должно выполняться организацией, имеющей лицензию уполномоченного государственного органа в области промышленной безопасности на проведение экспертизы промышленной безопасности.

Методика технического диагностирования трубопроводов тепловых сетей (далее - Методика) разработана в целях повышения промышленной безопасности трубопроводов тепловых сетей. Методика соответствует законодательству Российской Федерации в области эксплуатации, экспертизы промышленной безопасности и оценки остаточного ресурса трубопроводов тепловых сетей и учитывает передовой опыт отечественных и зарубежных компаний в области диагностики и оценки рисков на трубопроводах.

Методика определяет объем, рекомендуемый порядок и правила определения технического состояния и срока безопасной эксплуатации трубопроводов тепловых сетей.

Методика устанавливает требования к программам диагностирования трубопроводов, приборному и инструментальному обеспечению диагностических работ, к исходным данным и результатам диагностики, содержит принципы и основные положения анализа и обработки результатов диагностики, перечень критериев отбраковки, основные положения и подходы к оценке остаточного ресурса.

Техническое диагностирование трубопроводов производится с целью:

- оценки фактического состояния эксплуатируемого трубопровода;
- оценки срока безопасной эксплуатации;
- разработки рекомендаций по дальнейшей эксплуатации трубопроводов.

Задачами технического диагностирования трубопроводов являются:

- оценка базовых характеристик эксплуатируемого трубопровода;
- диагностирование и контроль технического состояния;
- ранжирование эксплуатируемых трубопроводов по их надежности;
- прогнозирование технического состояния.

Решение о проведении технического диагностирования трубопроводов принимает организация - владелец трубопровода.

Работы по техническому диагностированию проводятся экспертной организацией на основании договора с организацией - владельцем трубопровода.

1.3.12. Описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей

Периодичность и проведение летних ремонтов регламентируется Правилами технической эксплуатации объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок, а также требованиями Типовой инструкции по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения.

По окончании ремонтных работ на квартальных тепловых сетях магистральных теплопроводах проводятся повторные гидравлические испытания трубопроводов на прочность. После проведения визуального обследования происходит запуск системы теплоснабжения с последующей проверкой качества выполненных работ. В случае проведения замены или ремонта магистрального трубопровода большой протяженности производятся гидравлические испытания участка трубопровода в соответствии с требованиями технических регламентов.

В Сысертском муниципальном округе данные мероприятия проводятся ежегодно в период подготовки к отопительному сезону и соответствуют техническим регламентам процедур летних ремонтов.

1.3.13. Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя

Расчет нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии выполняется на основании Порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, утвержденного приказом Минэнерго России от 30.12.2008 № 325.

Расчет нормативных эксплуатационных технологических затрат (потерь) теплоносителей:

Потери с нормативной утечкой. Теплоноситель (вода)

Нормативные значения годовых потерь теплоносителя:

$$G_{ут.н.} = \frac{\alpha V_{ср.год} n_{год}}{100} = m_{у.год.н} \cdot n_{год}, \text{ м}^3$$

, где

α – норма среднегодовой утечки теплоносителя, принимаемая в пределах 0,25% (0,0025) от среднегодовой емкости трубопровода тепловой сети;

$n_{год}$ – продолжительность функционирования тепловой сети в течение года (час);

$V_{ср.год}$ – среднегодовая емкость тепловой сети ($м^3$);

Здесь и далее номера формул указаны в соответствии с Инструкцией по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, утвержденной приказом Минэнерго России от 30.12.2009 № 325.

$$V_{ср.год} = \frac{V_{от} n_{от} + V_{л} n_{л}}{n_{от} + n_{л}}, \text{ м}^3$$

, где

$V_{от}$ и $V_{л}$ – емкость трубопроводов тепловой сети соответственно в отопительном и неотопительном периодах ($м^3$);

$n_{от}$ и $n_{л}$ – продолжительность функционирования тепловой сети соответственно в отопительном и неотопительном периодах (час).

Для многотрубных систем теплоснабжения (раздельные тепловые сети для отопления и горячего водоснабжения) объем сети определяется:

для отопления - по отопительному периоду:

$$G^{от}_{ут.н} = \alpha \, V_{от} n_{от}, \text{ м}^3$$

Затраты на пусковое заполнение

Технологические затраты теплоносителя, связанные с вводом в эксплуатацию трубопроводов тепловых сетей, как новых, так и после планового ремонта или реконструкции, принимаются условно в размере 1,5- кратной емкости тепловой сети находящейся в ведении организации, осуществляющей передачу тепловой энергии:

$$G_{зап} = 1{,}0 \text{ x } V_{тр}, \text{ м}^3$$

Технологические затраты теплоносителя, обусловленные его сливом приборами автоматики и защиты тепловых сетей и систем теплопотребления, не рассчитываются, так как в проекте сетей не предусмотрены приборы автоматики и защиты тепловых сетей.

Расчет нормативных эксплуатационных потерь тепловой энергии, обусловленных потерями теплоносителя

Нормативные потери тепловой энергии с утечкой теплоносителя. Теплоноситель «вода»:

$$Q_{у.н.} = m_{у.н.год} \cdot \rho^{o}_{год} \, c \, [b t_{1год} + (1\text{-}b) \, t_{2год} - t_{х.год})]. \, n_{год}.10^{-6}, \text{ Гкал}$$

, где

$m_{у.н.год}$ – среднечасовая годовая норма потерь теплоносителя, обусловленная утечкой ($м^3$/ч);

$\rho^{o}_{год}$ – среднегодовая плотность теплоносителя при среднем значении температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах тепловой сети (кг/$м^3$);

$t_{1год}$ и $t_{2год}$ – среднегодовые значения температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах тепловой сети (°С);

$t_{х.год}$ – среднегодовое значение температуры холодной воды, подаваемой на источник теплоснабжения и используемой для подпитки тепловой сети (°С);

с – удельная теплоемкость теплоносителя (сетевой воды) (ккал/кг х °С);

b – доля массового расхода теплоносителя, теряемого подающим трубопроводом (при отсутствии данных принимается в пределах от 0,5 до 0,75). В расчете принята 0,75.

$$t_{х.год} = \frac{t_{х.от} \cdot n_{от} + t_{х.л} \cdot n_{л}}{n_{от} + n_{л}},$$

, где

$t_{х.от}$, $t_{х.л}$ – температура холодной воды в отопительный и летний периоды;

$t_{х.от}$ = 5 °С; $t_{х.л}$ = 15 °С;

$n_{от}$, $n_{л}$ – продолжительность отопительного и неотопительного периода.

Нормативные затраты тепловой энергии на заполнение системы:

Нормативные затраты тепла на заполнение системы теплоснабжения после планового ремонта и пуска новых сетей:

$$Q_{зап} = 1{,}5 V_{сис} * P^{o}_{зап} C * (t_{зап} - t_{х}) * 10^{-6}, \text{ Гкал} \quad (4.10)$$

, где

$t_{зап}$, $t_{х}$, Р – при температуре сетевой воды в период заполнения сетей.

Расчет нормативных технологических потерь тепловой энергии через изоляционные конструкции тепловых сетей

Потери тепловой энергии через изоляцию. Расчет нормативных часовых потерь тепловой энергии через изоляцию выполнен для среднегодовых условий функционирования тепловых сетей:

а) подземная прокладка:

$$Q_{из.н.год} = \Sigma_1^i (q_{из.\ н} L\ \beta)\ 10^{-6},\ Гкал/ч$$

б) Надземная прокладка:

- подающий трубопровод

$$Q_{из.н.год.\ п} = \Sigma_1^i (q_{из.н.\ п} L\ \beta)\ 10^{-6},\ Гкал/ч$$

- обратный трубопровод

$$Q_{из.н.год.\ о} = \Sigma_1^i (q_{из.н.\ о} L\ \beta)\ 10^{-6},\ Гкал/ч$$

, где

L – длина трубопровода подземной прокладки в двухтрубном исчислении, надземной в однотрубном (м);

β – коэффициент местных потерь, учитывающий потери запорной арматурой, компенсаторами, опорами (принимается 1,2 при диаметре трубопроводов до 150 мм и 1,15 – при диаметре 150 мм и более, а также при всех диаметрах трубопроводов бесканальной прокладки);

$q_{из.н.}$, $q_{из.н.п.}$, $q_{из.н.о.}$ – удельные часовые потери тепла трубопроводов каждого диаметра, определенные пересчетом табличных значений норм удельных часовых тепловых потерь на среднегодовые условия функционирования тепловой сети, подающих и обратных трубопроводов подземной прокладки – вместе, надземной – раздельно (ккал/м ч).

Удельные часовые потери принимаются в соответствии с приложением № 1 к Порядку расчета и обоснования нормативов технологических потерь в процессе передачи тепловой энергии по таблицам 1.1-4.6 в зависимости от типа прокладки трубопроводов и норм проектирования, на основании которых смонтирована изоляция.

Пересчет табличных значений на среднегодовые условия (интерполяция и экстраполяция) производится по формулам:

Для подземной прокладки:

$$q_{из.\ н} = q_{из.н.\Delta T1} + (q_{из.н.\Delta T2} - q_{из.н.\Delta T1})\ \frac{\Delta t_{год} - \Delta T_1}{\Delta T_2 - \Delta T_1},\ ккал/м\ ч;$$

$$\Delta t_{год} = \frac{T_{п.год} + T_{о.год}}{2} - t_{гр.год},\ ^oC$$

, где

$q_{из.н.\Delta T1}$ и $q_{из.н.\Delta T2}$ – удельные часовые тепловые потери подающих и обратных трубопроводов каждого диаметра при 2-х смежных табличных значениях (меньшем и большем, чем для конкретной тепловой сети) среднегодовой разности температуры теплоносителя и грунта (ккал/ч м);

$\Delta_{tгод}$ - среднегодовая разность температуры теплоносителя и грунта для рассматриваемой тепловой сети (°С);

Δ_{T1} и Δ_{T2} - смежные, меньшее и большее, чем для конкретной тепловой сети, табличные значения среднегодовой разности температуры теплоносителя и грунта (°С);

$T_{п.год}$ и $T_{о.год}$ – значения среднегодовой температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах рассматриваемой тепловой сети (°С);

$t_{гр.год}$ – среднегодовая температура грунта на глубине заложения трубопроводов

тепловой сети (°С).

Для надземной прокладки (по подающим и обратным трубопроводам раздельно)

Подающий трубопровод:

$$q_{из.н.п} = q_{из.н.п.\Delta T1} + (q_{из.н.п.\Delta T2} - q_{из.н.п.\Delta T1}) \frac{\Delta t_{пгод} - \Delta T_1}{\Delta T_2 - \Delta T_1},$$

Обратный трубопровод:

$$q_{из.н.о} = q_{из.н.о.\Delta T1} + (q_{из.н.о.\Delta T2} - q_{из.н.о.\Delta T1}) \frac{\Delta t_{о.год} - \Delta T_1}{\Delta T_2 - \Delta T_1},$$

, где

$q_{из.н.п.\Delta T2}$ и $q_{из.н.п.\Delta T1}$ – удельные часовые тепловые потери подающих трубопроводов каждого конкретного диаметра при 2-х смежных табличных значениях (меньшем и большем, чем для конкретной тепловой сети) среднегодовой разности температуры теплоносителя и наружного воздуха (ккал/ч м);

$q_{из.н.о.\Delta T2}$ и $q_{из.н.о.\Delta T1}$ – удельные часовые тепловые потери обратных трубопроводов каждого конкретного диаметра при 2-х смежных табличных значениях (меньшем и большем, чем для конкретной тепловой сети) среднегодовой разности температуры теплоносителя и наружного воздуха (ккал/ч м);

$\Delta_{тп.год}$ и $\Delta_{то.год}$ – среднегодовая разность температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах тепловой сети и наружного воздуха (°С);

Δ_{T1} и Δ_{T2} – смежные, меньшее и большее, чем для конкретной тепловой сети, табличные значения среднегодовой разности температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах тепловой сети и наружного воздуха (°С).

1.3.14. Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года

Таблица № 69

Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за период с 2022 по 2024 годы

№ п/п	Год	Наименование котельной	Потери тепловой энергии через изоляцию		Потери теплоносителя	
			Гкал/год	%	т/ч	%
1.	2022	газовая котельная, г. Сысерть, мкр-н Новый	н/д	н/д	н/д	н/д
	2023		н/д	н/д	н/д	н/д
	2024		12190,4	11,566	н/д	н/д
2.	2022	газовая котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	н/д	н/д	н/д	н/д
	2023		н/д	н/д	н/д	н/д
	2024		468,9	10,32	н/д	н/д
3.	2022	газовая котельная, г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	н/д	н/д	н/д	н/д
	2023		н/д	н/д	н/д	н/д
	2024		н/д	н/д	н/д	н/д
4.	2022	газовая котельная, г. Сысерть, мкр-н Воробьевка	н/д	н/д	н/д	н/д
	2023		н/д	н/д	н/д	н/д
	2024		179,0	11,36	н/д	н/д
5.	2022	газовая котельная, г. Сысерть, ул. Красногорская, 1	н/д	н/д	н/д	н/д
	2023		н/д	н/д	н/д	н/д
	2024		н/д	н/д	н/д	н/д
6.	2022	газовая котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	н/д	н/д	н/д	н/д
	2023		н/д	н/д	н/д	н/д
	2024		596,9	9,37	н/д	н/д
7.	2022	угольная котельная, п. Асбест	н/д	н/д	н/д	н/д
	2023		н/д	н/д	н/д	н/д

№ п/п	Год	Наименование котельной	Потери тепловой энергии через изоляцию		Потери теплоносителя	
			Гкал/год	%	т/ч	%
	2024		245,0	17,388	н/д	н/д
8.	2022	газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, мкр-н Дом отдыха	н/д	н/д	н/д	н/д
	2023		н/д	н/д	н/д	н/д
	2024		242,0	15,2	н/д	н/д
9.	2022	газовая котельная, ДОЛ «Прометей»	н/д	н/д	н/д	н/д
	2023		372,80	4,45	н/д	н/д
	2024		643,78	7,73	н/д	н/д
10.	2022	газовая котельная пионерского лагеря имени Гагарина	н/д	н/д	н/д	н/д
	2023		н/д	н/д	н/д	н/д
	2024		н/д	н/д	н/д	н/д
11.	2022	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33А	н/д	н/д	н/д	н/д
	2023		н/д	н/д	н/д	н/д
	2024		1278,1	12,1	н/д	н/д
12.	2022	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	н/д	н/д	н/д	н/д
	2023		н/д	н/д	н/д	н/д
	2024		1713,9	20,14	н/д	н/д
13.	2022	угольная котельная, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	н/д	н/д	н/д	н/д
	2023		н/д	н/д	н/д	н/д
	2024		32,4	7	н/д	н/д
14.	2022	угольная котельная, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59	н/д	н/д	н/д	н/д
	2023		н/д	н/д	н/д	н/д
	2024		32,2	9,3	н/д	н/д
15.	2022	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	н/д	н/д	н/д	н/д
	2023		н/д	н/д	н/д	н/д
	2024		104,0	6,37	н/д	н/д
16.	2022	угольная котельная, п. Вьюхино	н/д	н/д	н/д	н/д
	2023		н/д	н/д	н/д	н/д
	2024		н/д	н/д	н/д	н/д
17.	2022	газовая котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	н/д	н/д	н/д	н/д
	2023		н/д	н/д	н/д	н/д
	2024		699,0	36,18	н/д	н/д
18.	2022	газовая котельная, б/о «Черданская»	н/д	н/д	н/д	н/д
	2023		142,11	4,81	н/д	н/д
	2024		143,23	4,53	н/д	н/д
19.	2022	угольная котельная, п. Школьный	н/д	н/д	н/д	н/д
	2023		н/д	н/д	н/д	н/д
	2024		270,0	18,646	н/д	н/д
20.	2022	газовая котельная АО «КЗФ», п. Двуреченск	н/д	н/д	н/д	н/д
	2023		137,8	0,15	0,292	1,17
	2024		137,8	0,15	0,292	1,17
21.	2022	газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	5015,3	15,16	н/д	н/д
	2023		4741,1	14,92	н/д	н/д
	2024		4892,0	15,04	н/д	н/д
22.	2022	газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	142,6	8,94	н/д	н/д
	2023		135,9	9,34	н/д	н/д
	2024		140,1	8,37	н/д	н/д
23.	2022	газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	684,1	6,05	н/д	н/д
	2023		653,2	6,05	н/д	н/д
	2024		680,7	6,05	н/д	н/д
24.	2022	газовая котельная, п. Большой Исток (в границах сетей ул. Бажова, Пушкина и пер. Пушкина) (РТПС)	361,9	5,30	н/д	н/д
	2023		361,9	5,75	н/д	н/д
	2024		363,36	5,32	н/д	н/д
25.	2022	газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Степана Разина, 11Б	361,9	5,10	н/д	н/д
	2023		135,11	4,9	н/д	н/д
	2024		52,8	4,98	н/д	н/д
26.	2022	газовая котельная,	2088,1	42,09	н/д	н/д

№ п/п	Год	Наименование котельной	Потери тепловой энергии через изоляцию		Потери теплоносителя	
			Гкал/год	%	т/ч	%
	2023	п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	1974,1	41,41	н/д	н/д
	2024		2037,2	41,52	н/д	н/д
27.	2022	угольная котельная, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	418,2	33,36	н/д	н/д
	2023		381,1	32,08	н/д	н/д
	2024		393,4	30,04	н/д	н/д
28.	2022	угольная котельная, станция Седельниково	н/д	н/д	н/д	н/д
	2023		н/д	н/д	н/д	н/д
	2024		н/д	н/д	н/д	н/д
29.	2022	газовая котельная, с. Патруши, ул. Центральная, 18А	21,252	3,96	н/д	н/д
	2023		51,157	3,94	н/д	н/д
	2024		52,766	4,92	н/д	н/д
30.	2022	газовая котельная, с. Патруши, ул. Пионерская, 38	325,9	5,10	н/д	н/д
	2023		139,14	5,3	н/д	н/д
	2024		51,6	4,84	н/д	н/д
31.	2022	газовая котельная № 1 с. Патруши, ул. Тепличная, д. 21	н/д	н/д	н/д	н/д
	2023		н/д	н/д	н/д	н/д
	2024		н/д	н/д	н/д	н/д
32.	2022	газовая котельная № 1, с. Щелкун	н/д	н/д	н/д	н/д
	2023		н/д	н/д	н/д	н/д
	2024		279,0	4,194	н/д	н/д
33.	2022	газовая котельная с. Щелкун, ул. Гагарина, 10	н/д	н/д	н/д	н/д
	2023		н/д	н/д	н/д	н/д
	2024		330,8	16	0,03	1,15
34.	2022	газовая котельная № 2, с. Никольское	н/д	н/д	н/д	н/д
	2023		н/д	н/д	н/д	н/д
	2024		153,9	4,327	н/д	н/д
35.	2022	газовая котельная № 3, с. Аверино	н/д	н/д	н/д	н/д
	2023		н/д	н/д	н/д	н/д
	2024		6,9	2,096	н/д	н/д

1.3.15. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии Сысертского муниципального округа отсутствуют.

1.3.16. Описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям

Теплопотребляющие системы присоединяют к сетям в тепловых пунктах, используя две схемы:

- зависимую, когда вода из тепловой сети поступает непосредственно в системы абонентов;

- независимую, когда вода из сети поступает в теплообменный аппарат, где нагревает вторичный теплоноситель, используемый в системах.

Тепловой пункт - основное звено в системах централизованного теплоснабжения, которое связывает тепловую сеть с потребителями и представляет собой узел присоединения потребителей тепловой энергии к тепловой сети. Основное назначение теплового пункта - подготовка теплоносителя определенной температуры и давления, регулирование их, поддержание постоянного расхода, учет потребления теплоты. Располагается тепловой пункт в обособленном помещении, состоящем из

элементов тепловых энергоустановок, обеспечивающих присоединение этих установок к тепловой сети, их работоспособность, управление режимами теплопотребления, преобразование, регулирование параметров теплоносителя и распределение теплоносителя по видам потребителей.

В соответствии с полученной исходной информацией, в рассматриваемой зоне использованы зависимая схема присоединения абонентских теплопотребляющих установок отопления и вентиляции. Основная масса абонентские установок ГВС присоединены по открытой схеме. Для достижения нормативных и гидравлических параметров теплоносителя на входе в местные системы теплопотребления централизованной зоны городского округа используются тепловые пункты. Все тепловые пункты рассматриваемой зоны можно разделить на индивидуальные и центральные тепловые пункты (ИТП и ЦТП)

Оборудование ИТП обеспечивает необходимые параметры теплоносителя для всех (или части) теплопотребляющих установок одного здания и размещено в том же здании. Транспорт теплоносителя к оборудованию ИТП может осуществляться как из магистральной тепловой сети, так и из квартальных сетей после ЦТП.

Оборудование ЦТП размещено в отдельном сооружении и является узлом теплоснабжения для группы зданий. Теплоноситель, готовящийся в ЦТП, транспортируется к:

- ИТП или элеваторным узлам (ЭУ) зданий, если имеет промежуточные параметры, не удовлетворяющие условиям работы в тепло- и/или водопотребляющих установках;

- внутренним тепло- и водопотребляющим системам зданий в случае достижения на ЦТП необходимого и достаточного параметрического уровня.

На территории Сысертского муниципального округа преимущественно используется зависимая схема присоединения.

1.3.17. Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя

Таблица № 70

Узлы учета на источниках тепловой энергии на территории Сысертского муниципального округа

№ п/п	Котельная	Ресурс учета	Тип прибора	Наименование, модель	Заводской номер	Дата следующей поверки
1.	Газовая котельная АО «КЗФ», п. Двуреченск	тепловая энергия	тепловычислитель	СПТ 941	87357	08.08.2027
			расходомер	Питерфлоу РС	136718	02.08.2027
			расходомер	Питерфлоу РС	136719	02.08.2027
			комплект датчиков температуры	КТС-6-Pt100	172250	08.08.2027
		газ	теплоэнергоконтроллер	отсутствует		
			расходомер	ДС1-05	3073631	01.08.2025
			расходомер	ДС1-05	3073013	01.08.2025
			датчик давления	ДМ-3537	14399	08.08.2025
			датчик температуры	ТСМ-6097	ТС280401	01.08.2025
		электрическая энергия	электросчетчик	СЭТ319-01-22-08А/1П	202051	отсутствует
		вода	счетчик воды	РМ1	01935060501013301	09.08.2025
2.	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	тепловая энергия	тепловычислитель	СПТ 941.20	79693; 79722	2023
			расходомер	Питерфлоу РС	082450;	2023
			расходомер	Мастерфлоу	201016281; 201015146	2023
			комплект датчиков температуры	КТПТР-01	13671; 13671А; 13659;	2023

№ п/п	Котельная	Ресурс учета	Тип прибора	Наименование, модель	Заводской номер	Дата следующей поверки
					13659А	
		газ	теплоэнергоконтроллер	-	-	-
			расходомер	-	-	-
			датчик давления	-	-	-
			датчик температуры	-	-	-
		электрическая энергия	электросчетчик	Энергомера (8 счетчиков)	103089958; 103090436; 104167930; 103089668; 103089804; 104167127; 103090150; 104167871	2026
		вода	счетчик воды	ZENNER 80	15045654	2020
3.	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	тепловая энергия	тепловычислитель	-	-	-
			расходомер	-	-	-
			расходомер	-	-	-
			комплект датчиков температуры	-	-	-
		газ	теплоэнергоконтроллер	ТЭКОН-19-05М	2904	2025
			расходомер	RAGO G16	1421310128	2025
			датчик давления	Метран 150ТА2;Метран 150CD0	6191933; 6191932	2025
			датчик температуры	ТПТ-19-2	3864; 3865	2028
		электрическая энергия	электросчетчик	Энергомера	011321180078877; 01271217972046	2032
		вода	счетчик воды	нет учета		
4.	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	газ	теплоэнергоконтроллер			
			расходомер	RABO-6-160	1421380105	26.04.2027
			датчик давления	Метран 150ТА2Т	6225323	11.05.2028
			датчик температуры	ТПТ-17-1	13613	23.11.2026
			датчик температуры	ТПТ-17-1	13614	23.11.2026
			датчик температуры	ТПТ-17-1	13615	23.11.2026
		электрическая энергия	электросчетчик	ЦЭ6803В	11321194344245	28.11.2039
		вода	счетчик воды	СХВТ 80	810749 С22	31.08.2028
5.	газовая котельная, п. Большой Исток (в границах сетей ул. Бажова, Пушкина и пер. Пушкина) (РТПС)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
6.	Газовая котельная, п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	тепловая энергия	тепловычислитель	СПТ 941.20	79693; 79722	2023
			расходомер	Питерфлоу РС	082450;	2023
			расходомер	Мастерфлоу	201016281; 201015146	2023
			комплект датчиков температуры	КТПТР-01	13671; 13671А; 13659; 13659А	2023
		газ	теплоэнергоконтроллер	-	-	-
			расходомер	-	-	-
			датчик давления	-	-	-
			датчик температуры	-	-	-
		электрическая энергия	электросчетчик	Энергомера 8 счетчиков	103089958; 103090436; 104167930; 103089668; 103089804; 104167127; 103090150; 104167871	2026
		вода	счетчик воды	ZENNER 80	15045654	2020
7.	Угольная котельная, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	электрическая энергия	электросчетчик	Энергомера	-	2026
		вода	счетчик воды	нет учета		
8.	Угольная котельная, станция Седельниково	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

№ п/п	Котельная	Ресурс учета	Тип прибора	Наименование, модель	Заводской номер	Дата следующей поверки
9.	Газовая котельная, с. Патруши, ул. Центральная, 18А	тепловая энергия	тепловычислитель	-	-	-
			расходомер	-	-	-
			расходомер	-	-	-
			комплект датчиков температуры	-	-	-
		газ	теплоэнергоконтроллер	ТЭКОН-19	14 083	2027
			расходомер	RVG-G16	15020614	2025
			датчик давления	Метран 150CD;Метран 150TA	1435042;1434335	2025
			датчик температуры	Метран-256; Метран-256	2282717;2282718	2027
		электрическая энергия	электросчетчик	Энергомера	111756944	2027
		вода	счетчик воды	нет учета		
10.	Газовая котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, д. 21	тепловая энергия	тепловычислитель	СПТ943	-	-
			расходомер	ПРЭМ	-	-
			расходомер	-	-	-
			комплект датчиков температуры	КТПТР-02	-	-
		газ	теплоэнергоконтроллер	ТЭКОН-19	-	-
			расходомер	TRZ G650	-	-
			датчик давления	Метран-150	-	-
			датчик температуры	ТПТ-4-2	-	-
		электрическая энергия	электросчетчик	-	-	-
11.	газовая котельная № 1, с. Щелкун	тепловая энергия	тепловычислитель	-		
			расходомер	-		
			расходомер	-		
			комплект датчиков температуры	-		
		газ	теплоэнергоконтроллер	ТЭКОН-19	22 181	26.04.2028
			расходомер	RABO-G100S1D	1420332004	07.08.2025
			датчик давления	Метран 150TA	6161917	05.08.2025
			датчик температуры	ТПТ-17-1	7288	01.05.2028
		электрическая энергия	электросчетчик	Меркурий 236	42335589	01.09.1932
		вода	счетчик воды	-	-	-
12.	Газовая котельная № 2, с. Никольское	тепловая энергия	тепловычислитель	-	-	-
			расходомер	-	-	-
			расходомер	-	-	-
			комплект датчиков температуры	-	-	-
		газ	теплоэнергоконтроллер	ТЭКОН 17	3 383	20.06.2025
			расходомер	RVG-G25	24106189	13.02.2028
			датчик давления	МИДА-ДА-13 Пк	4416772	14.206.2025
			датчик температуры	ТПТ-15	-	19.06.2027
		электрическая энергия	электросчетчик	РиМ	1339244	19.08.2032
		вода	счетчик воды	-	-	-
13.	Газовая котельная № 3, с. Аверино	тепловая энергия	тепловычислитель	-	-	-
			расходомер	-	-	-
			расходомер	-	-	-
			комплект датчиков температуры	-	-	-
		газ	теплоэнергоконтроллер	ТЭКОН-19	21 602	23.04.2028
			расходомер	RABO-G16 S1D	1420150046	14.04.2025
			датчик давления	Метран-150 TA	6157801	17.06.2025
			датчик температуры	ТПТ-17-1	16485	19.06.2027
		электрическая энергия	электросчетчик	РиМ 489.18	1251820	2032
		вода	счетчик воды	-	-	-
14.	Газовая котельная, г. Сысерть, мкр-н Новый	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
15.	Газовая котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
16.	Газовая котельная, г. Сысерть, ул. Карла Маркса,	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

№ п/п	Котельная	Ресурс учета	Тип прибора	Наименование, модель	Заводской номер	Дата следующей поверки
	12Б					
17.	Газовая котельная, г. Сысерть, мкр-н Воробьевка	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
18.	Газовая котельная, г. Сысерть, ул. Красногорская, 1	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
19.	Газовая котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
20.	Угольная котельная, п. Асбест	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
21.	Газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, мкр-н Дом отдыха	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
22.	Газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, ДОЛ «Прометей»	электрическая энергия	электросчетчик	СТЭ-561 П5-1-5-77,7А	67198	-
23.	Газовая котельная пионерского лагеря имени Гагарина	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
24.	Газовая котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33А	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
25.	Газовая котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
26.	угольная котельная, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
27.	Угольная котельная, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
28.	Газовая котельная, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
29.	Газовая котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
30.	Газовая котельная б/о «Черданская»	электрическая энергия	электросчетчик	«DIRIS A20»	-	-
31.	Угольная котельная, п. Школьный	электрическая энергия	электросчетчик	Нартис	023240066264	2029
		вода	счетчик воды	ВСКМ90-25	208100728	12.06.2031
32.	Угольная котельная п. Вьюхино	электрическая энергия	счетчик	СЭ6803В	011068153195259	н/д
		теплоноситель	теплоэнергоконтроллер	ТЭКОН-19	8219	2029
		ГВС	теплоэнергоконтроллер	ТЭКОН-19	5316	2028
		вода	счетчик воды	Пульсар М	9361945	2029
33.	Газовая котельная, с. Патруши, ул. Пионерская, 38	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
34.	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Степана Разина, 11Б	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
35.	Газовая котельная, с. Щелкун, ул. Гагарина, 10	газ	преобразователь расчетно-измерительный	ТЭКОН-19-06М серия 002	1559	07.2027
			счетчик газа	RVG G40	1219400034	10/2029
			преобразователь абсолютного давления	МИДА-ДА-13П-К	194211723	10.2029
			преобразователь перепада давления	АИР-10Н/ДД/1417/НГ-06/М20	1092707	10.2029
			преобразователь температуры газа	ТПТ-1-3	18434	07.2027
			преобразователь	ТПТ-1-3	18435	07.2027

№ п/п	Котельная	Ресурс учета	Тип прибора	Наименование, модель	Заводской номер	Дата следующей поверки
			температуры окружающей среды			
			преобразователь расчетно-измерительный	ТЭКОН-19-06М серия 002	1559	07.2027

1.3.18. Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи

На территории Сысертского муниципального округа осуществляет деятельность муниципальное казенное учреждение «Сысертская единая дежурно-диспетчерская служба», которое принимает сигналы об утечках и авариях на сетях теплоснабжения и информирует о них ресурсоснабжающие организации.

1.3.19. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций

В газовой котельной, п. Бобровский, ул. Демина, 33А котлы оборудованы тремя автоматизированными газовыми горелками типа «CIB UNIGAS» M-PR.S.RU.A.1.50, предусмотрено автоматическое регулирование параметров (температур, давлений, уровней) систем, что полностью автоматизирует режимы функционирования котельной и обеспечивает соответствующие требования безопасности при ее эксплуатации.

В газовой котельной № 2, с. Никольское предусмотрена полная автоматизация, как основного, так и вспомогательного оборудования, установлены силовые шкафы и щиты автоматизации. Помещение оборудовано необходимыми системами контроля (система сигнализации по газу СО).

В газовой котельной № 3, с. Аверино предусмотрена полная автоматизация, как основного, так и вспомогательного оборудования, установлены силовые шкафы и щиты автоматизации. Помещение оборудовано необходимыми системами контроля (система сигнализации по газу СО).

Тепломеханическое оборудование на большинстве тепловой энергии источников Сысертского муниципального округа имеет невысокую степень автоматизации. Тепловые сети имеют слабую диспетчеризацию. Регулирующие и запорные задвижки в тепловых камерах не автоматизированы, некоторые участки тепловых сетей не имеют системы дистанционного контроля.

1.3.20. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления

В соответствии с действующим законодательством в каждом элементе единой системы теплоснабжения (на источнике тепла, в тепловых сетях, в системах теплопотребления) должны быть предусмотрены средства защиты от недопустимых изменений давлений сетевой воды. Эти средства в первую очередь должны обеспечивать поддержание допустимого давления в аварийных режимах, вызванных отказом оборудования данного элемента, а также защиту собственного оборудования при аварийных внешних воздействиях.

В котельных установлены предохранительные клапаны на выходе в котел перед запорной арматурой, которые защищают котел от превышения максимального допустимого давления.

1.3.21. Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию

Согласно статье 15 Федерального закона «О теплоснабжении» в случае выявления бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или муниципального округа до признания права собственности на указанные бесхозяйные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозяйные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

На основании статьи 225 Гражданского кодекса Российской Федерации по истечении года со дня постановки бесхозяйной недвижимой вещи на учет орган, уполномоченный управлять муниципальным имуществом, может обратиться в суд с требованием о признании права муниципальной собственности на эту вещь.

На момент разработки Схемы на территории Сысертского муниципального округа отсутствуют бесхозяйные тепловые сети.

1.3.22. Данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии)

Согласно требованиям правил, в системах транспортировки и распределения тепловой энергии – тепловых сетях, должны составляться энергетические характеристики (режимные и энергетические) по следующим показателям:

- тепловые потери;
- удельный расход электроэнергии на транспортировки тепловой энергии;
- удельный среднечасовой расход сетевой воды на единицу расчетной присоединенной тепловой нагрузки потребителей;
- разность температур сетевой воды в подающем и обратном трубопроводах или температура сетевой воды в обратном трубопроводе;
- потери (затраты) сетевой воды.

К режимным энергетическим характеристикам тепловых сетей (систем теплоснабжения в целом) относятся следующие показатели:

- среднечасовой расход сетевой воды в подающем трубопроводе (в подающей линии) системы теплоснабжения, отнесенный к единице расчетной присоединенной тепловой нагрузки потребителей (удельный расход сетевой воды);
- разность температур сетевой воды в подающем и обратном трубопроводах (в подающей и обратной линиях) системы теплоснабжения или температура сетевой воды в обратном трубопроводе системы теплоснабжения (при заданной температуре сетевой воды в подающем трубопроводе).

К энергетическим характеристикам тепловых сетей относятся следующие показатели:

- тепловые потери (тепловая энергетическая характеристика);
- удельный расход электроэнергии на транспортировку тепловой энергии (гидравлическая энергетическая характеристика);
- потери (затраты) сетевой воды.

Далее вышеприведенные показатели функционирования системы централизованного теплоснабжения будут именоваться «энергетическими характеристиками».

Способы и последовательность составления энергетических характеристик изложены в Методических указаниях по составлению энергетических характеристик для систем транспорта тепловой энергии по показателям «разность температур сетевой воды в подающих и обратных трубопроводах» и «удельный расход электроэнергии».

Энергетические характеристики тепловых сетей предназначены для анализа состояния оборудования тепловых сетей и режимов работы систем теплоснабжения, а также для оценки эффективности мероприятий, проводимых организациями, эксплуатирующими тепловые сети (ОЭТС), в целях повышения уровня эксплуатации систем теплоснабжения.

Энергетические характеристики позволяют определить нормируемые показатели работы системы теплоснабжения за прошедший отчетный период.

Нормируемое значение каждого из показателей определяется на основании режимов работы системы теплоснабжения, соответствующих принятому графику центрального регулирования отпуска тепловой энергии в ней (графику температур сетевой воды в подающей линии) и расчетным значениям давлений сетевой воды в трубопроводах на выводах источников тепловой энергии.

Нормируемые значения показателей режима системы теплоснабжения определяются при фактических значениях температуры наружного воздуха с учетом фактических значений температуры сетевой воды в подающем трубопроводе, имевших место на протяжении прошедшего отчетного периода.

Фактические значения показателей режима системы теплоснабжения определяются на основании показаний контрольно-измерительных приборов источника тепловой энергии и насосного оборудования за прошедший отчетный период, с помощью которых находятся температура и расход сетевой воды на источнике тепловой энергии и расход электроэнергии на насосное оборудование.

Технический уровень эксплуатации систем теплоснабжения и оборудования тепловой сети определяется сопоставлением соответствующих фактических показателей их работы с нормативными за отчетный период.

Основными задачами разработки энергетической характеристики тепловых сетей по показателю «тепловые потери» являются определение технически обоснованных нормируемых значений эксплуатационных тепловых потерь в водяных тепловых сетях и проведение объективного анализа их работы. Энергетическая характеристика устанавливает зависимость тепловых потерь от конструктивных характеристик тепловых сетей, режимов их работы, внешних климатических факторов с учетом условий эксплуатации и технического состояния тепловых сетей.

Тепловые потери при транспортировке и распределении тепловой энергии состоят из потерь тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции и потерь тепловой энергии с потерями (затратами) сетевой воды.

К технологическим ПСВ, как необходимым для обеспечения нормальных режимов работы системы теплоснабжения и обусловленным принятыми технологическими решениями и техническим уровнем применяемого оборудования и устройств, относятся:

- затраты сетевой воды на пусковое заполнение тепловых сетей и систем теплопотребления после проведения ежегодного планово-предупредительного ремонта, а также при подключении новых сетей и систем теплопотребления;

- технологические сливы в средствах автоматического регулирования и защиты (которые предусматривают такой слив) в размере, не превышающем установленный техническими условиями;

- затраты сетевой воды на проведение плановых эксплуатационных испытаний и работ в размере, не превышающем технически обоснованные значения.

К ПСВ с утечкой относятся:

- технологические потери (затраты) сетевой воды, превышающие технически обоснованные значения;

- ПСВ при нарушении нормальных режимов работы систем теплоснабжения, связанных с нарушением плотности (повреждениями) тепловой сети или систем теплопотребления и с проведением аварийно-восстановительных работ по их устранению;

- ПСВ с ее сливом или отбором из тепловой сети или систем теплопотребления на удовлетворение потребностей в тепловой энергии или воде, не предусмотренных техническими решениями и договорными условиями.

Технически неизбежные в процессе транспортировки, распределения и потребления тепловой энергии ПСВ с утечкой в системах теплоснабжения в установленных пределах составляют нормативное значение утечки. Допустимое нормативное значение ПСВ с утечкой определяется требованиями действующих Правил и устанавливается только в зависимости от внутреннего объема сетевой воды в трубопроводах и оборудовании тепловой сети и подключенных к ней системах теплопотребления, несмотря на многофункциональную зависимость ПСВ как от общих для всех тепловых сетей и систем теплопотребления показателей и характеристик, так и от местных особенностей эксплуатации систем теплоснабжения.

Нормативные энергетические характеристики должны разрабатываться для каждой системы транспортировки и распределения тепловой энергии с суммарной присоединенной расчетной тепловой нагрузкой 10 Гкал/ч (1,16 МВт) и более.

ОЭТС периодически не реже 1 раза в год должна проводить сопоставление нормативных энергетических характеристик, выявлять резервы тепловой и электрической энергии и сетевой воды, разрабатывать мероприятия по повышению эффективности работы тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом.

ОЭТС на основе экономической эффективности разработанных мероприятий и сроков их выполнения для каждого последующего года в течение 5 лет после разработки (пересмотра) энергетических характеристик устанавливает задание по степени использования резерва по показателям, для которых выявлены несоответствия нормативных и фактических значений.

Энергетические характеристики тепловых сетей могут разрабатываться как в отдельно, так и в совокупности.

Разработанные (пересмотренные) нормативные энергетические характеристики, подписанные техническими руководителями ОЭТС (перед направлением их на согласование и утверждение в вышестоящие организации), подлежат экспертизе в уполномоченных на это организациях.

После получения положительного отзыва экспертной организации нормативные энергетические характеристики могут быть согласованы с Ростехнадзором по субъекту Российской Федерации.

Порядок утверждения нормативных энергетических характеристик тепловых сетей устанавливается приказами Минэнерго России.

Пересмотр нормативных энергетических характеристик (частичный или в полном объеме) производится:

- по истечении срока действия нормативных энергетических характеристик;

- при изменении нормативно-технических документов;

- в случаях, оговоренных действующими методическими указаниями по составлению энергетических характеристик для систем транспортировки тепловой энергии;

- по результатам обязательного энергетического обследования систем транспортировки тепловой энергии (тепловых сетей).

Нормативные энергетические характеристики тепловых сетей используются при обосновании расходов теплосетевых организаций при установлении платы за услуги по передаче тепловой энергии в соответствии с документами Федеральной энергетической комиссии Российской Федерации.

Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии

Границы зон действия источников тепловой энергии определены точками присоединения самых удаленных потребителей к тепловым сетям. Зоны действия источников тепловой энергии, выделены на карте контурами, внутри которых расположены все объекты потребления тепловой энергии отмечены в Приложении № 3 к Схеме.

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

1.5.1. Описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии

В данной части рассматриваются существующие тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии при расчетных температурах с разбивкой по зонам действия источников.

Таблица № 71

Значения потребления тепловой энергии на территории Сысертского муниципального округа при расчетных температурах наружного воздуха

№ п/п	Источник теплоснабжения (ТС)	Максимальная расчетная часовая тепловая нагрузка		Суммарная тепловая нагрузка (Гкал/час)
		ТС (Гкал/час)	ГВС (Гкал/час)	
1.	Газовая котельная, г. Сысерть, мкр-н Новый	22,8182	3,8243	26,6425
2.	Газовая котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	1,1745	0,0310	1,2055
3.	Газовая котельная, г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	0,1023	-	0,1023
4.	Газовая котельная, г. Сысерть, мкр-н Воробьевка	0,7379	-	0,7379
5.	Газовая котельная, г. Сысерть, ул. Красногорская, 1	н/д	-	н/д
6.	Газовая котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	0,7185	0,1654	0,8839
7.	Угольная котельная, п. Асбест	0,1182	-	0,1182
8.	Газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, мкр-н Дом отдыха	0,1015	-	0,1015
9.	Газовая котельная ДОЛ «Прометей»	1,0885	1,3480	2,4365
10.	Газовая котельная пионерского лагеря имени Гагарина	н/д	н/д	н/д
11.	Угольная котельная п. Вьюхино	0,6310	0,1270	0,7580
12.	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33А	3,3443	1,0885	4,4328
13.	Газовая котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	2,5472	-	2,5472
14.	Угольная котельная, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	0,1974	-	0,1974
15.	Угольная котельная, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59	0,1265	-	0,1265
16.	Газовая котельная, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	1,1110	-	1,1110
17.	Газовая котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	0,1618	-	0,1618
18.	Газовая котельная б/о «Черданская»	1,2694	н/д	1,2694
19.	Угольная котельная, п. Школьный	0,0836	-	0,0836
20.	Газовая котельная АО «КЗФ», п. Двуреченск	8,6450	2,9310	11,5760
21.	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	7,9890	-	7,9890
22.	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	0,6328	-	0,6328
23.	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	1,0700	-	1,0700
24.	Газовая котельная, п. Большой Исток (в границах сетей ул. Бажова, Пушкина и пер. Пушкина) (РТПС)	0,4752	-	0,4752
25.	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Степана Разина, 11Б	1,2900	-	1,2900
26.	Газовая котельная, п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	1,1033	-	1,1033

№ п/п	Источник теплоснабжения (ТС)	Максимальная расчетная часовая тепловая нагрузка		Суммарная тепловая нагрузка (Гкал/час)
		ТС (Гкал/час)	ГВС (Гкал/час)	
27.	Угольная котельная, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	0,2654	-	0,2654
28.	Угольная котельная, станция Седельниково	2,1442	-	2,1442
29.	Газовая котельная, с. Патруши, ул. Центральная, 18А	0,8463	-	0,8463
30.	Газовая котельная, с. Патруши, ул. Пионерская, 38	н/д	-	н/д
31.	Газовая котельная № 1, с. Патруши, ул. Тепличная, д. 21	6,8522	открытая ТС	6,8522
32.	Газовая котельная № 1, с. Щелкун	3,6707	-	3,6707
33.	Газовая котельная, с. Щелкун, ул. Гагарина, 10	0,4600	0,1600	0,6200
34.	Газовая котельная № 2, с. Никольское	1,7314	-	1,7314
35.	Газовая котельная № 3, с. Аверино	0,0933	-	0,0933

Полный перечень и параметры потребителей тепловой энергии от источников тепловой энергии на территории Сысертского муниципального округа представлены в Приложении № 5 к Схеме.

1.5.2. Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии

В соответствии с подпунктом «к» пункта 2 Требований к схемам теплоснабжения, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», расчетная тепловая нагрузка – тепловая нагрузка, определяемая на основе данных о фактическом отпуске тепловой энергии за полный отопительный период, предшествующий началу разработки схемы теплоснабжения, приведенная в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения к расчетной температуре наружного воздуха.

Для расчета достигнутого максимума использован показатель коммерческих приборов учета тепловой энергии. Для составления теплового баланса используется фактически достигнутый максимум, приведенный к расчетной температуре наружного воздуха для проектирования систем отопления минус 32 ºС.

В пункте 1.5.1 Схемы представлены значения расчетных тепловых нагрузок на источниках тепловой энергии на территории Сысертского муниципального округа при расчетных температурах наружного воздуха.

1.5.3. Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии

Таблица № 72

Жилые помещения в многоквартирных домах, в которых используются индивидуальные квартирные источники тепловой энергии (газовые и электрические котлы)

№ п/п	Населенный пункт	Жилые помещения в МКД с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии
1.	г. Сысерть	Сысертский р-н, г. Сысерть, мкр-н Уральские самоцветы, д.1
2.	г. Сысерть	Сысертский р-н, г. Сысерть, пер. Сысертский, д. 10
3.	г. Сысерть	Сысертский р-н, г. Сысерть, пер. Сысертский, д. 12
4.	г. Сысерть	Сысертский р-н, г. Сысерть, ул. Чапаева, д. 14А
5.	г. Сысерть	Сысертский р-н, г. Сысерть, ул. Большевиков, д. 18
6.	д. Большое Седельниково	Сысертский р-н, д. Большое Седельниково, ул. 1 Мая, д. 5
7.	д. Большое Седельниково	Сысертский р-н, д. Большое Седельниково, ул. Колобова, д. 20
8.	д. Большое Седельниково	Сысертский р-н, д. Большое Седельниково, ул. Парковая, д. 3
9.	д. Большое Седельниково	Сысертский р-н, д. Большое Седельниково, ул. Парковая, д. 5
10.	д. Большое Седельниково	Сысертский р-н, д. Большое Седельниково, ул. Парковая, д. 7
11.	д. Большое Седельниково	Сысертский р-н, д. Большое Седельниково, ул. Парковая, д. 9
12.	д. Большое Седельниково	Сысертский р-н, д. Большое Седельниково, ул. Парковая, д. 11

№ п/п	Населенный пункт	Жилые помещения в МКД с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии
13.	д. Большое Седельниково	Сысертский р-н, д. Большое Седельниково, ул. Пролетарская, д. 14А
14.	д. Большое Седельниково	Сысертский р-н, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, д. 15
15.	п. Колос	Сысертский р-н, , п. Колос, ул. Кольцевая, д. 10
16.	п. Колос	Сысертский р-н, , п. Колос, ул. Кольцевая, д. 12
17.	п. Октябрьский	Сысертский р-н, , п. Октябрьский, ул. Маяковского, д. 10А
18.	п. Октябрьский	Сысертский р-н, п. Октябрьский, ул. Свердлова, д. 45
19.	п. Октябрьский	Сысертский р-н, п. Октябрьский, ул. Чапаева, д. 3А
20.	п. Первомайский	Сысертский р-н, п. Первомайский, ул. Полевая, д. 1
21.	с. Щелкун	Сысертский р-н, с. Щелкун, ул. Строителей, д. 5
22.	с. Патруши	Сысертский р-н, с. Патруши, ул. Центральная, д. 14
23.	с. Патруши	Сысертский р-н, с. Патруши, ул. Тепличная, д. 2
24.	с. Патруши	Сысертский р-н, с. Патруши, ул. Советская, д.104

Перевод встроенных помещений в домах, отопление которых осуществляется централизованно, на поквартирные источники тепловой энергии запрещается, согласно Федеральному закону «О теплоснабжении». Расширение опыта перевода многоквартирных жилых домов на использование поквартирных источников не ожидается.

1.5.4. Описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом

Таблица № 73

Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за 2024 год

№ п/п	РЭТД	Наименование источника	Фактический полезный отпуск тепла потребителям (Гкал/год)
1.	г. Сысерть	Газовая котельная, г. Сысерть, мкр-н Новый	91522,17
2.		Газовая котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	3966,00
3.		Газовая котельная г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	н/д
4.		Газовая котельная, г. Сысерть, мкр. Воробьевка	1365,45
5.		Котельная, г. Сысерть, ул. Красногорская, 1	879,00
6.	с. Кашино	Газовая котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	5690,32
7.	п. Асбест	Угольная котельная, п. Асбест	1121,73
8.	п. Верхняя Сысерть	Газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, мкр-н Дом отдыха»	1316,58
9.		Газовая котельная ДОЛ «Прометей»	7684,50
10.		Газовая котельная п/л им. Гагарина	1606,00
11.	п. Бобровский	Газовая котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33А	9284,88
12.		Газовая котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	6796,09
13.		Угольная котельная, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	430,59
14.		Угольная котельная, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59	313,82
15.		Газовая котельная, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	1528,04
16.	п. Вьюхино	Угольная котельная, п. Вьюхино	1392,0
17.	с. Черданцево	Газовая котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	1233,00
18.		Газовая котельная, б/о «Черданская»	2821,68
19.	п. Школьный	Угольная котельная, п. Школьный	1138,91
20.	п. Двуреченск	Газовая котельная АО «КЗФ», п. Двуреченск	91436,68
21.	п. Большой Исток	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	27007,09
22.		Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	1674,37
23.		Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	10286,28
24.		Газовая котельная, п. Большой Исток (в границах сетей ул. Бажова, Пушкина и пер. Пушкина) (РТПС)	6411,37
25.		Котельная, п. Большой исток, ул. Степана Разина, 11Б	6262,4
26.	п. Октябрьский	Газовая котельная, п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	2804,04
27.	д. Большое Седельниково	Угольная котельная, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	894,55
28.		Угольная котельная, станция Седельниково	н/д
29.	с. Патруши	Газовая котельная в с. Патруши, ул. Центральная, 18А	996,66
30.		Газовая котельная в с. Патруши, ул. Пионерская, 38	н/д
31.	с. Патруши, с. Бородулино	Газовая котельная № 1 в с. Патруши, ул. Тепличная, д. 21	н/д
32.	с. Щелкун	Газовая котельная № 1, с. Щелкун	6248,00
33.		Газовая котельная, с. Щелкун, ул. Гагарина, 10	2669,25
34.	с. Никольское	Газовая котельная № 2, с. Никольское	3333,51
35.	с. Аверино	Газовая котельная № 3, с. Аверино	315,38

1.5.5. Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение

Таблица № 74

Существующие нормативы потребления тепловой энергии населения на территории Сысертского муниципального округа[6]

Категория многоквартирного (жилого) дома	Норматив потребления (Гкал на 1 кв.м общей площади жилого помещения в месяц)		
	многоквартирные и жилые дома со стенами из камня, кирпича	многоквартирные и жилые дома со стенами из панелей, блоков	многоквартирные и жилые дома со стенами из дерева, смешанных и других материалов
Этажность	Многоквартирные и жилые дома до 1999 года постройки включительно		
1	0,0442	0,0444	0,0435
2	0,0251 <*>	0,0249 <*>	0,0434
3 - 4	0,0249 <*>	0,0242 <*>	0,0271
5 - 9	0,0235 <*>	0,0223 <*>	0,0235
10	0,0226	0,0233	-
11	0,0220	0,0224	-
12	0,0223	0,0244	-
13	0,0240	-	-
14	0,0261	0,0285 <*>	-
15	0,0254	-	-
16 и более	0,0264	0,0259	-
Этажность	Многоквартирные и жилые дома после 1999 года постройки		
1	0,0170	0,0172	0,0171
2	0,0141	0,0145	0,0141
3	0,0156	0,0160	0,0166
4 - 5	0,0133	0,0135	0,0151
6 - 7	0,0125	0,0119	-
8	0,0120	0,0132	-
9	0,0117	0,0131	-
10	0,0124	0,0127	0,0124
11	0,0128	0,0125	-
12 и более	0,0161 <*>	0,0121	0,0107

1.5.6. Описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии

Согласно предоставленным данным договорные нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии Сысертского муниципального округа на момент разработки Схемы соответствуют расчетным нагрузкам.

Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки

1.6.1. Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения

Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности, потерь тепловой энергии через изоляцию и на собственные нужды, а также присоединенной тепловой нагрузки с разбивкой на отопление и ГВС приведен в таблице № 75.

Фактические потери в тепловых сетях складываются из потерь через отсутствующую изоляцию на тепловых сетях, что является основной причиной существующего уровня потерь, а также потерь с утечками и несанкционированным сливом теплоносителя для улучшения теплоснабжения объекта (слив теплоносителя в канализацию из-за высокого гидравлического сопротивления объекта).

[6] Установлены Нормативами потребления коммунальной услуги по отоплению на территории Свердловской области, утвержденными постановлением РЭК Свердловской области от 31.07.2019 № 84-ПК. Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению, отмеченные <*>, определены с применением метода аналогов, не отмеченные <*> - с применением расчетного метода.

Таблица № 75

Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии Сысертского муниципального округа

№ п/п	Населенный пункт	Наименование источника (адрес)	Тепловая мощность котельной (Гкал/ч)								Резерв/дефицит мощности (Гкал/час)
			установленная	ограничения тепловой мощности	располагаемая	потери на собственные нужды	отпуск потребителям (Гкал/час)		мощность (нетто)	потери в тепловых сетях	
							ТС	ГВС			
1.	г. Сысерть	газовая котельная, г. Сысерть, мкр-н Новый	72,0	н/д	72,0	0,1925	22,8182	3,8243	71,808	1,39	43,775
		газовая котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	2,92	н/д	2,92	0,012	1,1745	0,0310	2,908	0,054	1,6485
		газовая котельная, г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	0,36	н/д	0,36	н/д	0,1023	-	0,36	н/д	0,2577
		газовая котельная, г. Сысерть, мкр-н Воробьевка	1,804	н/д	1,804	0,004	0,7379	-	1,80	0,02	1,0421
		газовая котельная , г. Сысерть, ул. Красногорская, 1	0,15	н/д	0,15	0,004	н/д	-	0,146	н/д	0,146
2.	с. Кашино	газовая котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	3,44	н/д	3,44	0,009	0,7185	0,1654	3,431	0,068	2,4791
3.	п. Асбест	угольная котельная, п. Асбест	1,55	н/д	1,55	0,005	0,1182	-	1,545	0,028	1,3988
4.	п. Верхняя Сысерть	газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, мкр-н «Дом отдыха»	3,3	н/д	3,3	0,004	0,1015	-	3,296	0,028	3,1665
		газовая котельная ДОЛ «Прометей»	9,073	1,505	7,568	0,014	1,0885	1,3480	7,554	1,060	4,0575
		газовая котельная пионерского лагеря имени Гагарина	0,943	н/д	0,943	н/д	н/д	н/д	0,943	н/д	н/д
5.	п. Бобровский	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33А	7,74	н/д	7,74	н/д	3,3443	1,0885	7,74	0,146	3,1612
		газовая котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	3,24	н/д	3,24	н/д	2,5472	-	3,24	0,196	0,4968
		угольная котельная, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	0,17	н/д	0,17	н/д	0,1974	-	0,17	0,004	-0,0314
		угольная котельная, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59	0,17	н/д	0,17	н/д	0,1265	-	0,17	0,004	0,0395
		газовая котельная, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	3,4	н/д	3,4	н/д	1,1110	-	3,4	0,012	2,277
6.	п. Вьюхино	угольная котельная, п. Вьюхино	1,89	н/д	1,89	н/д	0,6310	0,1270	1,89	н/д	1,132
7.	с. Черданцево	газовая котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	1,03	н/д	1,03	н/д	0,1618	-	1,03	0,08	0,7882
		газовая котельная б/о «Черданская»	6,878	0,198	6,680	0,019	1,2694	н/д	6,661	0,458	4,9336
8.	п. Школьный	угольная котельная, п. Школьный	1,44	н/д	1,44	0,004	0,0836	-	1,436	0,03	1,3224
9.	п. Двуреченск	газовая котельная АО «КЗФ», п. Двуреченск	73,12	н/д	73,12	0,22	8,6450	2,9310	72,9	0,11	61,214
10.	п. Большой Исток	газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	16,0	-	16,0	0,37	7,9890	-	15,63	0,8704	6,7706
		газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	1,7	-	1,7	0,04	0,6328	-	1,66	0,0248	1,0024
		газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	5,2	-	5,2	0,05	1,0700	-	5,15	0,119	3,961

№ п/п	Населенный пункт	Наименование источника (адрес)	Тепловая мощность котельной (Гкал/ч)								Резерв/дефицит мощности (Гкал/час)
			установленная	ограничения тепловой мощности	располагаемая	потери на собственные нужды	отпуск потребителям (Гкал/час)		мощность (нетто)	потери в тепловых сетях	
							ТС	ГВС			
		газовая котельная, п. Большой Исток (в границах сетей ул. Бажова, Пушкина и пер. Пушкина) (РТПС)	5,52	1,84	3,68	0,01	0,4752	-	3,67	0,06	3,1348
		газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Степана Разина, 11Б	2,67	н/д	2,67	0,01	1,2900	-	2,66	0,02	1,35
11.	п. Октябрьский	газовая котельная, п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	16,5	-	16,5	0,38	1,1033	-	16,12	0,3613	14,6554
12.	д. Большое Седельниково	угольная котельная, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	1,72	-	1,72	0,04	0,2654	-	1,68	0,0698	1,3448
		угольная котельная, станция Седельниково	20,0	н/д	20,0	н/д	2,1442	-	20,0	н/д	17,8558
13.	с. Патруши	газовая котельная, с. Патруши, ул. Центральная, 18А	0,86	-	0,86	0,02	0,8463	-	0,84	0,0096	-0,0159
		газовая котельная, с. Патруши, ул. Пионерская, 38	0,96	н/д	0,96	н/д	н/д	-	0,96	н/д	н/д
14.	с. Патруши, с. Бородулино	газовая котельная № 1, с. Патруши, ул. Тепличная, д. 21	51,6	н/д	51,6	н/д	6,8522	открытая ТС	51,6	н/д	44,7478
15.	с. Щелкун	газовая котельная № 1, с. Щелкун	6,2	н/д	6,2	н/д	3,6707	-	6,2	н/д	2,5293
		газовая котельная, с. Щелкун, ул. Гагарина, 10	1,37	н/д	1,37	0,005	0,4600	0,1600	1,365	0,036	0,709
16.	с. Никольское	газовая котельная № 2, с. Никольское	2,06	н/д	2,06	н/д	1,7314	-	2,06	н/д	0,3286
17.	с. Аверино	газовая котельная № 3**,** с. Аверино	1,67	н/д	1,67	н/д	0,0933	-	1,67	н/д	1,5767

1.6.2. Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения

Результат расчета резервов/дефицитов тепловой мощности нетто приведен в таблице № 75. Согласно таблице дефицит по договорной тепловой нагрузке, при достижении минимальных значений температуры окружающей среды, наблюдается у котельной, с. Патруши, ул. Центральная, 18А (0,0159 Гкал/час) и котельной, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4 (0,0314 Гкал/час).

По остальным котельным на территории Сысертского муниципального округа имеется резерв тепловой мощности.

1.6.3. Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю

Гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты пропускной способности) передачи тепловой энергии от источников тепловой энергии к потребителю, разрабатываются в электронной модели схемы теплоснабжения. Результаты расчета гидравлических режимов приведены в приложении № 2 к Схеме.

1.6.4. Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения

Согласно данным, представленным в таблице № 75, дефицит по договорной тепловой нагрузке определяется при достижении минимальных значений температуры окружающей среды. Однако, фактический дефицит тепловой мощности на момент разработки Схемы отсутствует.

1.6.5. Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности

Информация о резервах и дефицитах тепловой мощности представлена в таблице № 75. Расширение технологических зон действия источников тепловой энергии не предусмотрено. Для реализации расширения технологических зон действия источников тепловой энергии необходима разработка проектной документации на реконструкцию сетей и котельных.

Часть 7. Балансы теплоносителя

1.7.1. Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть

Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя

для тепловых сетей и подпитки тепловых сетей в каждой зоне действия источников тепловой энергии представлены в таблице № 76.

Таблица № 76

Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и подпитки тепловых сетей в каждой зоне действия источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование источника	Наличие и тип водоподготовительных установок	Производительность водоподготовительных установок (т/ч)	Фактический расход воды на подпитку ТС (т/ч)	Фактический расход воды на подпитку ГВС (т/ч)	Нормативный расход воды на утечку из систем теплопотребления и тепловых сетей (т/ч)	Нормативный расход воды в системе ГВС (т/ч)
1.	Газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, мкр-н Дом отдыха	нет	-	0,08	-	0,1	-
2.	Газовая котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	-	1,8	0,04	2	0,05	2
3.	Газовая котельная, г. Сысерть, мкр-н Воробьевка	нет	-	0,08	-	0,1	-
4.	Газовая котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	установочная TS 8510м	1,9	0,13	-	0,2	
5.	Газовая котельная, г. Сысерть, мкр-н Новый	фильтр механический (2 шт.) – 17,2 м³/ч	15,0	-	-	0,25	-
		фильтры Na-катионитные (4 шт.) – 31,0 м³/ч	46,5	-	-	-	-
6.	Газовая котельная АО «КЗФ», п. Двуреченск	деаэрационная установка ДСА 50/25	50,00	25,00	-	0,292	-
7.	Газовая котельная, п. Большой Исток (в границах сетей ул. Бажова, Пушкина и пер. Пушкина)	gamma-L-RU тип 1602 PPE200	0,20	0,01	-	0,07	-
8.	Газовая котельная ДОЛ «Прометей»	да	4,30	0,01	0,01	-	-
9.	Газовая котельная б/о «Черданская»	да	3,50	0,02	0,01	-	-
10.	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	фильтры установка Na-катионитные умягчение фильтры механической очистки	7,20	5,5	0,00	не более 300 л/ч (0,3 т/ч)	-
11.	Газовая котельная № 1, с. Щелкун	-	-	0,21	-	-	-
12.	Газовая котельная № 2, с. Никольское	-	-	0,16	-	-	-
13.	Газовая котельная № 3, с. Аверино	-	-	0,01	-	-	-
14.	Газовая котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	фильтры установка Na-катионитные умягчение фильтры механической очистки	7,20	5,5	0,00	не более 300 л/ч (0,3 т/ч)	-
15.	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	Фильтры установка Na-катионитные умягчение фильтры механической очистки	7,20	5,5	0,00	не более 300 л/ч (0,3 т/ч)	-

Таблица № 77

Ретроспективный баланс водоподготовительной установки теплоносителя в зоне действия котельной мкр-н Новый, 33

Параметр	Ед. изм.	2022 год	2023 год	2024 год
Производительность ВПУ	т/ч	46,5/150	46,5/150	46,5/150
Срок службы	лет	36	37	38
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1	1	1
Общая емкость баков- аккумуляторов	м³	60	60	60
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	4,25	4,25	4,25
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	4,5-5,5	4,5-5,5	4,5-5,5
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	4,25	4,25	4,25
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,25-1,25	0,25-1,25	0,25-1,25
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	32,37	31,14	32,49
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	-	-	-

Параметр	Ед. изм.	2022 год	2023 год	2024 год
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-
Доля резерва	%	-	-	-

В соответствии с СП 124.13330.2012 при проектировании и эксплуатации централизованных систем теплоснабжения должны соблюдаться следующие нормы и правила:

1) горячая вода, поступающая к потребителю, должна отвечать требованиям технических регламентов, санитарных правил и нормативов, определяющих ее безопасность.

Качество подпиточной и сетевой воды для открытых систем теплоснабжения и качество воды горячего водоснабжения в закрытых системах должно удовлетворять требованиям к питьевой воде в соответствии с СанПиНом 2.1.3684-21.

Для открытых систем теплоснабжения деаэрация также должна производиться при температуре не менее 100°С в соответствии с СанПиНом 2.1.3684-21;

2) установка для подпитки системы теплоснабжения на теплоисточнике должна обеспечивать подачу в тепловую сеть в рабочем режиме воды соответствующего качества и аварийную подпитку водой из систем хозяйственно-питьевого или производственного водопроводов.

Расход подпиточной воды в рабочем режиме должен компенсировать расчетные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения.

Расчетные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения включают расчетные технологические потери (затраты) сетевой воды и потери сетевой воды с нормативной утечкой из тепловой сети и систем теплопотребления.

Среднегодовая утечка теплоносителя ($м^3$/ч) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,2 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели). Сезонная норма утечки теплоносителя устанавливается в пределах среднегодового значения.

Технологические потери теплоносителя включают количество воды на наполнение трубопроводов и систем теплопотребления при их плановом ремонте и подключении новых участков сети и потребителей, промывку, дезинфекцию, проведение регламентных испытаний трубопроводов и оборудования тепловых сетей.

Для компенсации этих расчетных технологических потерь (затрат) сетевой воды, необходима дополнительная производительность водоподготовительной установки и соответствующего оборудования (свыше 0,25% от объема теплосети), которая зависит от интенсивности заполнения трубопроводов. Во избежание гидравлических ударов и лучшего удаления воздуха из трубопроводов максимальный часовой расход воды (GM) при заполнении трубопроводов тепловой сети с условным диаметром (Dy) не должен превышать значений, приведенных в таблице № 78. При этом скорость заполнения тепловой сети должна быть увязана с производительностью источника подпитки и может быть ниже указанных расходов.

Таблица № 78

Максимальный часовой расход воды при заполнении трубопроводов тепловой сети

Dy (мм)	GM ($м^3$/ч)	Dy (мм)	GM ($м^3$/ч)	Dy (мм)	GM ($м^3$/ч)	Dy (мм)	GM ($м^3$/ч)
100	10	350	50	600	150	1000	350
150	15	400	65	700	200	1100	400
250	25	500	85	800	250	1200	500
300	35	550	100	900	300	1400	665

3) для открытых систем теплоснабжения, а также при отдельных тепловых сетях

на горячее водоснабжение с целью выравнивания суточного графика расхода воды (производительности ВПУ) на источниках теплоты должны предусматриваться баки-аккумуляторы химически обработанной и деаэрированной подпиточной воды по СанПиН 2.1.3684-21.

Расчетная вместимость баков-аккумуляторов должна быть равной десятикратной величине среднечасового расхода воды на горячее водоснабжение. Внутренняя поверхность баков должна быть защищена от коррозии, а вода в них – от аэрации, при этом должно предусматриваться непрерывное обновление воды в баках.

При расположении всех баков-аккумуляторов на источнике теплоты максимальный часовой расход подпиточной воды (GOM, м³/ч), подаваемой с источника, составляет:

GOM = 0,0025 VTC+ GГВМ, где

GГВМ – максимальный расход воды на горячее водоснабжение (м³/ч).

4) при расположении части баков-аккумуляторов в районе теплоснабжения расход подпиточной воды, подаваемой с источника теплоты, может быть уменьшен до усредненного значения (GOC, м³/ч), равного

GOC = 0,0025 VTC+ K×GГВС, где

K – коэффициент, определяемый проектной организацией в зависимости от объема баков-аккумуляторов, установленных на источнике теплоты и вне его;

GГВС – усредненный расчетный расход воды на горячее водоснабжение.

При этом на источнике теплоты должны предусматриваться баки-аккумуляторы вместимостью не менее 25% общей расчетной вместимости баков;

5) устанавливать баки-аккумуляторы горячей воды в жилых кварталах не допускается. Расстояние от баков-аккумуляторов горячей воды до границы жилых кварталов должно быть не менее 30 м. При этом на грунтах 1-го типа просадочности расстояние, кроме того, должно быть не менее 1,5 толщины слоя просадочного грунта;

6) баки-аккумуляторы должны быть ограждены общим валом высотой не менее 0,5 м. Обвалованная территория должна вмещать рабочий объем воды в наибольшем баке и иметь отвод воды в дренажную сеть или систему дождевой канализации. Для повышения эксплуатационной надежности баков-аккумуляторов следует также предусматривать устройство для защиты от лавинообразного разрушения. При размещении баков-аккумуляторов вне территории источников теплоты следует предусматривать их ограждение высотой не менее 2,5 м для исключения доступа посторонних лиц к бакам;

7) баки-аккумуляторы горячей воды у потребителей должны предусматриваться в системах горячего водоснабжения промышленных предприятий для выравнивания сменного графика потребления воды объектами, имеющими сосредоточенные кратковременные расходы воды на горячее водоснабжение.

Для объектов промышленных предприятий, имеющих отношение средней тепловой нагрузки на горячее водоснабжение к максимальной тепловой нагрузке на отопление меньше 0,2, баки- аккумуляторы не устанавливаются;

8) для открытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели), если другое не предусмотрено проектными (эксплуатационными) решениями. При наличии нескольких отдельных тепловых

сетей, отходящих от коллектора источника тепла, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

1.7.2. Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения

В соответствии с пунктом 6.17 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения для открытых систем теплоснабжения. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

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

1.8.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии

В таблице № 79 представлен перечень источников тепловой энергии с указанием основного и резервного вида топлива.

Таблица № 79

Виды используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии

№ п/п	Наименование котельной	Основной вид топлива	Резервный вид топлива
1.	Газовая котельная, г. Сысерть, мкр-н Новый	газ	нет
2.	Газовая котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	газ	нет
3.	Газовая котельная г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	газ	нет
4.	Газовая котельная, г. Сысерть, мкр-н Воробьевка	газ	нет
5.	Газовая котельная, г. Сысерть, ул. Красногорская, 1	газ	нет
6.	Газовая котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	газ	нет
7.	Угольная котельная, п. Асбест	уголь	дрова
8.	Газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, мкр-н Дом отдыха	газ	нет
9.	Газовая котельная ДОЛ «Прометей»	природный газ	нет
10.	Газовая котельная п/л им. Гагарина	газ	нет
11.	Газовая котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33А	газ	дизельное топливо
12.	Газовая котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	газ	нет
13.	Угольная котельная, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	уголь	дрова
14.	Угольная котельная, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59	уголь	дрова
15.	Газовая котельная, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	газ	нет
16.	Угольная котельная, п. Вьюхино	уголь	нет
17.	Газовая котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	газ	нет
18.	Газовая котельная б/о «Черданская»	природный газ	нет
19.	Угольная котельная, п. Школьный	уголь	дрова
20.	Газовая котельная АО «КЗФ», п. Двуреченск	природный газ	нет
21.	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	газ	-

№ п/п	Наименование котельной	Основной вид топлива	Резервный вид топлива
22.	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	газ	-
23.	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	природный газ	-
24.	Газовая котельная, п. Большой Исток (в границах сетей ул. Бажова, Пушкина и пер. Пушкина) (РТПС)	газ	-
25.	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Степана Разина, 11Б	газ	нет
26.	Газовая котельная, п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	газ	-
27.	Угольная котельная, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	уголь	-
28.	Угольная котельная, станция Седельниково	уголь	-
29.	Газовая котельная, с. Патруши, ул. Центральная, 18А	газ	-
30.	Газовая котельная, с. Патруши, ул. Пионерская, 38	газ	-
31.	Газовая котельная № 1, с. Патруши, ул. Тепличная, д. 21	природный газ	-
32.	Газовая котельная № 1, с. Щелкун	природный газ	мазут
33.	Газовая котельная с. Щелкун, ул. Гагарина, 10	газ	нет
34.	Газовая котельная № 2, с. Никольское	природный газ	нет
35.	Газовая котельная № 3, с. Аверино	природный газ	нет

1.8.2. Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями

Согласно пункту 4.5 Свода правил «СП 89.13330 «СНиП II-35-76 Котельные установки», утвержденному приказом Минстроя России от 16.12.2016 № 944/пр, вид топлива и его классификация (основное, резервное или аварийное) – определяются техническим заданием в зависимости от категории надежности источника тепла по теплоснабжению. Количество и способ доставки необходимо согласовывать с топливоснабжающими организациями.

В таблице № 79 представлена информация о видах резервного топлива по источникам теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа.

1.8.3. Описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки

Информация об особенностях характеристик топлива в зависимости от мест поставки отсутствует.

1.8.4. Описание использования местных видов топлива

Местные виды топлива – топливные ресурсы, использование которых потенциально возможно в районах (территориях) их образования, производства, добычи (торф и продукты его переработки, попутный газ, отходы деревообработки, отходы сельскохозяйственной деятельности, отходы производства и потребления, в том числе твердые коммунальные отходы, и иные виды топливных ресурсов), экономическая эффективность потребления которых ограничена районами (территориями) их происхождения.

Местные виды топлива на источниках тепловой энергии (собственниками которых являются теплоснабжающим организациям осуществляющие регулируемый вид деятельности) не используется.

1.8.5. Описание видов топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом

ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

На момент разработки Схемы на территории Сысертского муниципального округа на большинстве источников теплоснабжения в качестве основного топлива используется природный газ с теплотворной способностью $Q^{н}_{р}$ = 8000 ккал/м^3.

1.8.6. Описание преобладающего вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в Сысертском муниципальном округе

На момент разработки Схемы преобладающим видом топлива в Сысертском муниципальном округе является природный газ.

1.8.7. Описание приоритетного направления развития топливного баланса Сысертского муниципального округа

На момент разработки Схемы наиболее приоритетным направлением развития топливно-энергетического баланса является реализация мероприятий по реконструкции или модернизации существующих сетей и мероприятия по реконструкции, или модернизации существующих объектов системы централизованного теплоснабжения.

В перспективе структура топливного баланса в Сысертском муниципальном округе останется неизменной.

Часть 9. Надежность теплоснабжения

Надежность централизованного теплоснабжения Сысертского муниципального округа обеспечивается надежной работой всех элементов его системы, а также надежностью систем электро-, водо-, топливоснабжения источников тепловой энергии.

Согласно Методическим указаниям по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения, утвержденным приказом Минрегиона России от 26.07.2013 № 310, ключевыми показателями определения надежности являются:

- показатель надежности электроснабжения источников тепловой энергии;
- показатель надежности водоснабжения источников тепловой энергии;
- показатель надежности топливоснабжения источников тепловой энергии;
- показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей;
- показатель уровня резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания и устройств перемычек;
- показатель технического состояния тепловых сетей, характеризуемый наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов;
- показатель интенсивности отказов систем теплоснабжения;
- показатель относительного аварийного недоотпуска тепла;
- показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения (итоговый показатель);
- показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным

персоналом;

- показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием;

- показатель наличия основных материально-технических ресурсов;

- показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания для ведения аварийно-восстановительных работ.

Расчет показателей надежности представлен в приложении № 6 к Схеме.

1.9.1. Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей

Согласно предоставленным данным, за 2024 год не зафиксировано отказов тепловых сетей.

Показатель интенсивности отказов тепловых сетей Сысертского муниципального округа, характеризуемый количеством вынужденных отключений участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением, составляет 1,0.

1.9.2. Частота отключений потребителей

Показатель интенсивности отказов тепловых сетей Сысертского муниципального округа, характеризуемый количеством вынужденных отключений участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением, составляет 1,0.

Показатель интенсивности отказов теплового источника Сысертского муниципального округа, характеризуемый количеством вынужденных отказов источников тепловой энергии с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением, составляет 1,0.

В результате расчета, вероятность безаварийной работы основных магистральных участков тепловых сетей Сысертского муниципального округа составляет 1,0; вероятность безаварийной работы основных теплового источника Сысертского муниципального округа составляет 1,0.

1.9.3. Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений

В Сысертском муниципальном округе на момент разработки Схемы отключения потребителей от централизованного теплоснабжения не наблюдалось.

1.9.4. Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности)

Зоны действия источников тепловой энергии Сысертского муниципального округа представлены в приложении № 3 к Схеме.

Зоны ненормативной надежности характеризуются зонами системам централизованного теплоснабжения, относящимися к категории – «малонадежные» (таблица № 80).

В зависимости от полученных показателей надежности тепловые сети могут быть оценены как:

- высоконадежные - более 0,9;
- надежные - 0,75-0,89;
- малонадежные - 0,5-0,74;
- ненадежные - менее 0,5.

Таблица № 80

Значение показателей надежности систем теплоснабжения Сысертского муниципального округа

№ п/п	Ресурсоснабжающая организация / теплосетевая организация	Наименование источника	Показатель надежности	Значение показателя
1.	ООО «Комфортный город»	газовая котельная п. Бобровский, ул. Демина, 33	0,74	малонадежная
2.	ООО «Комфортный город»	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских,17	0,78	надежная
3.	ООО «Комфортный город»	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	0,74	малонадежная
4.	ООО «Комфортный город»	угольная котельная, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59	0,79	надежная
5.	ООО «Комфортный город»	угольная котельная, п. Бобровский , пер. Дружбы,4	0,79	надежная
6.	ООО «Комфортный город»	газовая котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	0,74	малонадежная
7.	ООО «Комфортный город»	газовая котельная, г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	0,80	надежная
8.	ООО «Комфортный город»	газовая котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	0,74	малонадежная
9.	ООО «Комфортный город»	газовая котельная г. Сысерть, ул. 4-й Пятилетки, 2А	0,79	надежная
10.	ООО «Комфортный город»	газовая котельная, г. Сысерть, мкр-н Воробьевка	0,74	малонадежная
11.	ООО «Комфортный город»	газовая котельная, г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	н/д	н/д
12.	ООО «Уралтеплоэнерго»	газовая котельная, г. Сысерть, ул. Красногорская, 1	н/д	н/д
13.	ООО «Комфортный город»	газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, мкр-н Дом отдыха	0,74	малонадежная
14.	ООО «ИнноПроф»	газовая котельная п/л им. Гагарина	н/д	н/д
15.	ООО «Комфортный город»	угольная котельная, п. Школьный	0,80	надежная
16.	ООО «Комфортный город»	угольная котельная, п. Асбест	0,80	надежная
17.	ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»	газовая котельная УПЦ «Черданцево»	0,85	надежная
18.	ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»	газовая котельная ДОЛ «Прометей»	0,85	надежная
19.	АО «Б-Истокское РТПС»	газовая котельная, п. Большой Исток (в границах сетей ул. Бажова, Пушкина и пер. Пушкина)	0,79	надежная
20.	ГКУ СО «Дом ребенка»	угольная котельная, п. Вьюхино	0,73	малонадежная
21.	Егоршинский территориальный участок СДТВ - СП ЦДТВ - филиала ОАО «РЖД»	угольная котельная, станция Седельниково	0,80	надежная
22.	МУП ЖКХ «Южное»	газовая котельная № 1, с. Щелкун	0,75	надежная
23.	МУП ЖКХ «Южное»	газовая котельная № 2, с. Никольское	0,65	малонадежная
24.	МУП ЖКХ «Южное»	газовая котельная № 3, с. Аверино	0,80	надежная
25.	Екатеринбургский филиал ПАО «Ростелеком»	газовая котельная, с. Щелкун, ул. Гагарина, 10	0,75	надежная
26.	ООО «Кольцовский комбикормовый завод»	газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	0,94	надежная
27.	МУП ЖКХ «Сысертское»	газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	0,64	малонадежная
28.	МУП ЖКХ «Сысертское»	газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	0,58	малонадежная

№ п/п	Ресурсоснабжающая организация / теплосетевая организация	Наименование источника	Показатель надежности	Значение показателя
29.	МУП ЖКХ «Сысертское»	газовая котельная, п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	0,60	малонадежная
30.	МУП ЖКХ «Сысертское»	блочная автоматизированная водогрейная котельная, с. Патруши, ул. Центральная, 18А	0,58	малонадежная
31.	МУП ЖКХ «Сысертское»	угольная котельная, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	0,60	малонадежная
32.	МУП ЖКХ «Сысертское»	газовая котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	0,82	надежная
33.	ООО «УК Энергия»	газовая котельная, с. Патруши, ул. Пионерская, 38	0,81	надежная
34.	ООО «УК Энергия»	газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Степана Разина, 11Б	0,81	надежная
35.	АО «КЗФ»	газовая котельная, п. Двуреченск	0,81	надежная

1.9.5. Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 02.06.2022 № 1014 «О расследовании причин аварийных ситуаций в сфере теплоснабжения»

Под аварийной ситуацией понимается технологическое нарушение, приведшее к разрушению или повреждению сооружений и (или) технических устройств (оборудования), неконтролируемому взрыву и (или) выбросу опасных веществ, полному или частичному ограничению режима потребления тепловой энергии. Федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по контролю и надзору в сфере безопасного ведения работ, связанных с безопасностью электрических и тепловых установок, тепловых сетей, расследует причины аварийных ситуаций, которые привели:

1) к прекращению теплоснабжения потребителей в отопительный период на срок более 24 часов;

2) к разрушению или повреждению оборудования объектов, которое привело к выходу из строя источников тепловой энергии или тепловых сетей на срок 3 суток и более;

3) к разрушению или повреждению сооружений, в которых находятся объекты, которое привело к прекращению теплоснабжения потребителей.

Аварийные ситуации при теплоснабжении, расследование причин которых осуществлялось федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 02.06.2022 № 1014 «О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении», за базовый период в Сысертском муниципальном округе не зафиксированы.

1.9.6. Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при

теплоснабжении

В Сысертском муниципальном округе, на момент проведения разработки схемы теплоснабжения, отключения потребителей от централизованного теплоснабжения не наблюдалось.

1.9.7. Итоги анализа и оценки систем теплоснабжения соответствующего поселения, муниципального округа, городского округа, а также описание системы мер по повышению надежности для малонадежных и ненадежных систем теплоснабжения, определенной исполнительными органами субъектов Российской Федерации в соответствии с разделом X Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» (далее - система мер по повышению надежности)

В приложении № 6 представлены рассчитанные показатели надежности систем теплоснабжения Сысертского муниципального округа.

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.

Показатели надежности систем централизованного теплоснабжения Сысертского муниципального округа представлены в таблице № 81.

Таблица № 80

Значение показателей надежности систем теплоснабжения Сысертского муниципального округа

№ п/п	Ресурсоснабжающая организация / теплосетевая организация	Наименование источника	Показатель надежности	Значение показателя
1.	ООО «Комфортный город»	газовая котельная п. Бобровский, ул. Демина, 33	0,74	малонадежная
2.	ООО «Комфортный город»	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских,17	0,78	надежная
3.	ООО «Комфортный город»	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	0,74	малонадежная
4.	ООО «Комфортный город»	угольная котельная, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59	0,79	надежная
5.	ООО «Комфортный город»	угольная котельная, п. Бобровский , пер. Дружбы,4	0,79	надежная
6.	ООО «Комфортный город»	газовая котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	0,74	малонадежная
7.	ООО «Комфортный город»	газовая котельная, г. Сысерть, мкр-н Новый, 33	0,80	надежная
8.	ООО «Комфортный город»	газовая котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	0,74	малонадежная
9.	ООО «Комфортный город»	газовая котельная г. Сысерть, ул. 4-й Пятилетки, 2А	0,79	надежная
10.	ООО «Комфортный город»	газовая котельная, г. Сысерть, мкр-н Воробьевка	0,74	малонадежная
11.	ООО «Комфортный город»	газовая котельная, г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	н/д	н/д

№ п/п	Ресурсоснабжающая организация / теплосетевая организация	Наименование источника	Показатель надежности	Значение показателя
12.	ООО «Уралтеплоэнерго»	газовая котельная, г. Сысерть, ул. Красногорская, 1	н/д	н/д
13.	ООО «Комфортный город»	газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, мкр-н Дом отдыха	0,74	малонадежная
14.	ООО «ИнноПроф»	газовая котельная п/л им. Гагарина	н/д	н/д
15.	ООО «Комфортный город»	угольная котельная, п. Школьный	0,80	надежная
16.	ООО «Комфортный город»	угольная котельная, п. Асбест	0,80	надежная
17.	ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»	газовая котельная УПЦ «Черданцево»	0,85	надежная
18.	ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»	газовая котельная ДОЛ «Прометей»	0,85	надежная
19.	АО «Б-Истокское РТПС»	газовая котельная, п. Большой Исток (в границах сетей ул. Бажова, Пушкина и пер. Пушкина)	0,79	надежная
20.	ГКУ СО «Дом ребенка»	угольная котельная, п. Вьюхино	0,73	малонадежная
21.	Егоршинский территориальный участок СДТВ - СП ЦДТВ - филиала ОАО «РЖД»	угольная котельная, станция Седельниково	0,80	надежная
22.	МУП ЖКХ «Южное»	газовая котельная № 1, с. Щелкун	0,75	надежная
23.	МУП ЖКХ «Южное»	газовая котельная № 2, с. Никольское	0,65	малонадежная
24.	МУП ЖКХ «Южное»	газовая котельная № 3, с. Аверино	0,80	надежная
25.	Екатеринбургский филиал ПАО «Ростелеком»	газовая котельная, с. Щелкун, ул. Гагарина, 10	0,75	надежная
26.	ООО «Кольцовский комбикормовый завод»	газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	0,94	надежная
27.	МУП ЖКХ «Сысертское»	газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	0,64	малонадежная
28.	МУП ЖКХ «Сысертское»	газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	0,58	малонадежная
29.	МУП ЖКХ «Сысертское»	газовая котельная, п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	0,60	малонадежная
30.	МУП ЖКХ «Сысертское»	блочная автоматизированная водогрейная котельная, с. Патруши, ул. Центральная, 18А	0,58	малонадежная
31.	МУП ЖКХ «Сысертское»	угольная котельная, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	0,60	малонадежная
32.	МУП ЖКХ «Сысертское»	газовая котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	0,82	надежная
33.	ООО «УК Энергия»	газовая котельная, с. Патруши, ул. Пионерская, 38	0,81	надежная
34.	ООО «УК Энергия»	газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Степана Разина, 11Б	0,81	надежная
35.	АО «КЗФ»	газовая котельная, п. Двуреченск	0,81	надежная

Часть 10. Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

Таблица № 82

Технико-экономические показатели работы МУП ЖКХ «Сысертское»

Показатели	2023 год	2023 год	2023 год
Населенный пункт	СТ: п. Большой Исток	СТ: п. Октябрьский, д. Большое Седельниково	СТ: с. Патруши
ДОХОДЫ (тыс. руб.)	39937,90	9917,30	1023,10
Доходы/выручка (нетто)	-	-	-
РАСХОДЫ (тыс. руб.)	60 040,50	41 834,63	1 865,10

Показатели	2023 год	2023 год	2023 год
Амортизация	1083,07	108,01	193,91
Заработная плата	8958,03	10016,49	-
Страховые взносы	2735,51	3179,32	-
Резерв на оплату отпусков	-	-	-
Материальные расходы:	1966,10	83,72	62,73
- теплоэнергия	1544,21	-	-
- подпиточная вода	421,89	83,72	62,73
Прочие, постоянные расходы:	38499,40	20638,64	1608,46
- обслуживание, ремонт сетей	7767,62	8101,37	290,49
- топливо (газ, уголь, дрова)	23462,02	9361,51	1084,79
- электроэнергия	7269,76	3175,76	233,18
- водоснабжение и водоотведение	-	-	-
- услуги связи	-	-	-
- услуги СЭС (пробы, дератизация)	-	-	-
- услуги по сбору д/с (ЕРЦ)	-	-	-
Налоги, относимые на себестоимость:	0,00	0,00	0,00
- налог на имущество, транспортный налог	-	-	-
Прочие (общехозяйственные):	6798,39	7808,45	-
Итого расходы	60040,50	41834,63	1865,10
Итого баланс (тыс. руб.)	-20102,60	-31917,33	-842,00
Полезный отпуск (тыс. Гкал)	28,984	3,518	1,220

Таблица № 83

Технико-экономические показатели работы ООО «Кольцовский комбикормовый завод»

Показатели	2024 год
ДОХОДЫ (тыс. руб.)	16254
Доходы/выручка (нетто)	16254
РАСХОДЫ (тыс. руб.)	23799,554
Амортизация	543,579
Заработная плата	3024,28
Страховые взносы	782,939
Резерв на оплату отпусков	0
Материальные расходы:	176,586
- теплоэнергия	0
- подпиточная вода	176,586
Прочие, постоянные расходы:	12857,286
- обслуживание, ремонт сетей	2275,852
- топливо (газ, уголь, дрова)	8725,846
- электроэнергия	1855,588
- водоснабжение и водоотведение	0
- услуги связи	0
- услуги СЭС (пробы, дератизация)	0
- услуги по сбору д/с (ЕРЦ)	0
Налоги, относимые на себестоимость:	0
- налог на имущество, транспортный налог	0
Прочие:	6414,884
- страхование	20,804
- общехозяйственные расходы	4244,72
- расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемую деятельность (услуги по передачи ТЭ)	2041,146
- другие расходы ремонт и поверка метрологического оборудования и режимно-наладочные испытания паровых котлов	89,035
- расходы по содержанию и эксплуатации оборудования АО «Газэкс» аварийно-диспетчерское обслуживание газоопасных объектов	19,179
Итого расходы	23799,554
Итого баланс	-7545,554

Таблица № 84

Технико-экономические показатели работы ООО «Комфортный город»

Показатели	2023 год
ДОХОДЫ (тыс. руб.)	223459,00
Доходы/выручка (нетто)	-
РАСХОДЫ (тыс. руб.)	74636,00
Амортизация	3275,00
Заработная плата	46293,00
Страховые взносы	10714,00
Резерв на оплату отпусков	3691,00
Материальные расходы:	10663,00
- теплоэнергия	-
- подпиточная вода	-
Прочие, постоянные расходы:	118883,00
- обслуживание, ремонт сетей	1734,00
- топливо (газ, уголь, дрова)	95715,00
- электроэнергия	5167,00
- водоснабжение и водоотведение	4975,00
- услуги связи	48,00
- услуги СЭС (пробы, дератизация)	308,00
- услуги по сбору д/с (ЕРЦ)	2135,00
Налоги, относимые на себестоимость:	
- налог на имущество, транспортный налог	5150,00
Прочие (общехозяйственные):	3651,00
Итого расходы	193519,00
Итого баланс (тыс. руб.)	29940,00

Таблица № 85

Технико-экономические показатели работы АО «Ключевский завод ферросплавов»

Показатели	2023 год
ДОХОДЫ (тыс. руб.)	51895,77
Доходы/выручка (нетто)	7773151
РАСХОДЫ (тыс. руб.)	
Амортизация	361,81
Заработная плата	6139,41
Страховые взносы	1958,471
Резерв на оплату отпусков	-
Материальные расходы:	
- теплоэнергия	
- подпиточная вода	
Прочие, постоянные расходы:	
- обслуживание, ремонт сетей	4483,32
- топливо (газ, уголь, дрова)	60066,26
- электроэнергия	11596,03
- водоснабжение и водоотведение	398,296
- услуги связи	
- услуги СЭС (пробы, дератизация)	
- услуги по сбору д/с (ЕРЦ)	
Налоги, относимые на себестоимость:	
- налог на имущество, транспортный налог	593,26
Прочие:	26105,93
Итого расходы	111716,07
Итого баланс	-59820,93

Таблица № 86

Технико-экономические показатели работы ООО «УК «Финский залив»

Показатели	2023 год
ДОХОДЫ (тыс. руб.)	202,2
Доходы/выручка (нетто)	202,2
РАСХОДЫ (тыс. руб.)	-

Показатели	2023 год
Амортизация	-
Заработная плата	149,04
Страховые взносы	45,01
Резерв на оплату отпусков	-
Материальные расходы:	-
- теплоэнергия	-
- подпиточная вода	-
Прочие, постоянные расходы:	-
- обслуживание, ремонт сетей	7,06
- топливо (газ, уголь, дрова)	167,74
- электроэнергия	12,31
- водоснабжение и водоотведение	-
- услуги связи	-
- услуги СЭС (пробы, дератизация)	-
- услуги по сбору д/с (ЕРЦ)	-
Налоги, относимые на себестоимость:	-
налог на имущество, транспортный налог, УСН	1,92
Прочие:	-
Итого расходы	383,08
Итого баланс	180,88

Таблица № 87

Технико-экономические показатели работы ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург» по объекту теплоснабжения ДОЛ «Прометей», п. Верхняя Сысерть

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2022 год	2023 год	2024 год
1.	Расходы на энергетические ресурсы	тыс. руб.	7007,521	7060,328	7418,519
1.1.	Топливо на технологические цели	тыс. руб.	6198,658	6297,588	6598,451
1.2.	Расходы на электрическую энергию	тыс. руб.	783,812	738,134	793,846
1.3.	Расходы на водоснабжение	тыс. руб.	25,051	24,607	26,222
2.	Расходы на ремонт основных средств	тыс. руб.	142,940	150,001	154,754
3.	Расходы на оплату труда производственных рабочих	тыс. руб.	1854,859	1946,49	2008,162
3.1.	Численность персонала	чел.	5	5	5
4.	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	556,458	583,947	619,731
5.	Амортизация	тыс. руб.	749,438	693,375	672,794
6.	Страхование	тыс. руб.	4,527	14,025	7,969
7.	Налоги	тыс. руб.	41,350	73,872	157,444
7.1.	Земельный налог	тыс. руб.	20,154	-	88,613
7.2.	Налог на имущество	тыс. руб.	21,196	73,872	68,831
8.	Расчетная предпринимательская прибыль	тыс. руб.	207,922	211,223	225,148
9.	Средства, подлежащие включению в необходимую валовую выручку	тыс. руб.	-	172,193	299,542
9.1	Выпадающие доходы за отчетные периоды регулирования, связанные с изменением объемов реализации	тыс. руб.	-	172,193	299,542
10	Средства, подлежащие исключению из необходимой валовой выручки	тыс. руб.	-	170,866	442,076
11	Необходимая валовая выручка	тыс. руб.	10565,015	10734,587	11184,035
12	Корректировка необходимой валовой выручки	тыс. руб.	-9,839	57,157	-
13	Необходимая валовая выручка с учетом корректировки	тыс. руб.	10555,177	10791,745	11184,035
14	Необходимая валовая выручка с учетом корректировки (включая сбыт тепловой энергии)	тыс. руб.	10555,177	10791,745	11184,035

Таблица № 88

Технико-экономические показатели работы МУП ЖКХ «Южное»

Показатели	2023 год
ДОХОДЫ (тыс. руб.)	11639,27
Доходы/выручка (нетто)	

Показатели	2023 год
РАСХОДЫ (тыс. руб.)	15970,71
Амортизация	1486,41
Заработная плата	3771,23
Страховые взносы	1132,12
Резерв на оплату отпусков	
Материальные расходы:	247,38
- теплоэнергия	
- подпиточная вода	178,5
Прочие, постоянные расходы:	8708,92
- обслуживание, ремонт сетей	196,78
- топливо (газ, уголь, дрова)	7066
- электроэнергия	1439,27
- водоснабжение и водоотведение	
- услуги связи	6,87
- услуги СЭС (пробы, дератизация)	
- услуги по сбору д/с (ЕРЦ)	
Налоги, относимые на себестоимость:	159,7
- налог на имущество, транспортный налог	
Прочие:	286,45
Итого расходы	15970,71
Итого баланс	-4331,44

Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

1.11.1. Описание динамики утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет

Динамика тарифов на тепловую энергию (услуги по передаче тепловой энергии) на территории Сысертского муниципального округа, согласно постановлению РЭК Свердловской области от 17.12.2024 № 215-ПК «Об установлении тарифов на тепловую энергию (услуги по передаче тепловой энергии) на территории Сысертского городского округа и о внесении изменений в отдельные Постановления Региональной энергетической комиссии Свердловской области об установлении тарифов на тепловую энергию (услуги по передаче тепловой энергии) на территории Сысертского городского округа», приводится в таблицах № 89-111.

Таблица № 89

Динамика тарифов на тепловую энергию на территории поселка Большой Исток

1.	Общество с ограниченной ответственностью «УК Энергия»	
1.1.	СТ: поселок Большой Исток	
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
1.1.1.	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.1.1.	с 01.01.2022 по 30.06.2022	1383,89
1.1.1.2.	с 01.07.2022 по 30.11.2022	1444,84
1.1.1.3.	с 01.12.2022 по 31.12.2022	1451,28
1.1.1.4.	с 01.01.2023 по 31.12.2023	1451,28
1.1.1.5.	с 01.01.2024 по 30.06.2024	1451,28
1.1.1.6.	с 01.07.2024 по 31.12.2024	1648,66
1.1.1.7.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1648,66
1.1.1.8.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	1945,43
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.2.1.	с 01.01.2022 по 30.06.2022	1660,67
1.1.2.2.	с 01.07.2022 по 30.11.2022	1733,81

1.1.2.3.	с 01.12.2022 по 31.12.2022	1741,54
1.1.2.4.	с 01.01.2023 по 31.12.2023	1741,54
1.1.2.5.	с 01.01.2024 по 30.06.2024	1741,54
1.1.2.6.	с 01.07.2024 по 31.12.2024	1978,39
1.1.2.7.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1978,39
1.1.2.8.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2334,52

Таблица № 90

Динамика тарифов на тепловую энергию на территории поселка Большой Исток (АО «Б-И РТПС»)

1.	Акционерное общество Большеистокское ремонтно-техническое предприятие с базой снабжения (поселок Большой Исток)	
1.1.	СТ: поселок Большой Исток в границах сетей улиц Бажова, Пушкина, переулка Пушкина	
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
1.1.1.	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.1.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1458,31
1.1.1.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	1458,31
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1288,46
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	1369,64
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.2.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1749,97
1.1.2.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	1749,97
1.1.2.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1546,15
1.1.2.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	1643,57

Таблица № 91

Динамика тарифов на тепловую энергию на территории поселка Большой Исток (МУП ЖКХ «Сысертское»)

1.	Муниципальное унитарное предприятие жилищно-коммунального хозяйства «Сысертское»	
1.1.	СТ: поселок Большой Исток в границах сетей улиц Гагарина, Октябрьская, Демьяна Бедного, Колхозная, Заводская, Металлистов, Советская, Ленина, Береговая, Парковая, Красноармейская, микрорайона «Комфорт»	
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
1.1.1.	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.1.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1572,57
1.1.1.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	1855,67
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1658,27
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	1856,69
1.1.1.5.	с 01.01.2027 по 30.06.2027	1844,32
1.1.1.6.	с 01.07.2027 по 31.12.2027	1844,32
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.2.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1887,08
1.1.2.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2226,80
1.1.2.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1989,92
1.1.2.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	2228,03
1.1.2.5.	с 01.01.2027 по 30.06.2027	2213,18
1.1.2.6.	с 01.07.2027 по 31.12.2027	2213,18

Таблица № 92

Динамика тарифов на тепловую энергию на территории поселка Большой Исток (МУП ЖКХ «Сысертское»)

1.	Муниципальное унитарное предприятие жилищно-коммунального хозяйства «Сысертское»		
1.1.	передача тепловой энергии, поставляемой обществом с ограниченной ответственностью «Кольцовский комбикормовый завод», п. Большой Исток		
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения		
1.1.1.	одноставочный (руб./Гкал)	с 01.12.2022 по 31.12.2022	339,38
1.1.2.		с 01.01.2023 по 31.12.2023	339,38
1.1.3.		с 01.01.2024 по 30.06.2024	339,38

1.1.4.		с 01.07.2024 по 31.12.2024	659,34
1.1.5.		с 01.01.2025 по 30.06.2025	659,34
1.1.6.		с 01.07.2025 по 31.12.2025	668,38

Таблица № 93

Динамика тарифов на тепловую энергию на территории поселка Большой Исток (ООО «ККЗ»)

1.	Общество с ограниченной ответственностью «Кольцовский комбикормовый завод» (поселок Большой Исток)	
1.1.	поселок Большой Исток	
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
1.1.1.	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.1.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1695,79
1.1.1.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2001,03
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1460,10
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	1553,76
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.2.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2034,95
1.1.2.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2401,24
1.1.2.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1752,12
1.1.2.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	1864,51

Таблица № 94

Динамика тарифов на тепловую энергию на территории поселка Октябрьский, деревни Большое Седельниково (МУП ЖКХ «Сысертское»)

1.	Муниципальное унитарное предприятие жилищно-коммунального хозяйства «Сысертское»	
1.1.	СТ: поселок Октябрьский, деревня Большое Седельниково (за исключением станции Седельниково)	
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
1.1.1.	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.1.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	3533,21
1.1.1.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	4169,20
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	5453,23
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	5899,03
1.1.1.5.	с 01.01.2027 по 30.06.2027	5899,03
1.1.1.6.	с 01.07.2027 по 31.12.2027	5919,81
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.2.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	4239,85
1.1.2.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	5003,04
1.1.2.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	6543,88
1.1.2.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	7078,84
1.1.2.5.	с 01.01.2027 по 30.06.2027	7078,84
1.1.2.6.	с 01.07.2027 по 31.12.2027	7103,77

Таблица № 95

Динамика тарифов на тепловую энергию на территории села Патруши (МУП ЖКХ «Сысертское»)

1.	Муниципальное унитарное предприятие жилищно-коммунального хозяйства «Сысертское»	
1.1.	СТ: село Патруши в границах многоквартирных жилых домов №№ 18, 20, 22, 24 по улице Центральной	
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
1.1.1.	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.1.1.	с 01.12.2022 по 31.12.2022	1303,16
1.1.1.2.	с 01.01.2023 по 31.12.2023	1303,16
1.1.1.3.	с 01.01.2024 по 30.06.2024	1303,16
1.1.1.4.	с 01.07.2024 по 31.12.2024	1480,39
1.1.1.5.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1480,39
1.1.1.6.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	1728,32

1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.2.1.	с 01.12.2022 по 31.12.2022	1563,79
1.1.2.2.	с 01.01.2023 по 31.12.2023	1563,79
1.1.2.3.	с 01.01.2024 по 30.06.2024	1563,79
1.1.2.4.	с 01.07.2024 по 31.12.2024	1776,47
1.1.2.5.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1776,47
1.1.2.6.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2073,98

Таблица № 96

Динамика тарифов на тепловую энергию на территории села Патруши (МУП ЖКХ «Сысертское»)

1.	Муниципальное унитарное предприятие жилищно-коммунального хозяйства «Сысертское»		
1.1.	передача тепловой энергии, вырабатываемой Акционерным обществом «Объединенная теплоснабжающая компания» (город Екатеринбург)		
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения		
1.1.1.	одноставочный (руб./Гкал)	с 01.01.2025 по 30.06.2025	992,70
1.1.2.		с 01.07.2025 по 31.12.2025	1171,37

Таблица № 97

Динамика тарифов на тепловую энергию на территории села Патруши, села Бородулино (АО «ОТСК»)

1.	Акционерное общество «Объединенная теплоснабжающая компания»	
1.1.	СТ: тепловая энергия, поставляемая единой теплоснабжающей организацией потребителям Сысертского городского округа в населенных пунктах с. Патруши (за исключением ул. Пионерская, за исключением домов № 18, 20, 22, 24 по ул. Центральной), с. Бородулино	
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
1.1.1.	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.1.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2968,28
1.1.1.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	3502,58
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	3194,36
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	3211,44
1.1.1.5.	с 01.01.2027 по 30.06.2027	3211,44
1.1.1.6	с 01.07.2027 по 31.12.2027	3447,14
1.1.1.7.	с 01.01.2028 по 30.06.2028	3447,14
1.1.1.8.	с 01.07.2028 по 31.12.2028	3474,22
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.2.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	3561,94
1.1.2.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	4203,10
1.1.2.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	3833,23
1.1.2.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	3853,73
1.1.2.5.	с 01.01.2027 по 30.06.2027	3853,73
1.1.2.6	с 01.07.2027 по 31.12.2027	4136,57
1.1.2.7.	с 01.01.2028 по 30.06.2028	4136,57
1.1.2.8.	с 01.07.2028 по 31.12.2028	4169,06

До июля 2025 года единой теплоснабжающей организацией для системы теплоснабжения от котельной, расположенной по адресу: с. Патруши, ул. Тепличная, 21, являлось АО «ОТСК», с июля 2025 года - МУП ЖКХ «Сысертское».

Таблица № 98

Динамика тарифов на тепловую энергию на территории села Патруши (ООО «УК Энергия»)

1.	Общество с ограниченной ответственностью «УК Энергия» (село Патруши)	
1.1.	СТ: село Патруши	
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
1.1.1.	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.1.1.	с 01.01.2022 по 30.06.2022	1848,91
1.1.1.2.	с 01.07.2022 по 30.11.2022	1873,91
1.1.1.3.	с 01.12.2022 по 31.12.2022	1993,92

1.1.1.4.	с 01.01.2023 по 31.12.2023	1993,92
1.1.1.5.	с 01.01.2024 по 30.06.2024	1993,92
1.1.1.6	с 01.07.2024 по 31.12.2024	2265,10
1.1.1.7.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2265,10
1.1.1.8.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2672,81
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.2.1.	с 01.01.2022 по 30.06.2022	2218,69
1.1.2.2.	с 01.07.2022 по 30.11.2022	2248,69
1.1.2.3.	с 01.12.2022 по 31.12.2022	2392,70
1.1.2.4.	с 01.01.2023 по 31.12.2023	2392,70
1.1.2.5.	с 01.01.2024 по 30.06.2024	2392,70
1.1.2.6	с 01.07.2024 по 31.12.2024	2718,12
1.1.2.7.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2718,12
1.1.2.8.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	3207,37

Таблица № 99

Динамика тарифов на тепловую энергию на территории села Щелкун и села Никольское (МУП ЖКХ «Южное»)

1.	Муниципальное унитарное предприятие жилищно-коммунального хозяйства «Южное»	
1.1.	СТ: с. Щелкун (за исключением улиц Гагарина, Восточная), с. Никольское	
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
1.1.1.	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.1.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2161,00
1.1.1.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2537,68
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1614,53
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	1715,47
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.2.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2161,00
1.1.2.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2537,68
1.1.2.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1937,44
1.1.2.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	2058,56

Таблица № 100

Динамика тарифов на тепловую энергию на территории села Аверино (МУП ЖКХ «Южное»)

1.	Муниципальное унитарное предприятие жилищно-коммунального хозяйства «Южное»	
1.1.	СТ: с. Аверино	
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
1.1.1.	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.1.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	5467,82
1.1.1.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	6325,43
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	4654,62
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	4851,85
1.1.1.5.	с 01.01.2027 по 30.06.2027	4828,13
1.1.1.6	с 01.07.2027 по 31.12.2027	4828,13
1.1.1.7.	с 01.01.2028 по 30.06.2028	4828,13
1.1.1.8.	с 01.07.2028 по 31.12.2028	5039,29

Таблица № 101

Динамика тарифов на тепловую энергию на территории села Щелкун (ПАО «Ростелеком»)

1.	Публичное акционерное общество «Ростелеком»	
1.1.	СТ: Сысертский городской округ (с. Щелкун)	
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
1.1.1.	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.1.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1357,44
1.1.1.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	1621,50
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1243,33

1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	1294,91
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.2.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1628,93
1.1.2.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	1945,80
1.1.2.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1492,00
1.1.2.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	1553,89

Таблица № 102

Динамика тарифов на тепловую энергию в зоне действия ООО «Комфортный город»

ООО «Комфортный город»			
1.	г. Сысерть (за исключением ул. Красногорская), п. Школьный, с. Кашино, п. Верхняя Сысерть (за исключением ДОЛ «Прометей» и ПЛ им. Гагарина), п. Асбест		
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения		
1.1.	одноставочный (руб./Гкал)	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2336,08
1.2.		с 01.07.2025 по 31.12.2025	2756,15
2.	п. Бобровский, с. Черданцево в границах ул. Нагорная		
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения		
2.1.	одноставочный (руб./Гкал)	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2233,94
2.2.		с 01.07.2025 по 31.12.2025	2636,02
3.	передача тепловой энергии, вырабатываемой обществом с ограниченной ответственностью «Газпром трансгаз Екатеринбург» (город Екатеринбург) (б/о «Черданская»)		
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения		
3.1.	одноставочный (руб./Гкал)	с 01.01.2025 по 30.06.2025	945,78
3.2.		с 01.07.2025 по 31.12.2025	945,78
4.	передача тепловой энергии, вырабатываемой Акционерным обществом «Ключевский завод ферросплавов» (поселок Двуреченск)		
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения		
4.1.	одноставочный (руб./Гкал)	с 01.01.2025 по 30.06.2025	457,84
4.2.		с 01.07.2025 по 31.12.2025	597,51

Таблица № 103

Динамика тарифов на тепловую энергию на территории поселка Двуреченск (АО «КЗФ»)

1.	Акционерное общество «Ключевский завод ферросплавов» (поселок Двуреченск)	
1.1.	СТ: тепловая энергия, поставляемая единой теплоснабжающей организацией на территории Сысертского городского округа в поселке Двуреченск	
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
1.1.1.	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.1.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1364,04
1.1.1.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	1625,41
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1486,05
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	1502,89
1.1.1.5.	с 01.01.2027 по 30.06.2027	1502,89
1.1.1.6.	с 01.07.2027 по 31.12.2027	1672,63
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.2.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1636,85
1.1.2.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	1950,49
1.1.2.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1783,26
1.1.2.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	1803,47
1.1.2.5.	с 01.01.2027 по 30.06.2027	1803,47
1.1.2.6.	с 01.07.2027 по 31.12.2027	2007,16

Таблица № 104

Динамика тарифов на тепловую энергию на территории села Черданцево (ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»)

1.	СТ: тепловая энергия, вырабатываемая котельной б/о «Черданская», поставляемая по распределительным тепловым сетям ООО «Комфортный город»

1.1.	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
1.1.1.	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.1.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1975,58
1.1.1.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2314,92
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1861,40
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	1864,88
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.2.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2370,70
1.1.2.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2777,90
1.1.2.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	2233,68
1.1.2.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	2237,86

Таблица № 105

Динамика тарифов на тепловую энергию на территории города Сысерть (ООО «Уралтеплоэнерго»)

1.	Общество с ограниченной ответственностью «Уралтеплоэнерго» (город Сысерть)	
1.1.1.	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.1.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2797,03
1.1.1.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	3318,67
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	2650,79
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	2656,29
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.2.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2797,03
1.1.2.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	3318,67
1.1.2.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	2650,79
1.1.2.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	2656,29

Таблица № 106

Динамика тарифов на тепловую энергию на территории поселка Верхняя Сысерть ДОЛ «Прометей» (ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»)

1.	Общество с ограниченной ответственностью «Газпром трансгаз Екатеринбург»	
1.1.	СТ: детский оздоровительный лагерь «Прометей»	
1.1.1.	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.1.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1505,85
1.1.1.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	1776,84
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1381,45
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	1381,45
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.2.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1807,02
1.1.2.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2132,21
1.1.2.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1657,74
1.1.2.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	1657,74

Таблица № 107

Динамика тарифов на тепловую энергию на территории поселка Верхняя Сысерть (УК «Финский залив»)

1.	Общество с ограниченной ответственностью «Управляющая компания «Финский залив» (п. Верхняя Сысерть)	
1.1.	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.1.1.	с 01.01.2022 по 30.06.2022	1461,18 <*>
1.1.1.2.	с 01.07.2022 по 30.11.2022	1607,32 <*>
1.1.1.3.	с 01.12.2022 по 31.12.2022	1767,12 <*>
1.1.1.4.	с 01.01.2023 по 31.12.2023	1767,12 <*>
1.1.1.5.	с 01.01.2024 по 30.06.2024	1767,12 <*>

1.1.1.6	с 01.07.2024 по 31.12.2024	2007,50 <*>
1.1.1.7.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2007,50 <*>
1.1.1.8.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2368,85 <*>
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.2.1.	с 01.01.2022 по 30.06.2022	1461,18 <*>
1.1.2.2.	с 01.07.2022 по 30.11.2022	1607,32 <*>
1.1.2.3.	с 01.12.2022 по 31.12.2022	1767,12 <*>
1.1.2.4.	с 01.01.2023 по 31.12.2023	1767,12 <*>
1.1.2.5.	с 01.01.2024 по 30.06.2024	1767,12 <*>
1.1.2.6	с 01.07.2024 по 31.12.2024	2007,50 <*>
1.1.2.7.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2007,50 <*>
1.1.2.8.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2368,85 <*>

Таблица № 108

Динамика тарифов на тепловую энергию на территории поселка Верхняя Сысерть (ООО «ИнноПроф»)

1.	Общество с ограниченной ответственностью «ИнноПроф» (поселок Верхняя Сысерть)	
1.1.	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.1.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2363,83
1.1.1.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2789,31
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	2760,72
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	2760,72
1.1.1.5.	с 01.01.2027 по 30.06.2027	2760,72
1.1.1.6	с 01.07.2027 по 31.12.2027	2909,04
1.1.1.7.	с 01.01.2028 по 30.06.2028	2909,04
1.1.1.8.	с 01.07.2028 по 31.12.2028	2914,18
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.2.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2363,83
1.1.2.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2789,31
1.1.2.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	2760,72
1.1.2.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	2760,72
1.1.2.5.	с 01.01.2027 по 30.06.2027	2760,72
1.1.2.6	с 01.07.2027 по 31.12.2027	2909,04
1.1.2.7.	с 01.01.2028 по 30.06.2028	2909,04
1.1.2.8.	с 01.07.2028 по 31.12.2028	2914,18

Таблица № 109

Динамика тарифов на тепловую энергию на территории улицы Лесной, деревни Большое Седельниково (станция Седельниково)

1.	передача тепловой энергии, вырабатываемой Открытым акционерным обществом «Российские железные дороги» - Свердловская дирекция по тепловодоснабжению - структурное подразделение Центральной дирекции по тепловодоснабжению филиала ОАО «РЖД» (город Екатеринбург)	
1.1.	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.1.1	с 01.01.2025 по 30.06.2025	398,05
1.1.1.2	с 01.07.2025 по 31.12.2025	398,05
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	398,05
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	438,87
1.1.1.5.	с 01.01.2027 по 30.06.2027	431,35
1.1.1.6	с 01.07.2027 по 31.12.2027	431,35
1.1.1.7.	с 01.01.2028 по 30.06.2028	431,35
1.1.1.8.	с 01.07.2028 по 31.12.2028	471,18
1.1.1.9.	с 01.01.2029 по 30.06.2029	465,58
1.1.1.10.	с 01.07.2029 по 31.12.2029	465,58

Таблица № 110

Динамика тарифов на тепловую энергию на территории улицы Лесной,

деревни Большое Седельниково (станция Седельниково)

1.	Открытое акционерное общество «Российские железные дороги» - Свердловская дирекция по тепловодоснабжению - структурное подразделение Центральной дирекции по тепловодоснабжению филиала ОАО «РЖД» (город Екатеринбург)	
1.1.	СТ: станция Седельниково	
1.1.1.	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.1.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2781,41
1.1.1.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	3254,37
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	2472,45
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	2636,30
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.2.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	3337,69
1.1.2.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	3905,24
1.1.2.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	2966,94
1.1.2.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	3163,56

Таблица № 111

Динамика тарифов на тепловую энергию на территории поселка Вьюхино (ГКУ СО «Дом ребенка»)

1.	Государственное казенное учреждение Свердловской области «Дом ребенка» (п. Вьюхино)	
1.1.	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
1.1.1.	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.1.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	3326,65
1.1.1.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	3326,65
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	3120,58
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	3126,64
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.2.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	3326,65
1.1.2.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	3326,65
1.1.2.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	3120,58
1.1.2.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	3126,64

1.11.2. Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения

На момент разработки Схемы информация о структуре цен (тарифов) на территории Сысертского муниципального округа отсутствует.

1.11.3. Описание платы за подключение к системе теплоснабжения

Плата за подключение к тепловым сетям устанавливается в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 05.07.2018 № 787 «О подключении (технологическом присоединении) к системам теплоснабжения, недискриминационном доступе к услугам в сфере теплоснабжения, изменении и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации» в рамках заключения договора о подключении.

1.11.4. Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей

В соответствии с требованиями Федерального закона «О теплоснабжении» потребители, подключенные к системе теплоснабжения, но не потребляющие тепловой энергии (мощности), теплоносителя по договору теплоснабжения, заключают с теплоснабжающими организациями договоры на оказание услуг по поддержанию резервной мощности.

1.11.5. Описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учетом последних 3 лет

В соответствии со статьей 23.6 Федерального закона «О теплоснабжении»:

Предельный уровень цены на тепловую энергию (мощность) утверждается исполнительным органом субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) для каждой системы теплоснабжения в соответствии с правилами определения в ценовых зонах теплоснабжения предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность), включая правила индексации предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность), технико-экономическими параметрами работы котельных и тепловых сетей, используемыми для расчета предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность) и утверждаемыми Правительством Российской Федерации (за исключением случаев, указанных в частях 2 и 3 статьи 23.6 Федерального закона «О теплоснабжении».

В случае, если предельный уровень цены на тепловую энергию (мощность), определенный в соответствии с правилами, указанными в части 1 статьи 23.6 Федерального закона «О теплоснабжении», ниже тарифа на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, действующего на дату окончания переходного периода, предельный уровень цены на тепловую энергию (мощность) утверждается равным такому тарифу до даты достижения равенства предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность), установленного в соответствии с правилами, указанными в части 1 статьи 23.6 Федерального закона «О теплоснабжении», и тарифа на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, действующего на дату окончания переходного периода.

В случае, если предельный уровень цены на тепловую энергию (мощность), определенный в соответствии с правилами, указанными в части 1 статьи 23.6 Федерального закона «О теплоснабжении», выше тарифа на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, действующего на дату окончания переходного периода, предельный уровень цены на тепловую энергию (мощность) утверждается на основании графика поэтапного равномерного доведения предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность) до уровня, определяемого в соответствии с правилами, указанными в части 1 статьи 23.6 Федерального закона «О теплоснабжении», но не ниже тарифа на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, действовавшего на дату окончания переходного периода.

В случае, если в системе теплоснабжения на дату окончания переходного периода предусмотрена дифференциация тарифов на тепловую энергию (мощность) с разбивкой по категориям потребителей, предельный уровень цены на тепловую энергию (мощность), определенный в соответствии с правилами, указанными в части 1 настоящей статьи, сопоставляется с тарифами на тепловую энергию (мощность) с учетом указанной дифференциации и утверждается в порядке, предусмотренном частями 2 и 3 статьи 23.6 Федерального закона «О теплоснабжении» с разбивкой для каждой категории потребителей.

График поэтапного равномерного доведения предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность) до уровня, определяемого в соответствии с правилами, указанными в части 1 статьи 23.6 Федерального закона «О теплоснабжении», разрабатывается в соответствии с правилами определения в ценовых зонах теплоснабжения предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность), включая правила индексации предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность),

утвержденными Правительством Российской Федерации, однократно утверждается высшим должностным лицом субъекта Российской Федерации на срок не более чем пять лет, а в случаях, установленных Правительством Российской Федерации, на срок не более чем десять лет и изменению не подлежит.

Информация об утвержденном предельном уровне цены на тепловую энергию (мощность) публикуется исполнительным органом субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) на его официальном сайте в информационно-телекоммуникационной сети Интернет в течение десяти дней с даты утверждения и направляется в федеральный орган исполнительной власти в области государственного регулирования тарифов в сфере теплоснабжения, высший исполнительный орган субъекта Российской Федерации, органы местного самоуправления, единую теплоснабжающую организацию.

На момент разработки Схемы в Сысертском муниципальном округе отсутствует деление на ценовые зоны теплоснабжения.

1.11.6. Описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах теплоснабжения

Ценовые зоны теплоснабжения - поселения, муниципальные округа, городские округа, определяемые в соответствии со статьей 23.3 Федерального закона « О теплоснабжении», и территории отдельных населенных пунктов, входящих в состав поселений, муниципальных округов, городских округов, определяемые в соответствии с частями 7.3 и 7.4 статьи 29 Федерального закона «О теплоснабжении», в которых цены на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией в системе теплоснабжения потребителям таких поселений, муниципальных округов, городских округов и территорий отдельных населенных пунктов, ограничены предельным уровнем цены на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям, за исключением случаев, установленных Федеральным законом «О теплоснабжении».

К ценовым зонам теплоснабжения могут быть отнесены поселение, муниципальный округ, городской округ, соответствующие следующим критериям:

1) наличие утвержденной схемы теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа;

2) наличие совместного обращения в Правительство Российской Федерации об отнесении поселения, муниципального округа, городского округа к ценовой зоне теплоснабжения от исполнительно-распорядительного органа муниципального образования и единой теплоснабжающей организации (нескольких единых теплоснабжающих организаций), в зоне деятельности которой находятся источники тепловой энергии, суммарная установленная мощность которых составляет пятьдесят и более процентов суммарной установленной мощности источников тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа. Совместное обращение об отнесении поселения, муниципального округа, городского округа к ценовой зоне теплоснабжения включает в себя в том числе обязательства единой теплоснабжающей организации и исполнительно-распорядительного органа муниципального образования по исполнению соответствующих обязательств, установленных для них частями 14-18 статьи 23.13 Федерального закона «О теплоснабжении»;

3) наличие согласия высшего исполнительного органа субъекта Российской

Федерации на отнесение поселения, муниципального округа, городского округа, находящихся на территории субъекта Российской Федерации, к ценовой зоне теплоснабжения.

На момент разработки Схемы в Сысертском муниципальном округе отсутствует деление на ценовые зоны теплоснабжения.

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

1.12.1. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

В настоящее время существуют следующие проблемы организации качественного теплоснабжения Сысертского муниципального округа:

1) повреждение изоляционной защиты трубопроводов;

2) трубопроводы подвержены коррозии;

3) тепловые сети изношены, что приводит к утечкам теплоносителя и тепловым потерям через теплоизоляцию и, как следствие, снижается эффективность использования топливно-энергетических ресурсов.

Рекомендуется проводить модернизацию, реконструкцию и (или) капитальный ремонт теплопроводов. В целях обеспечения надежности работы теплопроводов необходимо применить их механическую и тепловую защиту.

Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1 - наблюдаются локальные трещины и повреждения на стенах здания котельной, частичное разрушение и проседание плитки на отдельных участках пола здания котельной. Износ газовых котлов составляет порядка 85%.

Газовая котельная, п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б - наблюдаются локальные трещины и повреждения на стенах здания котельной, частичное разрушение кирпичной кладки, повреждение фундамента, частичное разрушение и проседание кафельной плитки на отдельных участках пола здания котельной. Износ газовых котлов составляет порядка 85%.

Угольная котельная, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15 - наблюдаются локальные повреждения стен здания котельной и кирпичный стенок котла. Износ газовых котлов составляет порядка 80%.

Газовая котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21 - наблюдаются локальные повреждения на стенах внутри здания котельной, частичное разрушение отдельных участков пола здания котельной. Износ газовых котлов составляет порядка 80%.

Газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, мкр-н Дом отдыха - износ газовых котлов составляет порядка 80%.

Газовая котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17 - в 2002-2004 годах введены в эксплуатацию 3 котла, марки КВ-Г-0,6- МВТ. Износ котлов составляет порядка 70%.

Газовая котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2 - износ котлов составляет порядка 70%.

Угольная котельная, п. Школьный - износ котлов составляет порядка 99%. В 2021 году введен в эксплуатацию котел, марки Arcus Solida-630r – износ котла составляет порядка 10%.

Газовая котельная ДОЛ «Прометей» - физический износ по сроку эксплуатации

сетей теплоснабжения, сетей горячего водоснабжения принимается 80%: тепловые сети и сети ГВС относятся к ветхим.

Газовая котельная № 1 с. Щелкун - трубопроводы в надземном исполнении имеют дефекты: повреждение изоляционной защиты; трубопроводы изношены и подвержены коррозии.

Газовая котельная № 2 с. Никольское - наблюдаются локальные трещины и повреждения на стенах здания котельной, повреждение фундамента, частичное разрушение и проседание кафельной плитки на отдельных участках пола здания котельной. Трубопроводы в надземном исполнении имеют дефекты: повреждение изоляционной защиты; трубопроводы изношены и подвержены коррозии; стены тепловой камеры частично разрушены, есть трещины.

Газовая котельная № 3 с. Аверино - трубопроводы в надземном исполнении имеют дефекты: повреждение изоляционной защиты; трубопроводы изношены и подвержены коррозии.

1.12.2. Описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения Сысертского муниципального округа (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

Перечень существующих проблем организации надежного теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа представлен в пункте 1.12.1 Схемы.

1.12.3. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения

К существующим проблемам развития систем теплоснабжения Сысертского муниципального округа относятся существующие проблемы организации качественного и надежного теплоснабжения.

1.12.4. Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения

В соответствии с предоставленной информацией, в Сысертском муниципальном округе отсутствуют проблемы надежного и эффективного снабжения топливом действующей системы теплоснабжения.

1.12.5. Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения

Предписания надзорных органов о запрещении дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии Сысертского муниципального округа отсутствуют.

Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения

2.1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

Схема теплоснабжения Сысертского муниципального округа разработана на период до 2045 года, за базовый год принят 2024 год.

Значения потребления тепловой энергии в Сысертском муниципальном округе при расчетных температурах наружного воздуха основаны на анализе тепловых нагрузок потребителей и указаны в таблице № 112.

Информация о фактических расходах теплоносителя в отопительный и летний периоды представлена в части 7 главы 1 Схемы.

Таблица № 112

Балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки источников тепловой энергии

№ п/п	Населенный пункт	Наименование источника (адрес)	Тепловая мощность котельной (Гкал/ч)						Присоединенная договорная нагрузка потребителей в сетевой воде (Гкал/ч)	
			установленная	ограничения тепловой мощности	располагаемая	потери на собственные нужды	мощность (нетто)	потери в тепловых сетях	ТС	ГВС
1.	г. Сысерть	газовая котельная, г. Сысерть, мкр-н Новый	72,0	н/д	72,0	0,1925	71,808	1,39	22,8182	3,8243
		газовая котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	2,92	н/д	2,92	0,012	2,908	0,054	1,1745	0,0310
		газовая котельная, г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	0,36	н/д	0,36	н/д	0,36	н/д	0,1023	-
		газовая котельная, г. Сысерть, мкр-н Воробьевка	1,804	н/д	1,804	0,004	1,8	0,02	0,7379	-
		газовая котельная, г. Сысерть, ул. Красногорская, 1	0,15	н/д	0,15	0,004	0,146	н/д	н/д	-
2.	с. Кашино	газовая котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	3,44	н/д	3,44	0,009	3,431	0,068	0,7185	0,1654
3.	п. Асбест	угольная котельная, п. Асбест	1,55	н/д	1,55	0,005	1,545	0,028	0,1182	-
4.	п. Верхняя Сысерть	газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, мкр-н Дом отдыха	3,3	н/д	3,3	0,004	3,296	0,028	0,1015	-
		газовая котельная, ДОЛ «Прометей»	9,073	1,505	7,568	0,014	7,554	1,060	1,0885	1,3480
		газовая котельная, п/л им. Гагарина	0,943	н/д	0,943	н/д	0,943	н/д	н/д	н/д
5.	п. Бобровский	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33А	7,74	н/д	7,74	н/д	7,74	0,146	3,3443	1,0885
		газовая котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	3,24	н/д	3,24	н/д	3,24	0,196	2,5472	-
		угольная котельная, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	0,17	н/д	0,17	н/д	0,17	0,004	0,1974	-
		угольная котельная, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59	0,17	н/д	0,17	н/д	0,17	0,004	0,1265	-
		газовая котельная, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	3,4	н/д	3,4	н/д	3,4	0,012	1,1110	-
6.	п. Вьюхино	угольная котельная, п. Вьюхино	1,89	н/д	1,89	н/д	1,89	н/д	0,6310	0,1270
7.	с. Черданцево	газовая котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	1,03	н/д	1,03	н/д	1,03	0,08	0,1618	-
		газовая котельная б/о «Черданская»	6,878	0,198	6,680	0,019	6,661	0,458	1,2694	н/д
8.	п. Школьный	угольная котельная, п. Школьный	1,44	н/д	1,44	0,004	1,436	0,03	0,0836	-
9.	п. Двуреченск	газовая котельная АО «КЗФ», п. Двуреченск	73,12	н/д	73,12	0,22	72,9	0,11	8,6450	2,9310
10.	п. Большой Исток	газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	16,0	-	16,0	0,37	15,63	0,8704	7,9890	-
		газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	1,7	-	1,7	0,04	1,66	0,0248	0,6328	-
		газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	5,2	-	5,2	0,05	5,15	0,119	1,0700	-
		газовая котельная, п. Большой Исток (в границах сетей ул. Бажова, Пушкина и пер. Пушкина) (РТПС)	5,52	1,84	3,68	0,01	3,67	0,06	0,4752	-
		газовая котельная в п. Большой Исток, ул. Степна Разина, 11Б	2,67	-	2,67	0,01	2,66	0,02	1,2900	-
11.	п. Октябрьский	газовая котельная, п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	16,5	-	16,5	0,38	16,12	0,3613	1,1033	-
12.	д. Большое Седельниково	угольная котельная, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	1,72	-	1,72	0,04	1,68	0,0698	0,2654	-
		угольная котельная, станция Седельниково	20,0	н/д	20,0	н/д	20,0	н/д	2,1442	-
13.	с. Патруши	газовая котельная, с. Патруши, ул. Центральная, 18А	0,86	-	0,86	0,02	0,84	0,0096	0,8463	-
		газовая котельная, с. Патруши, ул. Пионерская, 38	0,96	-	н/д	н/д	0,96	н/д	н/д	-
14.	с. Патруши, с. Бородулино	газовая котельная № 1, с. Патруши, ул. Тепличная, д. 21	51,6	н/д	51,6	н/д	51,6	н/д	6,8522	открытая ТС
15.	с. Щелкун	газовая котельная № 1, с. Щелкун	6,2	н/д	6,2	н/д	6,2	н/д	3,6707	-
		газовая котельная, с. Щелкун, ул. Гагарина, 10	1,37	-	1,37	0,005	1,365	0,036	0,4600	0,1600
16.	с. Никольское	газовая котельная № 2, с. Никольское	2,06	н/д	2,06	н/д	2,06	н/д	1,7314	-
17.	с. Аверино	газовая котельная № 3, с. Аверино	1,67	н/д	1,67	н/д	1,67	н/д	0,0933	-

2.2. Прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе

На момент разработки Схемы величина существующей площади жилищного фонда, имеющей централизованное отопление на территории Сысертского муниципального округа – 585,4 тыс. м^2. Количество объектов социальной сферы, имеющих централизованное отопление на территории Сысертского муниципального округа, – 65 штук.

В таблице № 113 представлены данные о планируемой численности населения и площади территории на 2045 год по населенным пунктам Сысертского муниципального округа применительно к территории каждого населенного пункта, согласно Генеральному плану.

Таблица № 113

Планируемая численность населения и площади территории по населенным пунктам Сысертского муниципального округа на 2045 год

№ п/п	Наименование населенного пункта	Показатели на 2045 год	
		Численность населения (чел.)	Площадь территории (га)
1.	г. Сысерть	22779	1 864,4354
2.	д. Андреевка	53	87,4316
3.	д. Большое Седельниково	2468	214,2864
4.	д. Верхняя Боевка	402	135,6698
5.	д. Ключи	4802	514,3387
6.	д. Космакова	259	118,166
7.	д. Малое Седельниково	470	121,6524
8.	д. Ольховка	1792	118,9127
9.	д. Токарево	1006	161,6795
10.	д. Шайдурово	1038	117,8834
11.	п. Асбест	483	83,0447
12.	п. Бобровский	13101	1 290,7378
13.	п. Б. Исток	15489	988,9357
14.	п. Верхняя Сысерть	1315	312,6750
15.	п. Вьюхино	299	36,6165
16.	п. Габиевский	8220	619,09441
17.	п. Двуреченск	5174	515,9536
18.	п. Каменка	745	142,562
19.	п. Колос	177	35,5989
20.	п. Лечебный	20	19,9348
21.	п. Луч	319	50,1132
22.	п. Октябрьский	5994	356,7611
23.	п. Первомайский	1896	174,6894
24.	п. Полевой	2200	107,6809
25.	п. Поляна	38	29,8297
26.	п. Трактовский	58	12,3266
27.	п. Школьный	213	18,3281
28.	с. Абрамово	412	125,589
29.	с. Аверино	1401	230,9345
30.	с. Бородулино	17385	571,2818
31.	с. Кадниково	1399	453,2143
32.	с. Кашино	7603	787,2765
33.	с. Никольское	2303	426,6806
34.	с. Новоипатово	1139	403,9263
35.	с. Патруши	26799	584,1644

№ п/п	Наименование населенного пункта	Показатели на 2045 год	
		Численность населения (чел.)	Площадь территории (га)
36.	с. Фомино	4055	396,1434
37.	с. Черданцево	15909	477,6154
38.	с. Щелкун	3255	406,9504
39.	Итого:	172470	13113,1149

2.3. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации

Требования к энергетической эффективности жилых и общественных зданий приведены в Федеральном законе «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», Федеральном законе «О теплоснабжении».

В соответствии с указанными документами, проектируемые и реконструируемые жилые, общественные и промышленные здания, должны проектироваться согласно СП 50.13330.2012 (СНиП 23-02-2003) «Тепловая защита зданий».

Данные строительные нормы и правила устанавливают требования к тепловой защите зданий в целях экономии энергии при обеспечении санитарно-гигиенических и оптимальных параметров микроклимата помещений и долговечности ограждающих конструкций зданий и сооружений.

Согласно СП 50.13330.2012 (СНиП 23-02-2003) «Тепловая защита зданий», энергетическую эффективность жилых и общественных зданий следует устанавливать в соответствии с классификацией, приведенной в таблице 114.

Таблица № 114

Классы энергетической эффективности зданий

Обозначение класса энергетической эффективности	Наименование класса энергетической эффективности	Величина отклонения значения фактического удельного годового расхода энергетических ресурсов от базового уровня (%)	Рекомендуемые мероприятия, разрабатываемые субъектами Российской Федерации
При проектировании и эксплуатации новых и реконструируемых зданий			
A++	очень высокий	-60 включительно и менее	экономическое стимулирование
A+		от -50 включительно до -60	
A		от -40 включительно до -50	
B+	высокий	от -30 включительно до -40	экономическое стимулирование
B		от -15 включительно до -30	
C+	нормальный	от -5 включительно до -15	мероприятия не разрабатываются
C		от +5 включительно до -5	
C-		от +15 включительно до +5	
При эксплуатации существующих зданий			
D	пониженный	от +15 до +50 включительно	реконструкция при соответствующем экономическом обосновании
E	низкий	более +50	реконструкция при соответствующем экономическом обосновании или снос

Присвоение классов D, E на стадии проектирования не допускается.

Классы A, B устанавливаются для вновь возводимых и реконструируемых зданий на стадии разработки проекта и в последствии их уточняют по результатам эксплуатации.

Класс C устанавливают при эксплуатации вновь возведенных и реконструированных зданий согласно разделу 11 СП 50.13330.2012 (СНиП 23-02-2003).

Классы D, E устанавливают при эксплуатации возведенных до 2000 года зданий

с целью разработки органами администраций субъектов Российской Федерации очередности и мероприятий по реконструкции этих зданий. Классы для эксплуатируемых зданий следует устанавливать по данным измерения энергопотребления за отопительный период.

Нормами установлены три показателя тепловой защиты здания:

1) приведенное сопротивление теплопередачи отдельных элементов ограждающих конструкций здания;

2) нормируемый температурный перепад между температурой внутреннего воздуха и температурой внутренней поверхности ограждающей конструкции;

3) удельный расход тепловой энергии на отопление здания, позволяющий варьировать величинами теплозащитных свойств различных видов ограждающих конструкций зданий с учетом объемно-планировочных решений здания и выбора систем поддержания микроклимата для достижения нормируемого значения этого показателя.

Требования тепловой защиты здания будут выполнены, если в жилых и общественных зданиях будут соблюдены требования показателей «1» и «2», либо «2» и «3». В зданиях производственного назначения необходимо соблюдать требования показателей «1» и «2».

Приведенное сопротивление теплопередачи отдельных элементов ограждающих конструкций здания следует принимать в соответствии с таблицей 3 СП 50.13330.2012 (СНиП 23-02-2003).

Нормируемый температурный перепад между температурой внутреннего воздуха и температурой внутренней поверхности ограждающей конструкции установлен в соответствии с таблицей 5 СП 50.13330.2012 (СНиП 23-02-2003).

Значение удельного расхода тепловой энергии на отопление здания должно удовлетворять значениям, приведенным в таблицах 13 и 14 СП 50.13330.2012 (СНиП 23-02-2003).

В соответствии с СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003 Тепловые сети» (приложение В) удельные показатели максимальной тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию жилых домов Сысертского муниципального округа представлены в таблице № 115.

Таблица № 115

Удельные показатели максимальной тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию жилых домов Сысертского муниципального округа

Этажность жилых зданий	Расчетное значение для установленной температуры (-35 ºС)	
	Вт/м^2	Гкал/ч/1000 м^2
1-3 этажные одноквартирные отдельно стоящие	77	66
2-3 этажные одноквартирные блокированные	64	53
4-6 этажные	55	45
7-10 этажные	48	41

2.4. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе

Привести прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя в Сысертском муниципальном округе не представляется

возможным, ввиду отсутствия необходимых данных.

2.5. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе

Привести прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя в Сысертском муниципальном округе не представляется возможным, ввиду отсутствия необходимых данных.

2.6. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе

Информация о приросте объемов потребления тепловой энергии (мощности) объектами, расположенными в производственных зонах на территории Сысертского муниципального округа, на момент разработки Схемы, отсутствует.

Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения Сысертского муниципального округа

Электронная модель системы теплоснабжения Сысертского муниципального о круга выполнена в геоинформационной системе ZuluGIS 2021. Все расчеты, приведенные в данной работе, произведены в программно-расчетном комплексе ZuluThermo. Для достижения наибольшей эффективности эксплуатирующим организациям рекомендуется приобрести программный комплекс ZuluGIS 2021, с целью возможности актуализации системы теплоснабжения и проведения собственных уточняющих расчетов.

Электронная модель – информационный комплекс, включающий в себя: базы данных, программное и техническое обеспечение, предназначенные для ввода, хранения, актуализации, обработки, анализа, представления, визуализации данных о системе организации и осуществления выработки и передачи ресурсов.

Разработка электронных моделей систем теплоснабжения связана с необходимостью:

- создания единых полномасштабных моделей существующих и перспективных систем теплоснабжения с учетом решения задач планирования развития энергосистемы в целом и частных расчетно-аналитических задач;
- наглядного отображения данных о фактическом месторасположении источников и потребителей теплоснабжения;
- наглядного отображения трассировок трубопроводов теплоснабжения;
- проведения расчетов гидравлических потерь с целью нахождения проблемных участков и модернизации систем;
- создания условий, обеспечивающих доступ сотрудников, ответственных за системы теплоснабжения, к сформированным базам данных с целью их актуализации;
- создания условий, обеспечивающих возможность планирования работ по

модернизации систем теплоснабжения, анализа работы источников и визуализации данных.

На момент разработки Схемы имеется актуальная электронная модель систем теплоснабжения Сысертского муниципального округа.

В соответствии с поручением Губернатора Свердловской области от 04.03.2022, во исполнение поручения Заместителя Председателя Правительства Российской Федерации А.Н. Новака от 28.02.2022 № № АН-П51-2998 в Схему теплоснабжения Сысертского муниципального округа включены сценарии развития аварий в системах теплоснабжения с моделированием гидравлических режимов работы таких систем, в том числе при отказе элементов тепловых сетей и при аварийных режимах работы систем теплоснабжения, связанных с прекращением подачи тепловой энергии (приложение № 4 к Схеме).

При последующих актуализациях Схемы рекомендуется производить корректировку разработанной электронной модели системы теплоснабжения в целях ее соответствия существующему положению (отключение/подключение потребителей), строительство новых источников выработки тепловой энергии, а также моделирования различных эксплуатационных ситуаций на тепловых сетях и объектах теплоснабжения.

3.1. Графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения, городского округа, города федерального значения и с полным топологическим описанием связности объектов

Графическое представление объектов системы теплоснабжения Сысертского муниципального округа представлено в пункте 1.3.2 Схемы.

3.2. Паспортизация объектов системы теплоснабжения

Объекты системы теплоснабжения Сысертского муниципального округа подлежат паспортизации.

3.3. Паспортизация и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное

В состав Сысертского муниципального округа входит 38 населенных пунктов: город Сысерть, поселок Бобровский, поселок Большой Исток, поселок Двуреченск, поселок Верхняя Сысерть, поселок Асбест, поселок Габиевский, поселок Каменка, поселок Трактовский, поселок Школьный, поселок Октябрьский, поселок Первомайский, поселок Полевой, поселок Колос, поселок Лечебный, поселок Поляна, поселок Луч, поселок Вьюхино; село Кашино, село Никольское, село Патруши, село Черданцево, село Щелкун, село Новоипатово, село Бородулино, село Фомино, село Кадниково, село Абрамово, село Аверино, деревня Ключи, деревня Андреевка, деревня Верхняя Боёвка, деревня Ольховка, деревня Шайдурово, деревня Большое Седельниково, деревня Малое Седельниково, деревня Токарево, деревня Космакова.

Расчетные элементы территориального деления представлены в соответствии с Генеральным планом.

Централизованное теплоснабжение Сысертского муниципального округа осуществляется в следующих населенных пунктах: город Сысерть, село Кашино, поселок Асбест, поселок Верхняя Сысерть, поселок Бобровский, село Черданцево, поселок Вьюхино, поселок Школьный, поселок Двуреченск, поселок Большой Исток,

поселок Октябрьский, деревня Большое Седельниково, село Патруши, село Бородулино, село Щелкун, село Никольское, село Аверино.

3.4. Гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть

Проведение реконструкции тепловых сетей для закольцовки и подключения нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сети нецелесообразно при существующей Схеме теплоснабжения.

Гидравлический расчет тепловых сетей Сысертского муниципального округа представлен в приложении № 2 к Схеме.

3.5. Моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии

На момент разработки Схемы информация о необходимости переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии, не предоставлена.

3.6. Расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку

Информация о расчете балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку представлена в главе 1 части 6 Схемы.

3.7. Расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя

Информация о расчете потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя представлена в главе 1 части 6 Схемы.

3.8. Расчет показателей надежности теплоснабжения

Информация о расчете показателей надежности систем теплоснабжения, выполненного в геоинформационной системе Zulu, представлена приложении № 7 к Схеме.

3.9. Групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения

Групповые изменения характеристик объектов применимы для различных целей и задач гидравлического моделирования, однако его основное предназначение – калибровка расчетной гидравлической модели тепловой сети. Трубопроводы реальной тепловой сети всегда имеют физические характеристики, отличающиеся от проектных, в силу происходящих во времени изменений - коррозии и выпадения отложений, отражающихся на изменении эквивалентной шероховатости и уменьшении внутреннего диаметра вследствие зарастания.

Очевидно, что эти изменения влияют на гидравлические сопротивления участков трубопроводов, и в масштабах сети в целом это приводит к весьма значительным расхождением результатам гидравлического расчета по «проектным» значениям с реальным гидравлическим режимом, наблюдаемым в эксплуатируемой тепловой сети. С другой стороны, измерить действительные значения шероховатостей и внутренних диаметров участков действующей тепловой сети не представляется

возможным, поскольку это потребовало бы массового вскрытия трубопроводов, что вряд ли реализуемо. Поэтому эти значения можно лишь косвенным образом оценить на основании сравнения реального (наблюдаемого) гидравлического режима с результатами расчетов на гидравлической модели, и внести в расчетную модель соответствующие поправки. На основании выверенной и откалиброванной модели тепловых сетей возможно проектировать перспективны варианты схемы теплоснабжения.

На момент разработки Схемы информация о групповых изменениях характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения не предоставлена.

3.10. Сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей

Пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей Сысертского муниципального округа представлена в приложении № 2 к Схеме.

Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

4.1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки, а в ценовых зонах теплоснабжения - балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения с указанием сведений о значениях существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии, находящихся в государственной или муниципальной собственности и являющихся объектами концессионных соглашений или договоров аренды

В таблице № 116 представлен топливно-энергетический баланс источников тепловой энергии на территории Сысертского муниципального округа.

4.2. Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии

Параметры и гидравлический расчет существующих тепловых сетей представлены в приложении № 2 к Схеме.

Гидравлический расчет перспективных систем централизованного теплоснабжения выполнить не представляется возможным, ввиду отсутствия ряда данных.

Таблица № 116

Топливно-энергетический баланс источников тепловой энергии на территории Сысертского муниципального округа (2024 год)

Наименование котельной	Используемое топливо		Фактическая годовая выработка тепла (Гкал/год)	Потери тепловой энергии через изоляцию		Потери тепловой энергии на собственные нужды		Эффективность теплопередачи (%)	Фактический полезный отпуск тепла потребителям (Гкал/год)	Годовой расход топлива					Удельный расход условного топлива (кг.у.т/Гкал)
										всего		в зимний период	в летний период	в переходный период	
	основное	резервное (аварийное)		Гкал/год	%	Гкал/год	%			т	т.у.т	т.у.т	т.у.т	т.у.т	
Котельная, г. Сысерть, мкр-н Новый	газ	нет	105399,00	12190,4	11,566	1686,4	1,6	86,8	91522,17	14114,69	16288,36	-	-	-	154,5
Котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	газ	нет	6370,00	596,9	9,37	82,8	1,3	89,3	5690,32	858,90	991,172	-	-	-	155,6
Котельная, п. Асбест	уголь	уголь	1409,00	245,0	17,388	42,3	3	79,6	1121,73	497,83	232,485	-	-	-	165,0
Котельная, п. Верхняя Сысерть, мкр-н Дом отдыха	газ	нет	1592,00	242,0	15,2	33,4	2,1	82,7	1316,58	220,61	254,59	-	-	-	159,9
газовая котельная, п/л им. Гагарина	газ	нет	1846,00	185,0	10,022	55,0	2,979	87,0	1606,00	н/д	264,0	н/д	н/д	н/д	143,0
Котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	газ	нет	4544,00	468,9	10,32	109,1	2,4	87,3	3966,00	616,62	711,59	-	-	-	156,6
газовая котельная, г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	газ	нет	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
Котельная, г. Сысерть, ул. Красногорская, 1	газ	нет	1314,00	399,96	30,4	35,04	2,67	66,8	879,00	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33А	газ	диз.топл	10563,00	1278,1	12,1	0,0	-	87,9	9284,88	1518,54	1 752,40	-	-	-	165,9
Котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	газ	нет	8510,00	1713,9	20,14	0,0	-	79,9	6796,09	1142,28	1318,199	-	-	-	154,9
Котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	газ	нет	1932,00	699,0	36,18	0,0	-	63,8	1233,00	291,80	336,7476	-	-	-	174,3
Котельная, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	уголь	дрова	463,00	32,4	7	0,0	-	93,0	430,59	158,62	74,08	-	-	-	160,0
Котельная, п. Бобровский,	уголь	дрова	346,00	32,2	9,3	0,0	-	90,7	313,82	120,77	56,4	-	-	-	163,0

Наименование котельной	Используемое топливо		Фактическая годовая выработка тепла (Гкал/год)	Потери тепловой энергии через изоляцию		Потери тепловой энергии на собственные нужды		Эффективность теплопередачи (%)	Фактический полезный отпуск тепла потребителям (Гкал/год)	Годовой расход топлива					Удельный расход условного топлива (кг.у.т/Гкал)
										всего		в зимний период	в летний период	в переходный период	
	основное	резервное (аварийное)		Гкал/год	%	Гкал/год	%			т	т.у.т	т.у.т	т.у.т	т.у.т	
ул. 1 Мая, 59															
Котельная, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	газ	нет	1632,00	104,0	6,37	0,0	-	93,6	1528,04	237,44	274,01	-	-	-	167,9
Котельная, мкр-н Воробьевка	газ	нет	1576,00	179,0	11,36	31,5	2	86,6	1365,45	211,24	243,78	-	-	-	154,7
Котельная. п. Вьюхино	уголь	нет	1392,00	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	1392,00	730,90	635,90	-	-	-	456,8
Котельная, п. Школьный	уголь	дрова	1448,00	270,0	18,646	39,1	2,7	78,7	1138,91	719,34	335,936	-	-	-	232,0
Котельная, п. Большой исток, ул. Металлистов,1	газ		32526,91	4892,0	15,04	627,77	1,93	83,0	27007,09	4228,098	4828,488	4828,488	-	-	148,4
Котельная, п. Большой исток, ул. Молодежная,2	газ	-	1674,37	140,1	8,37	34,83	2,08	89,6	1499,40	164,833	188,239	188,239	-	-	112,4
Котельная, п. Большой исток, ул. Степана Разина, 11Б	газ	-	11300,4	4950,4	43,8	87,6	0,775	55,4	6262,4	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная, п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	газ	-	4906,45	2037,2	41,52	65,26	1,33	57,2	2804,04	1021,641	1166,714	1166,714	-	-	237,8
Котельная с. Патруши, ул.Центральная,18А	газ	-	1072,480	52,766	4,92	23,06	2,15	92,9	996,66	194,469	222,084	222,084	-	-	207,1
Котельная, с. Патруши, ул. Пионерская, 38	газ	-	8059,2	н/д	н/д	175,2	2,17	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	уголь	-	1309,55	393,4	30,04	21,61	1,65	68,3	894,55	804,500	588,572	588,572	-	-	449,4
Котельная АО «Б-Истокское РТПС»	газ	-	6826,34	363,36	5,32	51,61	0,76	93,92	6411,37	897,48	1034,75	1034,75	0,00	0,00	151,6
Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	газ	-	60181,2	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Наименование котельной	Используемое топливо		Фактическая годовая выработка тепла (Гкал/год)	Потери тепловой энергии через изоляцию		Потери тепловой энергии на собственные нужды		Эффективность теплопередачи (%)	Фактический полезный отпуск тепла потребителям (Гкал/год)	Годовой расход топлива					Удельный расход условного топлива (кг.у.т/Гкал)
										всего		в зимний период	в летний период	в переходный период	
	основное	резервное (аварийное)		Гкал/год	%	Гкал/год	%			т	т.у.т	т.у.т	т.у.т	т.у.т	
Котельная ДОЛ «Прометей»	природный газ	-	8455,10	643,78	7,73	126,83	1,50	90,89	7684,50	1153,97	1336,30	774,20	153,31	408,79	158,05
Котельная б/о «Черданская»	природный газ	-	3010,06	143,23	4,53	45,15	1,50	93,74	2821,68	405,45	469,92	310,73	19,24	139,95	156,12
Котельная, ул. Победы, 2 ООО «ККЗ»	природный газ	-	11247,0	680,7	6,1	280,1	2,5	91,5	10286,28	1521,14	1766,35	1635,28	-	131,07	157,1
Котельная, станция Седельниково	уголь	-	18746,4	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная, п. Двуреченск, АО «КЗФ»	природный газ	-	91850,00	137,8	0,15	275,6	0,300	99,6	91436,68	15928,00	18380,91	6628,58	2243,38	9508,96	200,1
Котельная № 1, с. Щелкун	газ	-	6652,00	279,0	4,194	125,0	1,879	93,9	6248,00	-	1262,00	1262,00	-	-	189,7
Котельная, с. Щелкун, ул. Гагарина, 10	газ	-	3000,05	129,87	3,96	200,93	6,13	88,9	2669,25	289,0	253,06	120,23	1,94	130,89	152,1
Котельная № 2, с. Никольское	газ	-	3556,40	153,9	4,327	69,0	1,940	93,7	3333,51	-	1089,00	1089,00	-	-	306,1
Котельная № 3, с. Аверино	газ	-	329,18	6,9	2,096	6,9	2,096	95,8	315,38	-	60,00	60,00	-	-	183,4

4.3. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей

Результат расчета резервов/дефицитов тепловой мощности нетто приведен в таблице № 75. Согласно таблице дефицит по договорной тепловой нагрузке, при достижении минимальных значений температуры окружающей среды, наблюдается у котельной, с. Патруши, ул. Центральная, 18А (0,0159 Гкал/час) и котельной, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4 (0,0314 Гкал/час).

По остальным котельным на территории Сысертского муниципального округа имеется резерв тепловой мощности, согласно таблице № 75.

Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения Сысертского муниципального округа

5.1. Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения Сысертского муниципального округа (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения)

Мастер-план Схемы теплоснабжения предназначен для описания и обоснования отбора нескольких вариантов ее реализации, из которых будет выбран рекомендуемый вариант.

Каждый вариант должен обеспечивать покрытие всего перспективного спроса на тепловую мощность, возникающего в городском округе, и критерием этого обеспечения является выполнение балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и спроса на тепловую мощность при расчетных условиях, заданных нормативами проектирования систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения объектов теплопотребления. Выполнение текущих и перспективных балансов тепловой мощности источников и текущей и перспективной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии является главным условием для разработки сценариев (вариантов) мастер-плана.

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» предложения к развитию системы теплоснабжения должны базироваться на предложениях исполнительных органов власти и эксплуатационных организаций, особенно в тех разделах, которые касаются развития источников теплоснабжения.

Варианты мастер-плана формируют базу для разработки проектных предложений по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для различных вариантов состава энергоисточников, обеспечивающих перспективные балансы спроса на тепловую мощность. После разработки проектных предложений для каждого из вариантов мастер-плана выполняется оценка финансовых потребностей, необходимых для их реализации и, затем, оценка эффективности финансовых затрат.

В данной работе рассмотрены два варианта перспективного развития системы теплоснабжения Сысертского муниципального округа.

Первый вариант (вариант «А») – приоритетный.

Второй (вариант «Б») – альтернативный вариант развития (отсутствие предложений по строительству, реконструкции и модернизации элементов системы теплоснабжения – система теплоснабжения остается без изменений).

Первый вариант (вариант «А») перспективного развития систем теплоснабжения

Сысертского муниципального округа предусматривает мероприятия, представленные в таблице № 117.

Таблица № 117

Основные решения по развитию системы теплоснабжения Сысертского муниципального округа (вариант «А»)

№ п/п	Населенный пункт	Наименование мероприятия	Период реализации (год)	Стоимость (тыс. руб.)	Источник финансирования
1.	г. Сысерть	замена теплосетей 2d 219 от ТП № 5 до здания администрации	2026	30000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»
2.	г. Сысерть	замена ГВС от ТП № 4 до жилых домов 56,52	2027	25000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»
3.	г. Сысерть	замена теплосетей 2d 133 от ТП № 4 до ул. Орджоникидзе, 41	2027	20000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»
4.	г. Сысерть	прокладка тепловых сетей 2d 300 на ТП №4,ТП №5.	2031	20000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»
5.	г. Сысерть	замена теплосетей d159 от ТП № 9 до жилых домов ул. Розы Люксембург, 59	2032	15000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»
6.	г. Сысерть	замена теплосетей 2d 133 от ул. Розы Люксембург, 59 до ул. Орджоникидзе, 54	2033	20000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»
7.	г. Сысерть	замена теплосетей ТП № 4	2036	20000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»
8.	г. Сысерть	строительство газовой блочно-модульной котельной ул. Тимирязева (по расчету) (планировочный район, зона делового, общественного и коммерческого назначения застройки)	2040-2045	30000,00	внебюджетные средства
9.	п. Двуреченск	ввод в эксплуатацию газовой котельной по адресу: Свердловская область, Сысертский район, поселок Двуреченск, улица Набережная, 37а, мощностью 9,0 МВт	2026-2027	100000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»
10.	п. Двуреченск	ввод в эксплуатацию газовой котельной по адресу: Свердловская область, Сысертский район, поселок Двуреченск, улица Озерная, 9а, мощностью 8,5 МВт	2026-2027	80000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»
11.	п. Двуреченск	реконструкция тепловой сети п. Двуреченск (0,975 км)	2040-2045	30000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»
12.	мкр-н	замена теплосетей	2035	30000,00	собственные

№ п/п	Населенный пункт	Наименование мероприятия	Период реализации (год)	Стоимость (тыс. руб.)	Источник финансирования
	Воробьевка, Родник				средства ООО «Комфортный город»
13.	с. Кашино	демонтаж компенсаторов надземной прокладкой в надземную (бесканальную)	2026-2030	15000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»
14.	п. Асбест	реконструкция сети теплоснабжения (квартальной) (0,236 км)	2040-2045	15000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»
15.	с. Щелкун	проектирование и строительство новой котельной	2027-2030	150000,00	бюджетные средства
16.	с. Щелкун	проектирование и строительство новой автономной котельной для теплоснабжения МАДОУ «Детский сад № 36 (0,2 Мвт)	20235-2040	17000,00	бюджетные средства
17.	с. Щелкун	реконструкция тепловой сети с увеличением диаметра	2028-2035	8000,00	бюджетные средства
18.	с. Щелкун	строительство теплового пункта, с. Щелкун, ул. Строителей	2028-2035	2000,00	бюджетные средства
19.	с. Щелкун	строительство теплового пункта, с. Щелкун, ул. Советская	2028-2035	2000,00	бюджетные средства
20.	с. Никольское	строительство теплового пункта, с. Никольское, ул. Жукова № 6	2029-2035	2000,00	бюджетные средства
21.	с. Никольское	реконструкция тепловой сети с увеличением диаметра	2029-2035	6000,00	бюджетные средства
22.	с. Никольское	строительство и ввод в эксплуатацию газовой котельной в с. Никольское (3,5 МВт)	2026-2027	100000,00	бюджетные средства
23.	с. Аверино	реконструкция тепловой сети с увеличением диаметра	2030-2036	2000,00	бюджетные средства
24.	п. Большой Исток	строительство блочно-модульной котельной, ул. Береговая (5,5 МВт)	2028-2030	400000,00	бюджетные средства
25.	п. Большой Исток	строительство блочно-модульной котельной, ул. Октябрьская (4,5 МВт)	2028-2030	350000,00	бюджетные средства
26.	п. Большой Исток	строительство блочно-модульной котельной, ул. Советская (0,2 МВт)	2028-2030	17000,00	бюджетные средства
27.	п. Большой Исток	строительство блочно-модульной котельной, ул. Пушкина (1,8 МВт)	2026-2029	150000,00	бюджетные средства
28.	п. Большой Исток	строительство блочно-модульной котельной, ул. Парковая (1,8 МВт) (планировочный район, зона дошкольной и общественно-деловой застройки)	2040-2045	50000,00	внебюджетные средства
29.	п. Большой Исток	строительство блочно-модульной котельной, квартал застройки ул. Октябрьская-	2040-2045	280000,00	внебюджетные средства

№ п/п	Населенный пункт	Наименование мероприятия	Период реализации (год)	Стоимость (тыс. руб.)	Источник финансирования
		Комсомольская (3,8 МВт) (планировочный район, зона застройки индивидуальными жилыми домами)			
30.	п. Большой Исток	реконструкция сетей теплоснабжения ул. Пушкина (1,560 км)	2026-2030	25000,00	бюджетные средства
31.	п. Большой Исток	реконструкция сети теплоснабжения, ул. Победы, Садовая, Молодежная (0,895 км)	2030-2035	12000,00	бюджетные средства
32.	п. Большой Исток	реконструкция сети теплоснабжения, ул. Ленина, Парковая, Береговая, Октябрьская, Заводская, Колхозная, Демьяна Бедного (3,56 км)	2035-2040	50000,00	бюджетные средства
33.	п. Большой Исток	реконструкция сети теплоснабжения, ул. Металлистов (0,36 км)	2035-2040	10000,00	бюджетные средства
34.	п. Большой Исток	приобретение дизельной электростанции	2025	1047,1	собственные средства ООО «ККЗ»
35.	п. Большой Исток	проектирование и монтаж автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией в котельной ООО «ККЗ»	2025	444,749	собственные средства ООО «ККЗ»
36.	д. Большое Седельниково	строительство газовой блочно-модульной котельной ул. Ленина (1,4 МВт) (планировочный район, зона смешанной и общественно-деловой застройки)	2040-2045	160000,00	внебюджетные средства
37.	д. Большое Седельниково	строительство газовой блочно-модульной котельной ул. Свердлова (2,4 МВт)	2030-2035	160000,00	бюджетные средства
38.	д. Большое Седельниково	вынос сетей теплоснабжения с частной территории	2030-2032	15000,00	бюджетные средства
39.	д. Большое Седельниково	строительство сети теплоснабжения до объектов размещенных на территории д. Большое Седельниково (0,018км)	2040-2045	15000,00	бюджетные средства
40.	с. Патруши	строительство блочно-модульной котельной ул. Революции 2,2 МВт	2028-2031	160000,00	бюджетные средства
41.	с. Патруши	строительство газовой блочно-модульной котельной ул. Новая (по расчету) (планировочный район, зона делового, общественного и коммерческого назначения застройки)	2040-2045	160000,00	внебюджетные средства
42.	с. Патруши	строительство сети теплоснабжения до объектов, размещенных на территории с. Патруши, при подключении проектируемой котельной к	2030-2031	17000,00	бюджетные средства

№ п/п	Населенный пункт	Наименование мероприятия	Период реализации (год)	Стоимость (тыс. руб.)	Источник финансирования
		существующим тепловым сетям (0,354 км)			
43.	с. Патруши	реконструкция котельной, ул. Тепличная, 21	2027-2029	100000,00	бюджетные средства
44.	с. Бородулино	строительство блочно-модульной котельной ул. Октябрьская (1,1 МВт)	2028-2031	100000,00	бюджетные средства
45.	с. Бородулино	строительство газовой блочно-модульной котельной ул. Садовая (по расчету) (планировочный район, зона застройки малоэтажными домами (до 4 этажей, включая мансардный)	2040-2045	160000,00	внебюджетные средства
46.	с. Бородулино	строительство сети теплоснабжения до объектов, размещенных на территории с. Бородулино, при подключении проектируемой котельной к существующим тепловым сетям (0,023 км)	2030-2031	7000,00	бюджетные средства
47.	с. Патруши	реконструкция сетей теплоснабжения ул. Советская, Революции, Строителей, Тепличная, Центральная, Российская (5,890 км)	2031-2032	150000,00	бюджетные средства
48.	с. Бородулино	реконструкция сетей теплоснабжения ул. Октябрьская, Советская (0,589 км)	2028-2031	13500,00	бюджетные средства
49.	п. Октябрьский	строительство блочно-модульной котельной (3,3 МВт)	2026-2027	120000,00	бюджетные средства
50.	п. Октябрьский	строительство сети теплоснабжения до объектов, размещенных на территории п. Октябрьский, при подключении проектируемой котельной к существующим тепловым сетям (0,014 км)	2026-2027	5000,00	бюджетные средства

Второй вариант (вариант «Б») не предусматривает модернизацию, техническое перевооружение оборудования на источнике теплоснабжения, а также ремонт тепловых сетей. Соответственно, будет происходить износ системы теплоснабжения и, как следствие, будут ухудшаться показатели ее работы (повысится аварийность тепловых сетей, снизится КПД, увеличатся эксплуатационные издержки и затраты).

5.2. Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения Сысертского муниципального округа

В первом варианте (варианте «А») перспективного развития систем теплоснабжения Сысертского муниципального округа предусмотрены мероприятия по строительству, модернизации и реконструкции объектов теплоснабжения системы централизованного теплоснабжения по предоставленным данным, общие затраты на реализацию которых составляют 3426991,849 тыс. руб.

5.3. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития

систем теплоснабжения Сысертского муниципального округа на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, а в ценовых зонах теплоснабжения - на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, возникших при осуществлении регулируемых видов деятельности, и индикаторов развития систем теплоснабжения Сысертского муниципального округа

Приоритетным вариантом перспективного развития систем теплоснабжения Сысертского муниципального округа предлагается вариант «А» с выполнением перечня запланированных мероприятий по строительству, модернизации и реконструкции объектов теплоснабжения, в связи с тем, что в данном варианте предусматривается перспективное развитие системы теплоснабжения, улучшение качества теплоснабжения, повышение надежности системы теплоснабжения Сысертского муниципального округа.

Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах

6.1. Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии в случаях, установленных пунктом 6 части 2 статьи 4 и пунктом 2 части 2 статьи 5 Федерального закона «О теплоснабжении» (в ценовых зонах теплоснабжения - также расчетную величину плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения)

Информация о расчетной величине нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии на территории Сысертского муниципального округа отсутствует.

6.2. Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельным участкам такой системы, на закрытую систему горячего водоснабжения

На момент разработки Схемы информация о максимальном и среднечасовом расходе теплоносителя на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения, отдельным участкам такой системы, на закрытую систему горячего водоснабжения отсутствует.

6.3. Сведения о наличии баков-аккумуляторов

Таблица № 118

Сведения о наличии баков аккумуляторов на источниках тепловой энергии на территории Сысертского муниципального округа.

№ п/п	Теплоисточник	Наличие бака аккумулятора	Объем бака аккумулятора ($м^{3)}$
1.	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	да	40
2.	Котельная, п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	да	2
3.	Котельная, п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	да	10
4.	Котельная, с. Патруши, ул. Центральная, 18А	да	2
5.	Котельная № 1, с. Щелкун	да	25
6.	Котельная № 2, с. Никольское	да	4
7.	Котельная № 3, с. Аверино	да	0,1
8.	Котельная, ДОЛ «Прометей»	да	16
9.	Котельная, б/о «Черданская»	да	6
10.	Котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	да	1000

6.4. Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии

Нормативный и фактический часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии приведены в части 7 главы 1 настоящего документа.

6.5. Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения

Существующие балансы производительности водоподготовительных установок представлены в таблице № 119. Информация о перспективных балансах производительности водоподготовительных установок на территории Сысертского муниципального округа отсутствует.

Таблица № 119

Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и подпитки тепловых сетей в каждой зоне действия источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование источника	Наличие и тип водоподготовительных установок	Производительность водоподготовительных установок (т/ч)	Фактический расход воды на подпитку ТС (т/ч)	Фактический расход воды на подпитку ГВС (т/ч)	Нормативный расход воды на утечку из систем теплопотребления и тепловых сетей (т/ч)	Нормативный расход воды в системе ГВС (т/ч)
1.	Газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, мкр-н Дом отдыха	нет	-	0,08	-	0,1	-
2.	Газовая котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	-	1,8	0,04	2	0,05	2
3.	Газовая котельная, г. Сысерть, мкр-н Воробьевка	нет	-	0,08	-	0,1	-
4.	Газовая котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	установочная TS 8510м	1,9	0,13	-	0,2	
5.	Газовая котельная, г. Сысерть, мкр-н Новый	фильтр механический (2 шт.) – 17,2 $м^3$/ч	15,0	-	-	0,25	-
		фильтры Na-катионитные (4 шт.) – 31,0 $м^3$/ч	46,5	-	-	-	-
6.	Газовая котельная АО «КЗФ», п. Двуреченск	деаэрационная установка ДСА 50/25	50,00	25,00	-	0,292	-
7.	Газовая котельная, п. Большой Исток (в границах сетей ул. Бажова, Пушкина и пер. Пушкина)	gamma-L-RU тип 1602 PPE200	0,20	0,01	-	0,07	-
8.	Газовая котельная ДОЛ «Прометей»	да	4,30	0,01	0,01	-	-
9.	Газовая котельная б/о «Черданская»	да	3,50	0,02	0,01	-	-
10.	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	фильтры установка Na-катионитные умягчение фильтры механической очистки	7,20	5,5	0,00	не более 300 л/ч (0,3 т/ч)	-

№ п/п	Наименование источника	Наличие и тип водоподготовительных установок	Производительность водоподготовительных установок (т/ч)	Фактический расход воды на подпитку ТС (т/ч)	Фактический расход воды на подпитку ГВС (т/ч)	Нормативный расход воды на утечку из систем теплопотребления и тепловых сетей (т/ч)	Нормативный расход воды в системе ГВС (т/ч)
11.	Газовая котельная № 1, с. Щелкун	-	-	0,21	-	-	-
12.	Газовая котельная № 2, с. Никольское	-	-	0,16	-	-	-
13.	Газовая котельная № 3, с. Аверино	-	-	0,01	-	-	-
14.	Газовая котельная, с. Патруши, ул. Тепличная, 21	фильтры установка Na-катионитные умягчение фильтры механической очистки	7,20	5,5	0,00	не более 300 л/ч (0,3 т/ч)	-
15.	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	фильтры установка Na-катионитные умягчение фильтры механической очистки	7,20	5,5	0,00	не более 300 л/ч (0,3 т/ч)	-

Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

7.1. Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления, которое должно содержать в том числе определение целесообразности или нецелесообразности подключения (технологического присоединения) теплопотребляющей установки к существующей системе централизованного теплоснабжения исходя из недопущения увеличения совокупных расходов в такой системе централизованного теплоснабжения, расчет которых выполняется в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Согласно статье 14 Федерального закона «О теплоснабжении» подключение теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков, к системе теплоснабжения осуществляется в порядке, установленном законодательством о градостроительной деятельности для подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, с учетом особенностей, предусмотренных Федеральным законом «О теплоснабжении» и правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Подключение осуществляется на основании договора на подключение к системе теплоснабжения, который является публичным для теплоснабжающей организации, теплосетевой организации. Правила выбора теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, к которой следует обращаться заинтересованным в подключении к системе теплоснабжения лицам, и которая не вправе отказать им в услуге по такому подключению и в заключение соответствующего договора, устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

При наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения и при наличии свободной мощности в соответствующей точке подключения отказ потребителю, в том числе застройщику, в заключение договора на подключение объекта капитального строительства, находящегося в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения, не допускается. Нормативные сроки подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства устанавливаются правилами подключения к системам

теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства, вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, но при наличии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства, отказ в заключении договора на его подключение не допускается. Нормативные сроки его подключения к системе теплоснабжения устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации в пределах нормативных сроков подключения к системе теплоснабжения, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства, вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, и при отсутствии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства, теплоснабжающая организация или теплосетевая организация в сроки и в порядке, которые установлены правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, обязана обратиться в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, с предложением о включении в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства. Федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного Самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, в сроки, в порядке и на основании критериев, которые установлены порядком разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденным Правительством Российской Федерации, принимает решение о внесении изменений в схему теплоснабжения или об отказе во внесении в нее таких изменений.

В случае, если теплоснабжающая или теплосетевая организация не направит в установленный срок и (или) представит с нарушением установленного порядка в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, предложения о включении в нее соответствующих мероприятий, потребитель, в том числе застройщик, вправе потребовать возмещения убытков, причиненных данным нарушением, и (или) обратиться в федеральный антимонопольный орган с требованием о выдаче в отношении указанной организации предписания о прекращении нарушения правил не дискриминационного доступа к товарам.

В случае внесения изменений в схему теплоснабжения теплоснабжающая

организация или теплосетевая организация обращается в орган регулирования для внесения изменений в инвестиционную программу. После принятия органом регулирования решения об изменении инвестиционной программы он обязан учесть внесенное в указанную инвестиционную программу изменение при установлении тарифов в сфере теплоснабжения в сроки и в порядке, которые определяются основами ценообразования в сфере теплоснабжения и правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации. Нормативные сроки подключения объекта капитального строительства устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, в которую внесены изменения, с учетом нормативных сроков подключения объектов капитального строительства, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Таким образом, вновь вводимые потребители, обратившиеся соответствующим образом в теплоснабжающую организацию, должны быть подключены к централизованному теплоснабжению, если такое подсоединение возможно в перспективе.

С потребителями, находящимися за границей радиуса эффективного теплоснабжения, могут быть заключены договора долгосрочного теплоснабжения по свободной (обоюдно приемлемой) цене, в целях компенсации затрат на строительство новых и реконструкцию существующих тепловых сетей, и увеличению радиуса эффективного теплоснабжения.

Существующие и планируемые к застройке потребители, вправе использовать для отопления индивидуальные источники теплоснабжения. Использование автономных источников теплоснабжения целесообразно в случаях:

- значительной удаленности от существующих и перспективных тепловых сетей;
- малой подключаемой нагрузки (менее 0,01 Гкал/ч);
- отсутствия резервов тепловой мощности в границах застройки на данный момент;
- отсутствия резервов тепловой мощности в границах застройки на данный момент и в рассматриваемой перспективе;
- использования тепловой энергии в технологических целях.

Потребители, отопление которых осуществляется от индивидуальных источников, могут быть подключены к централизованному теплоснабжению на условиях организации централизованного теплоснабжения.

Федеральный закон от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» предусматривает, что система инженерно-технического обеспечения – одна из систем здания или сооружения, предназначенная для выполнения функций водоснабжения, канализации, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, газоснабжения, электроснабжения, связи, информатизации, диспетчеризации, мусор удаления, вертикального транспорта (лифты, эскалаторы) или функций обеспечения безопасности (подп. 21 п. 2 ст. 2); параметры и другие характеристики систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания или сооружения должны соответствовать требованиям проектной документации.

Таким образом, проект переустройства должен соответствовать строительным нормам и правилам проектирования и быть согласованным с теплоснабжающей организацией, так как затрагивает общедомовую инженерную систему отопления.

п. 15 ст. 14 ФЗ от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении»: «Запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии, перечень которых определяется правилами подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения многоквартирных домов, за исключением случаев, определенных схемой теплоснабжения».

Теплоснабжение многоквартирного жилого дома является централизованным. В данном случае, отключение квартиры от общей системы отопления с установкой газового котла, предусматривает изменение общедомовой инженерной системы отопления.

Поскольку система центрального отопления дома относится к общему имуществу, то согласно п. 3 ст. 36, п. 2 ст. 40, ст. 44 ЖК РФ, реконструкция этого имущества путем его уменьшения, изменения назначения или присоединение к имуществу одного из собственников возможны только с согласия всех собственников помещений в многоквартирном доме.

Порядок расчета размера платы за коммунальную услугу по отоплению, как для жилых, так и для нежилых помещений многоквартирного дома определен пунктом 42(1) Правил предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 06.05.2011 № 354 (далее – ПП РФ от 06.05.2011 № 354).

ПП РФ от 06.05.2011 № 354 (с изменениями и дополнениями) предусмотрен механизм расчета размера платы за коммунальную услугу по отоплению в многоквартирном доме, отдельные помещения которых в предусмотренном законодательством Российской Федерации порядке отключены от централизованной системы отопления.

Согласно пункту 1.7 Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда, утвержденных Постановлением Госстроя России от 27.09.2003 №170, переоборудование жилых и нежилых помещений в жилых домах допускается производить после получения соответствующих разрешений в установленном порядке.

Необходимо учитывать, что в соответствии с положениями Федерального закона от 30 декабря 2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» система инженерно-технического обеспечения – одна из систем здания или сооружения, предназначенная для выполнения функций водоснабжения, канализации, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, газоснабжения, электроснабжения, связи, информатизации, диспетчеризации, мусороудаления, вертикального транспорта (лифты, эскалаторы) или функций обеспечения безопасности (подпункт 21 пункта 2 статьи 2); параметры и другие характеристики систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания или сооружения должны соответствовать требованиям проектной документации.

Действующим законодательством Российской Федерации определены обязательные нормы для принятия решения потребителями о смене способа обеспечения теплоснабжения, в том числе требования к индивидуальным квартирным источникам тепловой энергии, которые допускается использовать для отопления жилых помещений в многоквартирных домах при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения к системам теплоснабжения.

7.2. Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

На момент разработки Схемы генерирующие объекты, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, отсутствуют.

7.3. Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период), в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

На момент разработки Схемы генерирующие объекты, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, отсутствуют.

7.4. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

В Сысертском муниципальном округе строительство источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок на расчетный период, не планируется.

7.5. Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

На территории Сысертского муниципального округа отсутствуют источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

7.6. Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок

На момент разработки Схемы на территории округа не планируется

переоборудование котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки тепловой и электрической энергии.

7.7. Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии

Реконструкции котельных с увеличением зон их действия путем включения в них зон действия других существующих источников тепловой энергии Сысертского муниципального округа не предусматривается.

7.8. Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

На момент разработки Схемы на территории округа не предусматривается перевод в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки тепловой и электрической энергии.

7.9. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

На момент разработки Схемы на территории округа не предусматривается перевод в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки тепловой и электрической энергии.

7.10. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии

В соответствии с предоставленной информацией, на территории округа не планируется вывод в резерв или вывод из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии.

7.11. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки Сысертского муниципального округа малоэтажными жилыми зданиями

В зонах застройки малоэтажными жилыми домами предусматривается использование индивидуальных источников тепловой энергии. Обоснованием для данной концепции обеспечения тепловой энергией населения является большая разрозненность зон застройки, низкая тепловая нагрузка перспективных потребителей, неэффективность использования централизованного теплоснабжения для малоэтажного жилья.

7.12. Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения Сысертского муниципального округа

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии, находящихся на территории Сысертского муниципального округа, представлены в

главе 4 пункта 1 данного документа.

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии основаны на прогнозе прироста нагрузок потребителей и данных развития систем теплоснабжения Сысертского муниципального округа (в соответствии с Генеральным планом).

Перспективное увеличение тепловой нагрузки источников тепловой энергии возможно за счет резервной мощности существующих источников тепловой энергии.

7.13. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

Возобновляемые источники энергии – это энергия солнца, энергия ветра, энергия вод (в том числе энергия сточных вод), за исключением случаев использования такой энергии на гидроаккумулирующих электроэнергетических станциях, энергия приливов, энергия волн водных объектов, в том числе водоемов, рек, морей, океанов, геотермальная энергия с использованием природных подземных теплоносителей, низко потенциальная тепловая энергия земли, воздуха, воды с использованием специальных теплоносителей, биомасса, включающая в себя специально выращенные для получения энергии растения, в том числе деревья, а также отходы производства и потребления, за исключением отходов, полученных в процессе использования углеводородного сырья и топлива, биогаз, газ, выделяемый отходами производства и потребления на свалках таких отходов, газ, образующийся на угольных разработках.

На момент разработки Схемы на территории округа источники тепловой энергии, использующие возобновляемые источники тепловой энергии, а также местные виды топлива отсутствуют; отсутствует целесообразность ввода новых источников тепловой энергии с использованием местных видов топлива и возобновляемых источников энергии в связи с особенностями климато-геодезических характеристик региона.

7.14. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории Сысертского муниципального округа

На момент разработки Схемы, согласно предоставленной информации, организация теплоснабжения потребителей, расположенных в производственных зонах, не планируется.

7.15. Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения

Согласно статье 2 Федерального закона «О теплоснабжении», радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого, подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

В соответствии с пунктом 6 Требований к схемам теплоснабжения радиус эффективного теплоснабжения, определяемый для зоны действия каждого источника тепловой энергии, должен позволять определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности.

С целью решения указанной задачи рассмотрена методика, представленная в Методических указаниях по разработке схем теплоснабжения, утвержденных приказом Минэнерго от 05.03.2019 № 212.

В соответствии с одним из основных положений указанной методики вывод о попадании объекта возможного перспективного присоединения в радиус эффективного теплоснабжения принимается исходя из следующего условия: отношение совокупных затрат на строительство и эксплуатацию тепломагистрали к выручке от реализации тепловой энергии должно быть менее или равно 100%. В противном случае рассматриваемый объект не попадает в границы радиуса эффективного теплоснабжения, и присоединение объекта к системе централизованного теплоснабжения является нецелесообразным.

Изложенный принцип, в соответствии с Требованиями к схемам теплоснабжения, использован при определении целесообразности подключения перспективных потребителей к сетям централизованного теплоснабжения от существующих источников тепловой энергии (мощности).

Все решения по развитию сетей централизованного теплоснабжения муниципального округа, принятые в рекомендованном сценарии, разработаны с учетом указанного принципа. В перспективе для определения попадания объекта, рассматриваемого для подключения к сетям централизованного теплоснабжения, в границы радиуса эффективного теплоснабжения необходимо использовать вышеописанный метод, т.е. выполнять сравнительную оценку совокупных обосновывающих материалов к Схеме теплоснабжения на период с 2016 года по 2031 год в части затрат на подключение и эффекта от подключения объекта.

Расчет оптимального радиуса теплоснабжения, применяемого в качестве характерного параметра эффективности теплоснабжения, позволяет определить границы действия централизованного теплоснабжения по целевой функции минимума себестоимости, полезно отпущенного тепла.

Экономически целесообразный радиус теплоснабжения должен формировать решения о реконструкции действующей системы теплоснабжения в направлении централизации или децентрализации локальных зон теплоснабжения и принципе организации вновь создаваемой системы теплоснабжения. Решения по зонированию систем теплоснабжения определяются при разработке схем теплоснабжения.

Оптимальный радиус теплоснабжения определятся из условия минимума выражения для «удельных стоимостей сооружения тепловых сетей и источника».

$$S=A+Z \rightarrow \min$$ (руб./Гкал/ч), где:

A – удельная стоимость сооружения тепловой сети (руб./Гкал/ч);

Z – удельная стоимость сооружения котельной (руб./Гкал/ч).

Для связи себестоимости производства и транспорта теплоты с максимальным радиусом теплоснабжения использовались следующие аналитические выражения: A=1050R0,48·B0,26·s/ (П 0,62·H0,19 ·Δτ0,38) (руб./Гкал/ч)

Z=a/3+30·106φ/ (R2 ·П) (руб./Гкал/ч), где:

R – радиус действия тепловой сети (длина главной тепловой магистрали самого протяженного вывода от источника) (км);

B – среднее число абонентов на 1 км²;

s – удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети (руб./м²);

П – теплоплотность района (Гкал/ч. км²);

H – потеря напора на трение при транспорте теплоносителя по главной тепловой магистрали (м вод. ст.);

Δτ – расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети (ОС);

а – постоянная часть удельной начальной стоимости котельной (руб./Гкал).

Аналитическое выражение для оптимального радиуса теплоснабжения, полученное дифференцированием по R выше приведенных формул, представлено в следующем виде: Rопт=(140/s0,4) ·(1/B0,1) ·(Δτ/П) 0,15, км

Рассчитать радиус эффективного теплоснабжения не представляется возможным, ввиду отсутствия необходимых данных.

Зоны действия источников тепловой энергии Сысертского муниципального округа на момент разработки Схемы представлены в приложении № 3 к Схеме.

7.16. Описание мероприятий на источниках тепловой энергии, необходимость реализации которых рассматривается на этапе разработки проектной документации по строительству источников тепловой энергии в целях обеспечения живучести источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом

Мероприятия на источниках тепловой энергии, необходимость реализации которых рассматривается на этапе разработки проектной документации по строительству источников тепловой энергии в целях обеспечения живучести источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом:

- резервирование источников тепловой энергии, включает меры по повышению надежности электроснабжения, водоснабжения и топливообеспечения источников;
- разработка сценариев развития аварий. Сценарии создаются на основе результатов моделирования аварийных ситуаций, расчета послеаварийных гидравлических режимов и оценки надёжности теплоснабжения в аварийных режимах;
- установка резервного оборудования. Например, организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии, устройство резервных насосных станций, установка баков-аккумуляторов;
- использование передвижных котельных установок. В случае аварии у потребителей первой категории такую установку можно подключить за 2–3 часа и начать подавать тепло в здания;
- установка предельно допустимой длины нерезервированных участков теплопроводов до каждого потребителя или теплового пункта;
- выбор диаметров теплопроводов при проектировании новых или реконструируемых существующих теплопроводов для обеспечения резервной подачи теплоты потребителям при отказах.

Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей

8.1. Предложения по реконструкции и (или) модернизации, строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)

На момент разработки Схемы предложения по реконструкции и строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов), не предусмотрены.

8.2. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения

перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах Сысертского муниципального округа

На момент разработки Схемы предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах Сысертского муниципального округа, не предусмотрены.

8.3. Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

На момент разработки Схемы предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, не предусмотрены.

8.4. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

Предложения по модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы централизованного теплоснабжения Сысертского муниципального округа представлены в главе 16 Схемы.

Основным эффектом от реализации данных мероприятий является снижение тепловых потерь при передаче теплоносителя от источника до потребителей и повышение надежности теплоснабжения потребителей. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных не представлены.

8.5. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

Для поддержания нормативной надежности предусмотрены мероприятия по замене тепловых сетей, исчерпавших эксплуатационный ресурс, данные мероприятия приведены в главе 16 настоящего документа.

8.6. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

В Сысертском муниципальном округе планируется проведения мероприятий по реконструкции и модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки. Данные мероприятия представлены в главе 16 Схемы.

8.7. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

В Сысертском муниципальном округе планируется проведения мероприятий по

реконструкции и модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса. Данные мероприятия представлены в главе 16 Схемы.

8.8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций

На момент разработки Схемы строительство насосных станций на территории округа не предусмотрено.

8.9. Мероприятия на тепловых сетях, необходимость реализации которых рассматривается на этапе разработки проектной документации по строительству тепловых сетей, в том числе при присоединении перспективных потребителей, в целях обеспечения живучести источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом

Мероприятия на тепловых сетях, необходимость реализации которых рассматривается на этапе разработки проектной документации по строительству тепловых сетей, в том числе при присоединении перспективных потребителей, в целях обеспечения живучести источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом:

1) разработка резервных линий. Использование дублирующих трубопроводов и дополнительных источников тепла позволяет обеспечить бесперебойную подачу тепла в случае поломок или аварий;

2) применение современных материалов. Использование материалов с повышенной стойкостью к коррозии, механическим воздействиям и другим негативным факторам значительно увеличивает срок службы сетей;

3) автоматизация и дистанционное управление. Системы автоматического регулирования, мониторинга и управления позволяют оперативно реагировать на изменения в работе системы и предотвращать аварии;

4) контроль качества. Регулярный контроль качества материалов, оборудования и строительных работ гарантирует надежность и долговечность тепловых сетей;

5) подготовка к отопительному сезону. Проведение гидравлических испытаний, ремонт и наладка систем теплоснабжения, внутридомовых сетей и тепловых пунктов.

В рамках подготовки к отопительному сезону обязательными мероприятиями являются:

- гидравлические испытания для выявления дефектов в трубах и соединениях;
- ремонт тепловых сетей и оборудования, включая замену поврежденных элементов;
- поверка и наладка систем автоматизации и управления;
- промывка систем отопления после окончания отопительного сезона.

Эти мероприятия направлены на обеспечение надежности и бесперебойной работы системы теплоснабжения, повышая ее живучесть и снижая риск аварий.

Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких сетей на закрытые системы горячего водоснабжения

9.1. Технико-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей,

подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения

Основными целями перевода на закрытую систему ГВС являются улучшение качества горячего водоснабжения и повышение энергоэффективности теплопотребления. Первая цель достигается приготовлением горячей воды в теплообменных аппаратах, устанавливаемых на источниках, центральных и индивидуальных тепловых пунктах. Повышение энергоэффективности обеспечивается применением у потребителей автоматизированного регулирования отпуска и потребления тепловой энергии и горячей воды.

Федеральным законом от 30 декабря 2021 года № 438-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О теплоснабжении» внесены следующие изменения в Федеральный закон «О теплоснабжении» в части использования и «закрытия» открытых систем теплоснабжения:

- признана утратившей силу часть 9 статьи 29 о недопущении использования с 01.01.2022 централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения. При этом норма о запрете подключения новых объектов капитального строительства к открытым системам теплоснабжения (с 01.01.2013) сохраняется;

- часть 3 статьи 23 дополнена пунктом 7.1 о проведении обязательной оценки экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

Переход от открытых систем теплоснабжения (ГВС) к закрытым системам теплоснабжения (ГВС) предусматривает выполнение следующих работ:

- модернизация (капитальный ремонт) индивидуальных тепловых пунктов в зданиях потребителей и установка теплообменного оборудования для подогрева холодной воды;

- модернизация наружных сетей водоснабжения и теплоснабжения (изменение гидравлических режимов и их регулирование) в связи с изменением присоединенной нагрузки потребителей.

В соответствии с Федеральным законом «О теплоснабжении» затраты на финансирование перевода абонентов на закрытую систему до границы балансовой принадлежности учитываются в составе тарифов на теплоснабжение. За пределами балансовой принадлежности оплачивать работы должен собственник здания. В многоквартирных домах эти расходы возложены на собственников помещений.

При этом механизм реализации перевода абонентов на закрытую систему ГВС законодательно не урегулирован. Многим многоквартирным домам для осуществления такого перевода потребуется капитальный ремонт (реконструкция) внутридомовых инженерных систем, являющихся общим имуществом собственников помещений в таких домах. Выполнение данных мероприятий возможно только при принятии собственниками помещений в многоквартирном доме решения на общем собрании о проведении такого ремонта, его сроках, стоимости и источнике финансирования.

На момент разработки Схемы отсутствуют предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (ГВС), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого

необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.

9.2. Обоснование и пересмотр графика температур теплоносителя и его расхода в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения)

Открытая система теплоснабжения и горячего водоснабжения действует в п. Двуреченск (газовая котельная АО «КЗФ») по температурному графику 95/70 °С.

Пересмотр графика температур теплоносителя и его расхода в открытой системе теплоснабжения не предусмотрен.

Согласно предоставленной информации, на момент разработки Схемы регулирование отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии осуществляется качественным способом, при котором осуществляется изменение температуры теплоносителя при его постоянном расходе.

При переводе на закрытую схему горячего водоснабжения значительные изменения будут происходить у потребителей тепловой энергии, где частично в местных и групповых системах будет применяться количественно-качественный способ регулирования отпуска тепловой энергии (для систем ГВС).

9.3. Предложения по реконструкции тепловых сетей в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения), на отдельных участках таких систем, обеспечивающих передачу тепловой энергии к потребителям

В соответствии с предоставленной информацией на территории округа не планируется переход от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения).

9.4. Расчет потребности инвестиций для перевода открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения

В соответствии с предоставленной информацией на территории округа не планируется переход от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения).

9.5. Оценка экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения

В соответствии с предоставленной информацией на территории округа не планируется переход от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения).

9.6. Расчет ценовых (тарифных) последствий для потребителей в случае реализации мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения

В соответствии с предоставленной информацией на территории округа не планируется переход от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения).

Глава 10. Перспективные топливные балансы

10.1. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных

максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории Сысертского муниципального округа

Перспективный топливно-энергетический баланс тепловой энергии на территории Сысертского муниципального округа представлен в таблице № 120.

10.2. Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива

В соответствии с действующим законодательством норматив запасов топлива на котельных рассчитывается как запас основного и резервного видов топлива (далее – ОНЗТ) и определяется по сумме объемов неснижаемого нормативного запаса топлива (далее – ННЗТ) и нормативного эксплуатационного запаса топлива (далее – НЭЗТ).

Объем ННЗТ создается на котельных для поддержания плюсовых температур в главном корпусе, вспомогательных зданиях и сооружениях с минимальной расчетной электрической и тепловой нагрузкой по условиям самого холодного месяца года. ННЗТ на отопительных котельных создается в целях обеспечения их работы в условиях непредвиденных обстоятельств (перерывы в поступлении топлива; резкое снижение температуры наружного воздуха и т.п.) при невозможности использования или исчерпании нормативного эксплуатационного запаса топлива. ННЗТ рассчитывается и обосновывается один раз в три года, при сохранении всех исходных условий для формирования ННЗТ на второй и третий год трехлетнего периода котельная подтверждает объем ННЗТ, без представления расчетов. ННЗТ для электростанций и котельных, сжигающих уголь, мазут и дизельное топливо, обеспечивает работу тепловых электростанций в режиме выживания в течение семи суток, а для тепловых электростанций и котельных, сжигающих газ, - трех суток.

НЭЗТ необходим для надежной и стабильной работы котельных и обеспечивает плановую выработку тепловой энергии в случае введения ограничений поставок основного вида топлива. Расчет НЭЗТ производится ежегодно для каждой котельной, сжигающей или имеющей в качестве резервного твердое или жидкое топливо (уголь, мазут, торф, дизельное топливо). Расчеты производятся на 1 октября планируемого года.

Расчеты ННЗТ и НЭЗТ производятся по котельным организаций электроэнергетики и отопительным (производственно-отопительным) котельным организаций, не относящихся к организациям электроэнергетики. В результатах расчетов значения нормативов представляются в тоннах натурального твердого и жидкого топлива и округляются до десятых долей указанной единицы измерения.

Согласно СП 89.13330.2016. Свод правил. Котельные установки. Актуализированная редакция СНиП II-35-76 запас аварийного топлива для котельных, работающих на газе, доставляемое по железной дороге или автомобильным транспортом должен обеспечивать 3-х суточный нормативный расход топлива котельной. Виды топлива и его классификация – основное, резервное и аварийное, а также необходимость резервного или аварийного вида топлива для котельных устанавливается с учетом категории котельной, исходя из местных условий эксплуатации и по согласованию с топливоснабжающими организациями.

Информация о нормативных запасах топлива по каждому источнику тепловой энергии на территории Сысертского муниципального округа отсутствует.

Таблица № 120

Перспективный топливно-энергетический баланс источников теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа

Год	Наименование котельной	Используемое топливо		Фактическая годовая выработка тепла (Гкал/год)	Потери тепловой энергии через изоляцию		Потери тепловой энергии на собственные нужды		Эффективность теплопередачи (%)	Фактический полезный отпуск тепла потребителям (Гкал/год)	Годовой расход топлива					Удельный расход условного топлива (кг.у.т/Гкал)
											всего		в зимний период (т.у.т)	в летний период (т.у.т)	в переходный период (т.у.т)	
		основное	резервное (аварийное)		Гкал/год	%	Гкал/год	%			т	т.у.т				
2024	Котельная, г. Сысерть, мкр-н Новый	газ	нет	105 399,00	12190,4	11,566	1686,4	1,6	86,8	91 522,17	14 114,69	16 288,36	-	-	-	154,5
2029		газ	нет	105 399,00	12190,4	11,566	1686,4	1,6	86,8	91 522,17	14 114,69	16 288,36	-	-	-	154,5
2035		газ	нет	105 399,00	12190,4	11,566	1686,4	1,6	86,8	91 522,17	14 114,69	16 288,36	-	-	-	154,5
2045		газ	нет	105 399,00	12190,4	11,566	1686,4	1,6	86,8	91 522,17	14 114,69	16 288,36	-	-	-	154,5
2024	Котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	газ	нет	6 370,00	596,9	9,37	82,8	1,3	89,3	5 690,32	858,90	991,172	-	-	-	155,6
2029		газ	нет	6 370,00	596,9	9,37	82,8	1,3	89,3	5 690,32	858,90	991,172	-	-	-	155,6
2035		газ	нет	6 370,00	596,9	9,37	82,8	1,3	89,3	5 690,32	858,90	991,172	-	-	-	155,6
2045		газ	нет	6 370,00	596,9	9,37	82,8	1,3	89,3	5 690,32	858,90	991,172	-	-	-	155,6
2024	Котельная, п. Асбест	уголь	уголь	1 409,00	245,0	17,388	42,3	3	79,6	1 121,73	497,83	232,485	-	-	-	165,0
2029		уголь	уголь	1 409,00	245,0	17,388	42,3	3	79,6	1 121,73	497,83	232,485	-	-	-	165,0
2035		уголь	уголь	1 409,00	245,0	17,388	42,3	3	79,6	1 121,73	497,83	232,485	-	-	-	165,0
2045		уголь	уголь	1 409,00	245,0	17,388	42,3	3	79,6	1 121,73	497,83	232,485	-	-	-	165,0
2024	Котельная, п. Верхняя Сысерть, мкр-н Дом отдыха	газ	нет	1 592,00	242,0	15,2	33,4	2,1	82,7	1 316,58	220,61	254,59	-	-	-	159,9
2029		газ	нет	1 592,00	242,0	15,2	33,4	2,1	82,7	1 316,58	220,61	254,59	-	-	-	159,9
2035		газ	нет	1 592,00	242,0	15,2	33,4	2,1	82,7	1 316,58	220,61	254,59	-	-	-	159,9
2045		газ	нет	1 592,00	242,0	15,2	33,4	2,1	82,7	1 316,58	220,61	254,59	-	-	-	159,9
2024	Газовая котельная, п/л им. Гагарина	газ	нет	1 846,00	185,0	10,022	55,0	2,979	87,0	1 606,00	н/д	264,0	н/д	н/д	н/д	143,0
2029		газ	нет	1 846,00	185,0	10,022	55,0	2,979	87,0	1 606,00	н/д	264,0	н/д	н/д	н/д	143,0
2035		газ	нет	1 846,00	185,0	10,022	55,0	2,979	87,0	1 606,00	н/д	264,0	н/д	н/д	н/д	143,0
2045		газ	нет	1 846,00	185,0	10,022	55,0	2,979	87,0	1 606,00	н/д	264,0	н/д	н/д	н/д	143,0
2024	Котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	газ	нет	4 544,00	468,9	10,32	109,1	2,4	87,3	3 966,00	616,62	711,59	-	-	-	156,6
2029		газ	нет	4 544,00	468,9	10,32	109,1	2,4	87,3	3 966,00	616,62	711,59	-	-	-	156,6
2035		газ	нет	4 544,00	468,9	10,32	109,1	2,4	87,3	3 966,00	616,62	711,59	-	-	-	156,6
2045		газ	нет	4 544,00	468,9	10,32	109,1	2,4	87,3	3 966,00	616,62	711,59	-	-	-	156,6
2024	Газовая котельная, г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	газ	нет	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
2029		газ	нет	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
2035		газ	нет	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
2045		газ	нет	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
2024	Котельная, г. Сысерть, ул. Красногорская, 1	газ	нет	1 314,00	399,96	30,4	35,04	2,67	66,8	879,00	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2029		газ	нет	1 314,00	399,96	30,4	35,04	2,67	66,8	879,00	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2035		газ	нет	1 314,00	399,96	30,4	35,04	2,67	66,8	879,00	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2045		газ	нет	1 314,00	399,96	30,4	35,04	2,67	66,8	879,00	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2024	Котельная,	газ	диз.топл	10 563,00	1278,1	12,1	0,0	-	87,9	9 284,88	1 518,54	1 752,40	-	-	-	165,9

Год	Наименование котельной	Используемое топливо		Фактическая годовая выработка тепла (Гкал/год)	Потери тепловой энергии через изоляцию		Потери тепловой энергии на собственные нужды		Эффективность теплопередачи (%)	Фактический полезный отпуск тепла потребителям (Гкал/год)	Годовой расход топлива					Удельный расход условного топлива (кг.у.т/Гкал)
											всего		в зимний период (т.у.т)	в летний период (т.у.т)	в переходный период (т.у.т)	
		основное	резервное (аварийное)		Гкал/год	%	Гкал/год	%			т	т.у.т				
2029	п. Бобровский, ул. Демина, 33А	газ	диз.топл	10 563,00	1278,1	12,1	0,0	-	87,9	9 284,88	1 518,54	1 752,40	-	-	-	165,9
2035		газ	диз.топл	10 563,00	1278,1	12,1	0,0	-	87,9	9 284,88	1 518,54	1 752,40	-	-	-	165,9
2045		газ	диз.топл	10 563,00	1278,1	12,1	0,0	-	87,9	9 284,88	1 518,54	1 752,40	-	-	-	165,9
2024	Котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	газ	нет	8 510,00	1713,9	20,14	0,0	-	79,9	6 796,09	1 142,28	1318,199	-	-	-	154,9
2029		газ	нет	8 510,00	1713,9	20,14	0,0	-	79,9	6 796,09	1 142,28	1318,199	-	-	-	154,9
2035		газ	нет	8 510,00	1713,9	20,14	0,0	-	79,9	6 796,09	1 142,28	1318,199	-	-	-	154,9
2045		газ	нет	8 510,00	1713,9	20,14	0,0	-	79,9	6 796,09	1 142,28	1318,199	-	-	-	154,9
2024	Котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	газ	нет	1 932,00	699,0	36,18	0,0	-	63,8	1 233,00	291,80	336,7476	-	-	-	174,3
2029		газ	нет	1 932,00	699,0	36,18	0,0	-	63,8	1 233,00	291,80	336,7476	-	-	-	174,3
2035		газ	нет	1 932,00	699,0	36,18	0,0	-	63,8	1 233,00	291,80	336,7476	-	-	-	174,3
2045		газ	нет	1 932,00	699,0	36,18	0,0	-	63,8	1 233,00	291,80	336,7476	-	-	-	174,3
2024	Котельная, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	уголь	дрова	463,00	32,4	7	0,0	-	93,0	430,59	158,62	74,08	-	-	-	160,0
2029		уголь	дрова	463,00	32,4	7	0,0	-	93,0	430,59	158,62	74,08	-	-	-	160,0
2035		уголь	дрова	463,00	32,4	7	0,0	-	93,0	430,59	158,62	74,08	-	-	-	160,0
2045		уголь	дрова	463,00	32,4	7	0,0	-	93,0	430,59	158,62	74,08	-	-	-	160,0
2024	Котельная, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59	уголь	дрова	346,00	32,2	9,3	0,0	-	90,7	313,82	120,77	56,4	-	-	-	163,0
2029		уголь	дрова	346,00	32,2	9,3	0,0	-	90,7	313,82	120,77	56,4	-	-	-	163,0
2035		уголь	дрова	346,00	32,2	9,3	0,0	-	90,7	313,82	120,77	56,4	-	-	-	163,0
2045		уголь	дрова	346,00	32,2	9,3	0,0	-	90,7	313,82	120,77	56,4	-	-	-	163,0
2024	Котельная, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	газ	нет	1 632,00	104,0	6,37	0,0	-	93,6	1 528,04	237,44	274,01	-	-	-	167,9
2029		газ	нет	1 632,00	104,0	6,37	0,0	-	93,6	1 528,04	237,44	274,01	-	-	-	167,9
2035		газ	нет	1 632,00	104,0	6,37	0,0	-	93,6	1 528,04	237,44	274,01	-	-	-	167,9
2045		газ	нет	1 632,00	104,0	6,37	0,0	-	93,6	1 528,04	237,44	274,01	-	-	-	167,9
2024	Котельная, мкр-н Воробьевка	газ	нет	1 576,00	179,0	11,36	31,5	2	86,6	1 365,45	211,24	243,78	-	-	-	154,7
2029		газ	нет	1 576,00	179,0	11,36	31,5	2	86,6	1 365,45	211,24	243,78	-	-	-	154,7
2035		газ	нет	1 576,00	179,0	11,36	31,5	2	86,6	1 365,45	211,24	243,78	-	-	-	154,7
2045		газ	нет	1 576,00	179,0	11,36	31,5	2	86,6	1 365,45	211,24	243,78	-	-	-	154,7
2024	Котельная, п. Вьюхино	уголь	нет	1392,00	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	1392,00	730,90	635,90	-	-	-	456,8
2029		уголь	нет	1392,00	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	1392,00	730,90	635,90	-	-	-	456,8
2035		уголь	нет	1392,00	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	1392,00	730,90	635,90	-	-	-	456,8
2045		уголь	нет	1392,00	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	1392,00	730,90	635,90	-	-	-	456,8
2024	Котельная, п. Школьный	уголь	дрова	1 448,00	270,0	18,646	39,1	2,7	78,7	1 138,91	719,34	335,936	-	-	-	232,0
2029		уголь	дрова	1 448,00	270,0	18,646	39,1	2,7	78,7	1 138,91	719,34	335,936	-	-	-	232,0
2035		уголь	дрова	1 448,00	270,0	18,646	39,1	2,7	78,7	1 138,91	719,34	335,936	-	-	-	232,0
2045		уголь	дрова	1 448,00	270,0	18,646	39,1	2,7	78,7	1 138,91	719,34	335,936	-	-	-	232,0
2024	Котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	газ	-	32 526,91	4892,0	15,04	627,77	1,93	83,0	27 007,09	4 228,098	4 828,488	4,828,488	-	-	148,4
2029		газ	-	32 526,91	4892,0	15,04	627,77	1,93	83,0	27 007,09	4 228,098	4 828,488	4,828,48	-	-	148,4

Год	Наименование котельной	Используемое топливо		Фактическая годовая выработка тепла (Гкал/год)	Потери тепловой энергии через изоляцию		Потери тепловой энергии на собственные нужды		Эффективность теплопередачи (%)	Фактический полезный отпуск тепла потребителям (Гкал/год)	Годовой расход топлива					Удельный расход условного топлива (кг.у.т/Гкал)
											всего		в зимний период (т.у.т)	в летний период (т.у.т)	в переходный период (т.у.т)	
		основное	резервное (аварийное)		Гкал/год	%	Гкал/год	%			т	т.у.т				
													8			
2035		газ	-	32 526,91	4892,0	15,04	627,77	1,93	83,0	27 007,09	4 228,098	4 828,488	4,828,488	-	-	148,4
2045		газ	-	32 526,91	4892,0	15,04	627,77	1,93	83,0	27 007,09	4 228,098	4 828,488	4,828,488	-	-	148,4
2024	Котельная, п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	газ	-	1 674,37	140,1	8,37	34,83	2,08	89,6	1 499,40	164,833	188,239	188,239	-	-	112,4
2029		газ	-	1 674,37	140,1	8,37	34,83	2,08	89,6	1 499,40	164,833	188,239	188,239	-	-	112,4
2035		газ	-	1 674,37	140,1	8,37	34,83	2,08	89,6	1 499,40	164,833	188,239	188,239	-	-	112,4
2045		газ	-	1 674,37	140,1	8,37	34,83	2,08	89,6	1 499,40	164,833	188,239	188,239	-	-	112,4
2024	Котельная, п. Большой Исток, ул. Степана Разина, 11Б	газ	-	11300,4	4950,4	43,8	87,6	0,775	55,4	6 262,4	н/д	н/д	н/д	-	-	н/д
2029		газ	-	11300,4	4950,4	43,8	87,6	0,775	55,4	6 262,4	н/д	н/д	н/д	-	-	н/д
2035		газ	-	11300,4	4950,4	43,8	87,6	0,775	55,4	6 262,4	н/д	н/д	н/д	-	-	н/д
2045		газ	-	11300,4	4950,4	43,8	87,6	0,775	55,4	6 262,4	н/д	н/д	н/д	-	-	н/д
2024	Котельная, п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	газ	-	4 906,45	2037,2	41,52	65,26	1,33	57,2	2 804,04	1 021,641	1 166,714	1 166,714	-	-	237,8
2029		газ	-	4 906,45	2037,2	41,52	65,26	1,33	57,2	2 804,04	1 021,641	1 166,714	1 166,714	-	-	237,8
2035		газ	-	4 906,45	2037,2	41,52	65,26	1,33	57,2	2 804,04	1 021,641	1 166,714	1 166,714	-	-	237,8
2045		газ	-	4 906,45	2037,2	41,52	65,26	1,33	57,2	2 804,04	1 021,641	1 166,714	1 166,714	-	-	237,8
2024	Котельная, с. Патруши, ул. Центральная, 18А	газ	-	1 072,480	52,766	4,92	23,06	2,15	92,9	996,66	194,469	222,084	222,084	-	-	207,1
2029		газ	-	1 072,480	52,766	4,92	23,06	2,15	92,9	996,66	194,469	222,084	222,084	-	-	207,1
2035		газ	-	1 072,480	52,766	4,92	23,06	2,15	92,9	996,66	194,469	222,084	222,084	-	-	207,1
2045		газ	-	1 072,480	52,766	4,92	23,06	2,15	92,9	996,66	194,469	222,084	222,084	-	-	207,1
2024	Котельная, с. Патруши, ул. Пионерская, 38	газ	-	8059,2	н/д	н/д	175,2	2,17	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2029		газ	-	8059,2	н/д	н/д	175,2	2,17	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2035		газ	-	8059,2	н/д	н/д	175,2	2,17	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2045		газ	-	8059,2	н/д	н/д	175,2	2,17	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2024	Котельная, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	уголь	-	1 309,55	393,4	30,04	21,61	1,65	68,3	894,55	804,500	588,572	588,572	-	-	449,4
2029		уголь	-	1 309,55	393,4	30,04	21,61	1,65	68,3	894,55	804,500	588,572	588,572	-	-	449,4
2035		уголь	-	1 309,55	393,4	30,04	21,61	1,65	68,3	894,55	804,500	588,572	588,572	-	-	449,4
2045		уголь	-	1 309,55	393,4	30,04	21,61	1,65	68,3	894,55	804,500	588,572	588,572	-	-	449,4
2025	Котельная, АО «Б-Истокское РТПС»	газ	-	6826,34	363,36	5,32	51,61	0,76	93,92	6411,37	897,48	1034,75	1034,75	0,00	0,00	151,5825
2029		газ	-	6826,34	363,36	5,32	51,61	0,76	93,92	6411,37	897,48	1034,75	1034,75	0,00	0,00	151,5825
2035		газ	-	6826,34	363,36	5,32	51,61	0,76	93,92	6411,37	897,48	1034,75	1034,75	0,00	0,00	151,5825
2045		газ	-	6826,34	363,36	5,32	51,61	0,76	93,92	6411,37	897,48	1034,75	1034,75	0,00	0,00	151,5825
2024	Котельная,	газ	-	60 181,2	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Год	Наименование котельной	Используемое топливо		Фактическая годовая выработка тепла (Гкал/год)	Потери тепловой энергии через изоляцию		Потери тепловой энергии на собственные нужды		Эффективность теплопередачи (%)	Фактический полезный отпуск тепла потребителям (Гкал/год)	Годовой расход топлива					Удельный расход условного топлива (кг.у.т/Гкал)
											всего		в зимний период (т.у.т)	в летний период (т.у.т)	в переходный период (т.у.т)	
		основное	резервное (аварийное)		Гкал/год	%	Гкал/год	%			т	т.у.т				
2029	с. Патруши, ул. Тепличная, 21	газ	-	60 181,2	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2035		газ	-	60 181,2	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2045		газ	-	60 181,2	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2025	Котельная ДОЛ «Прометей»	природный газ	-	8 468,90	492,09	5,90	127,03	1,50	92,69	7 849,78	1 180,14	1 332,38	771,93	152,86	407,59	157,33
2029		природный газ	-	8 468,90	492,09	5,90	127,03	1,50	92,69	7 849,78	1 180,14	1 332,38	771,93	152,86	407,59	157,33
2035		природный газ	-	8 468,90	492,09	5,90	127,03	1,50	92,69	7 849,78	1 180,14	1 332,38	771,93	152,86	407,59	157,33
2045		природный газ	-	8 468,90	492,09	5,90	127,03	1,50	92,69	7 849,78	1 180,14	1 332,38	771,93	152,86	407,59	157,33
2025	Котельная б/о «Черданская»	природный газ	-	2 972,91	216,29	7,39	44,59	1,50	91,22	2 712,03	411,39	464,46	307,12	19,02	138,32	156,23
2029		природный газ	-	2 972,91	216,29	7,39	44,59	1,50	91,22	2 712,03	411,39	464,46	307,12	19,02	138,32	156,23
2035		природный газ	-	2 972,91	216,29	7,39	44,59	1,50	91,22	2 712,03	411,39	464,46	307,12	19,02	138,32	156,23
2045		природный газ	-	2 972,91	216,29	7,39	44,59	1,50	91,22	2 712,03	411,39	464,46	307,12	19,02	138,32	156,23
2025	Котельная, ул. Победы, 2 ООО «ККЗ»	природный газ	-	11390	707,3	6,21	284,8	2,500	91,3	10 397,93	1 546,16	1 788,71	1 722,94		65,77	157,0
2029		природный газ	-	11390	707,3	6,21	284,8	2,500	91,3	10 397,93	1 546,16	1 788,71	1 722,94		65,77	157,0
2035		природный газ	-	11390	707,3	6,21	284,8	2,500	91,3	10 397,93	1 546,16	1 788,71	1 722,94		65,77	157,0
2045		природный газ	-	11390	707,3	6,21	284,8	2,500	91,3	10 397,93	1 546,16	1 788,71	1 722,94		65,77	157,0
2024	Котельная, станция Седельниково	уголь	-	18 746,4	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2029		уголь	-	18 746,4	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2035		уголь	-	18 746,4	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2045		уголь	-	18 746,4	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2025	Котельная, п. Двуреченск, АО «КЗФ»	природный газ	-	91 850,00	137,8	0,15	275,6	0,300	99,6	91 436,68	15 928,00	18 380,91	6 628,58	2 243,38	9 508,96	200,1
2029		природный газ	-	55 110,00	82,7	0,15	165,3	0,300	99,6	54 862,01	9 557,00	11 028,55	3 977,15	1 346,03	5 705,38	200,1
2035		природный газ	-	55 110,00	82,7	0,15	165,3	0,300	99,6	54 862,01	9 556,80	11 028,55	3 977,15	1 346,03	5 705,38	200,1
2045		природный газ	-	55 110,00	82,7	0,15	165,3	0,300	99,6	54 862,01	9 556,80	11 028,55	3 977,15	1 346,03	5 705,38	200,1

Год	Наименование котельной	Используемое топливо		Фактическая годовая выработка тепла (Гкал/год)	Потери тепловой энергии через изоляцию		Потери тепловой энергии на собственные нужды		Эффективность теплопередачи (%)	Фактический полезный отпуск тепла потребителям (Гкал/год)	Годовой расход топлива					Удельный расход условного топлива (кг.у.т/Гкал)
											всего		в зимний период (т.у.т)	в летний период (т.у.т)	в переходный период (т.у.т)	
		основное	резервное (аварийное)		Гкал/год	%	Гкал/год	%			т	т.у.т				
2025	Котельная № 1, с. Щелкун	газ	-	5989,0	236,0	3,941	114,0	1,903	94,2	5 639,00	-	825	825	-	-	137,7
2029		газ	-	6364,0	278,0	4,368	126,0	1,980	93,7	5 960,00	-	1 204	1 204	-	-	189,1
2035		газ	-	6364,0	278,0	4,368	126,0	1,980	93,7	5 960,00	-	1 204	1 204	-	-	189,1
2045		газ	-	6364,0	278,0	4,368	126,0	1,980	93,7	5 960,00	-	1 204	1 204	-	-	189,1
2024	Котельная, с. Щелкун, ул. Гагарина, 10	газ	-	3000,05	129,87	3,96	200,93	6,13	88,9	2669,25	289,0	253,06	120,23	1,94	130,89	152,1
2029		газ	-	3000,05	129,87	3,96	200,93	6,13	88,9	2669,25	289,0	253,06	120,23	1,94	130,89	152,1
2035		газ	-	3000,05	129,87	3,96	200,93	6,13	88,9	2669,25	289,0	253,06	120,23	1,94	130,89	152,1
2045		газ	-	3000,05	129,87	3,96	200,93	6,13	88,9	2669,25	289,0	253,06	120,23	1,94	130,89	152,1
2025	Котельная № 2, с. Никольское	газ	-	3219	128,0	3,976	83,0	2,578	93,4	3 008,00	-	711	711	-	-	221,0
2029		газ	-	3403	153,9	4,522	70,1	2,060	93,4	3 179,00	-	1 038	1 038	-	-	305,0
2035		газ	-	3403	153,9	4,522	70,1	2,060	93,4	3 179,00	-	1 038	1 038	-	-	305,0
2045		газ	-	3403	153,9	4,522	70,1	2,060	93,4	3 179,00	-	1 038	1 038	-	-	305,0
2025	Котельная № 3, с. Аверино	газ	-	322	51,0	15,839	0,0	0,000	84,2	271,00	-	51	51	-	-	159,5
2029		газ	-	302,9	6,9	2,278	0,0	0,000	97,7	296,00	-	56	56	-	-	185,6
2035		газ	-	302,9	6,9	2,278	0,0	0,000	97,7	296,00	-	56	56	-	-	185,6
2045		газ	-	302,9	6,9	2,278	0,0	0,000	97,7	296,00	-	56	56	-	-	185,6

10.3. Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива

На момент разработки Схемы преобладающим видом топлива в Сысертском муниципальном округе является природный газ.

10.4. Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

В таблице № 121 представлен перечень источников тепловой энергии с указанием основного и резервного вида топлива.

Таблица № 121

Виды используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии

№ п/п	Наименование котельной	Основной вид топлива	Резервный вид топлива
1.	Газовая котельная, г. Сысерть, мкр-н Новый	газ	нет
2.	Газовая котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	газ	нет
3.	Газовая котельная г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	газ	нет
4.	Газовая котельная, г. Сысерть, мкр-н Воробьевка	газ	нет
5.	Газовая котельная, г. Сысерть, ул. Красногорская, 1	газ	нет
6.	Газовая котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	газ	нет
7.	Угольная котельная, п. Асбест	уголь	дрова
8.	Газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, мкр-н Дом отдыха	газ	нет
9.	Газовая котельная ДОЛ «Прометей»	природный газ	нет
10.	Газовая котельная п/л им. Гагарина	газ	нет
11.	Газовая котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33А	газ	дизельное топливо
12.	Газовая котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	газ	нет
13.	Угольная котельная, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	уголь	дрова
14.	Угольная котельная, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59	уголь	дрова
15.	Газовая котельная, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	газ	нет
16.	Угольная котельная, п. Вьюхино	уголь	нет
17.	Газовая котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	газ	нет
18.	Газовая котельная б/о «Черданская»	природный газ	нет
19.	Угольная котельная, п. Школьный	уголь	дрова
20.	Газовая котельная АО «КЗФ», п. Двуреченск	природный газ	нет
21.	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	газ	-
22.	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	газ	-
23.	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	природный газ	-
24.	Газовая котельная, п. Большой Исток (в границах сетей ул. Бажова, Пушкина и пер. Пушкина) (РТПС)	газ	-
25.	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Степана Разина, 11Б	газ	нет
26.	Газовая котельная, п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	газ	-
27.	Угольная котельная, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	уголь	-
28.	Угольная котельная, станция Седельниково	уголь	-
29.	Газовая котельная, с. Патруши, ул. Центральная, 18А	газ	-
30.	Газовая котельная, с. Патруши, ул. Пионерская, 38	газ	-
31.	Газовая котельная № 1, с. Патруши, ул. Тепличная, д. 21	природный	-

№ п/п	Наименование котельной	Основной вид топлива	Резервный вид топлива
		газ	
32.	Газовая котельная № 1, с. Щелкун	природный газ	мазут
33.	Газовая котельная с. Щелкун, ул. Гагарина, 10	газ	нет
34.	Газовая котельная № 2, с. Никольское	природный газ	нет
35.	Газовая котельная № 3, с. Аверино	природный газ	нет

На момент разработки Схемы на территории округа в качестве основного топлива используется природный газ.

Согласно пункту 4.5 Свода правил «СП 89.13330 «СНиП II-35-76 Котельные установки», утвержденному приказом Минстроя России от 16.12.2016 № 944/пр, вид топлива и его классификация (основное, резервное или аварийное) – определяются техническим заданием в зависимости от категории надежности источника тепла по теплоснабжению. Количество и способ доставки необходимо согласовывать с топливоснабжающими организациями.

Классификация по генетическим и технологическим параметрам, доля топлива и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии отсутствуют.

10.5. Преобладающий в Сысертском муниципальном округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в Сысертском муниципальном округе

На момент разработки Схемы преобладающим видом топлива является природный газ.

10.6. Приоритетное направление развития топливного баланса Сысертского муниципального округа

В перспективе в Сысертском муниципальном округе структура топливного баланса останется неизменна, в связи с тем, что на системах теплоснабжения используется энергоэффективное топливо (газ).

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения

Для оценки надежности системы теплоснабжения используются следующие показатели, установленные пунктом 123 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808:

- показатели, характеризующие надежность электроснабжения источников тепла;
- показатели, характеризующие надежность водоснабжения источников тепла;
- показатели, характеризующие надежность топливоснабжения источников тепла;
- показатели, характеризующие соответствие тепловой мощности источников тепла и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей;
- показатели, характеризующие уровень резервирования ($К_р$) источников тепла и элементов тепловой сети;
- показатели, характеризующие уровень технического состояния тепловых

сетей;

- показатели, характеризующие интенсивность отказов тепловых сетей;
- показатели, характеризующие аварийный недоотпуск тепла потребителям.

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

Результаты расчета надежности системы теплоснабжения, выполненного в геоинформационной системе Zulu, представлены в приложении № 7 к Схеме.

11.1. Обоснование метода и результатов обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения

Оценка надежности теплоснабжения разрабатывается в соответствии с Правилами определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 16.05.2014 № 452, в соответствии с которыми к показателям надежности объектов теплоснабжения относятся:

- количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей;
- количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности.

Плановые значения показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей в целом по теплоснабжающей организации ($P_{\text{п сети от } t_n}$), рассчитываются по формуле:

$$P_{\text{п сети от } t_n} = \left(N_{\text{п сети от } t_0-1} / L_{t_0-1}\right) \times \left(L_{t_n} - \sum L_{\text{зам}} t_n\right) / L_{t_n}$$, где:

$N_{\text{п сети от } t_0-1}$ - фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на тепловых сетях, за год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы;

t_0 - 1-й год реализации инвестиционной программы;

t_n - соответствующий год реализации инвестиционной программы, на который устанавливаются показатели надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения;

L - суммарная протяженность тепловой сети в двухтрубном исчислении, километров;

$\sum L_{\text{зам}} t_n$ - суммарная протяженность строящихся, реконструируемых и модернизируемых тепловых сетей в двухтрубном исчислении, вводимых в эксплуатацию в соответствующем году реализации инвестиционной программы,

километров;

L_{t_n} - общая протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении в году, соответствующем году реализации инвестиционной программы, километров;

$t_0 - 1$ - год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы.

Плановое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности ($P_{\text{п ист от } t_n}$), рассчитывается по формуле:

$$P_{\text{п ист от } t_n} = \left(N_{\text{п ист от } t_0-1} / M_{t_0-1}\right) \times \left(M_{t_n} - \sum M_{\text{зам}} t_n\right) / M_{t_n}$$, где:

$N_{\text{п ист от } t_0-1}$ - фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на источниках тепловой энергии, за год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы;

t_0 - первый год реализации инвестиционной программы;

$\sum M_{\text{зам}} t_n$ - суммарная мощность строящихся, реконструируемых и модернизируемых источников тепловой энергии, вводимых в эксплуатацию в году реализации инвестиционной программы;

М - мощность источника тепловой энергии, Гкал/час;

M_{t_n} - общая мощность источников тепловой энергии в году реализации инвестиционной программы;

t_n - соответствующий год реализации инвестиционной программы, на который устанавливаются показатели надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения;

$t_0 - 1$ - год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы.

11.2. Обоснование метода и результатов обработки данных по восстановлениям отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения

Для анализа восстановлений отказавших участков тепловых сетей применяется количественный метод анализа.

Время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений, в значительной степени зависит от следующих факторов: диаметр трубопровода, тип прокладки, объем дренирования и заполнения тепловой сети, а также времени, затраченного на согласование раскопок с собственниками смежных коммуникаций.

Среднее время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений в отопительный период, зависит от характеристик

трубопровода отключаемой теплосети, и соответствует установленным нормативам. Нормативный перерыв теплоснабжения (с момента обнаружения, идентификации дефекта и подготовки рабочего места, включающего в себя установление точного места повреждения (со вскрытием канала) и начала операций по локализации поврежденного трубопровода). Указанные нормативы представлены в таблице № 122.

Таблица № 122

Среднее время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений

Условный диаметр трубопровода отключаемой тепловой сети (мм)	Среднее время на восстановление теплоснабжения при отключении т/с (час)
50	2
80	4
100	6
150	8
200	10
300	12
400	14
500	17
600	21

В Сысертском муниципальном округе на момент разработки Схемы отказов тепловых сетей и оборудования источников тепловой энергии не наблюдалось.

11.3 Обоснование результатов оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам

Важным свойством тепловых сетей является малая вероятность полного отказа системы. Для тепловых сетей с большим количеством элементов характерны частичные отказы, приводящие к отключению или снижению уровня теплоснабжения одного или части потребителей. Для того, чтобы обеспечить выполнение основной функции тепловых сетей – надежную подачу тепловой энергии потребителям, рассредоточенным по узлам сети, в соответствии с их индивидуальными требованиями, надежность тепловых сетей необходимо оценивать узловыми показателями.

Другая важная особенность тепловых сетей – наличие временного резерва, который создается аккумулирующей способностью отапливаемых зданий, а также возможностью некоторого снижения температуры воздуха в зданиях против расчетного значения во время восстановления теплоснабжения после отказа (при ограничении частоты отказов и их глубины в соответствии с физиологическими требованиями к температурному режиму в зданиях). Временной резерв может быть увеличен резервированием тепловых сетей, позволяющим поддерживать в послеаварийных режимах некоторый (пониженный) уровень теплоснабжения потребителей. Резервирование тепловых сетей, наряду с повышением качества и надежности конструкций, теплопроводов и оборудования, является основным средством обеспечения требуемого уровня надежности теплоснабжения.

На рисунке № 9 приведена классификация единичных свойств надежности.

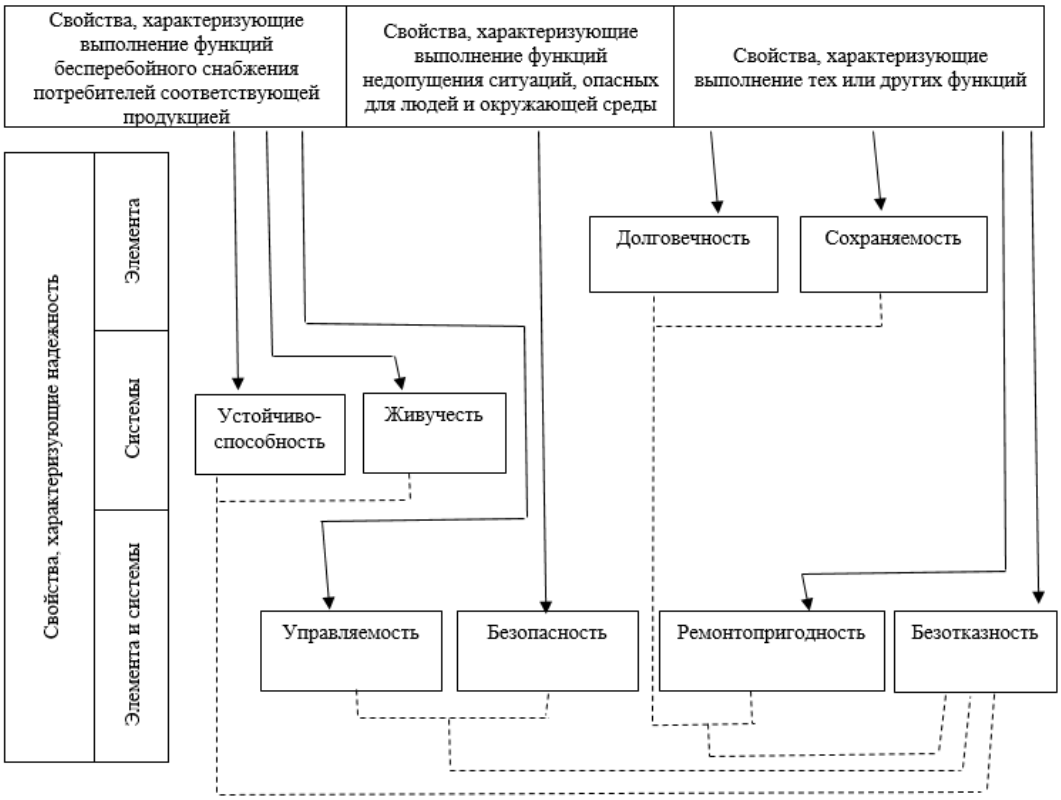


Рисунок 9. Классификация единичных свойств надежности

Единичные свойства надежности могут быть классифицированы по двум признакам. В качестве первого классификационного признака использованы функции, задаваемые объекту. Вторым признаком является класс объекта, поскольку одни свойства характеризуют надежность только элементов системы, другие – только систему в целом (совокупности элементов), а третьи – как элементов, так и систем. Пунктирные линии, ведущие к прямоугольнику, отмечающему свойство безотказности, означают, что прямо или косвенно снижение уровня долговечности и сохраняемости (элементы ЭС), устойчивоспособности и живучести (СЭ), ремонтопригодности, управляемости и безопасности (любые объекты энергетики) может в конечном счете привести к снижению безотказности.

Поэтому безотказность – наиболее общее из всех единичных свойств.

11.4. Обоснование результатов оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки

Надежность расчетного уровня теплоснабжения потребителей оценивается коэффициентом готовности Kj, представляющим собой вероятность того, что в произвольный момент времени будет обеспечен расчетный уровень теплоснабжения j-го потребителя (среднее значение доли отопительного сезона, в течение которой теплоснабжение j-го потребителя не нарушается). В тепловых сетях без резервирования величина Kj имеет наибольшее значение по сравнению с резервированной сетью, а Pj наименьшее. Введение в сеть минимальной структурной избыточности и дальнейшее увеличение объема резервирования ведут к повышению надежности обеспечения пониженного уровня теплоснабжения (значение Pj растет), что обусловлено увеличением временного резерва потребителей при отказах элементов резервированной части сети. Однако одновременно уменьшается надежность обеспечения расчетного уровня, т.е. значение Kj (при норме аварийной подачи тепла меньше единицы по отношению к расчетной, что чаще всего имеет место). Это связано

с тем, что в резервированной сети расчетное теплоснабжение потребителя нарушается не только при отказах элементов, входящих в путь его теплоснабжения, но и элементов кольцевой части сети, гидравлически связанной с этим потребителем. Таким образом, если в тупиковой сети значения Pj удовлетворяют нормативному значению, резервирования сети не требуется. В противном случае должен быть определен такой объем резервирования, при котором значения Pj удовлетворят своему нормативу, а значения Kj своего норматива не нарушат. Если в сети без резервирования величина показателя Kj меньше нормативного значения, это значит, что масштабы системы завышены и необходимо уменьшить радиус действия и общую длину сети от данного источника. То же самое необходимо сделать, если при увеличении объема резервирования тепловых сетей величина показателя Kj становится меньше нормативного значения, а показатель Pj еще не достиг своего нормативного значения.

11.5. Обоснование результатов оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии

В соответствии с расчетом показателей надежности (Приложение № 6) систем теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа недоотпуска тепловой энергии по причине отказов и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии не наблюдалось.

11.6. Обоснование мероприятий по резервированию источников тепловой энергии и тепловых сетей, определенных системой мер по повышению надежности

В соответствии с предоставленной информацией для повышения надежности тепловых сетей не планируются мероприятия по резервированию источников.

11.7. Обоснование мероприятий по замене тепловых сетей, определенных системой мер по повышению надежности

Мероприятия по замене тепловых сетей на территории округа представлены в главе 16 настоящего документа.

11.8. Обоснование сценариев развития аварий в системах теплоснабжения (не менее одного для каждой зоны теплоснабжения с суммарной установленной тепловой мощностью источников тепловой энергии 100 Гкал/ч и более) на основе результатов моделирования аварийных ситуаций, включая моделирование отказов элементов, расчета послеаварийных гидравлических режимов и оценки надежности теплоснабжения в аварийных режимах теплоснабжения (при отказе головного участка теплопровода на одном (с наибольшим диаметром) из выводов тепловой мощности от источника тепловой энергии и при отключении насосной группы сетевых насосов на одном из источников тепловой энергии для систем с несколькими источниками тепловой энергии, работающими на единую тепловую сеть, в режиме плавающей точки водораздела (без выделенных зон действия)

Для моделирования аварийных ситуации в системах теплоснабжения возможно использование геоинформационной системы Zulu, посредством Инструкции, представленной в приложении № 4 к Схеме.

Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию,

техническое перевооружение и (или) модернизацию

12.1. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей

Таблица № 123

Объем инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение системы централизованного теплоснабжения Сысертского муниципального округа

№ п/п	Населенный пункт	Наименование мероприятия	Период реализации (год)	Стоимость (тыс. руб.)	Источник финансирования
1.	г. Сысерть	замена теплосетей 2d 219 от ТП № 5 до здания администрации	2026	30000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»
2.	г. Сысерть	замена ГВС от ТП № 4 до жилых домов 56,52	2027	25000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»
3.	г. Сысерть	замена теплосетей 2d 133 от ТП № 4 до ул. Орджоникидзе, 41	2027	20000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»
4.	г. Сысерть	прокладка тепловых сетей 2d 300 на ТП №4,ТП №5.	2031	20000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»
5.	г. Сысерть	замена теплосетей d159 от ТП № 9 до жилых домов ул. Розы Люксембург, 59	2032	15000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»
6.	г. Сысерть	замена теплосетей 2d 133 от ул. Розы Люксембург, 59 до ул. Орджоникидзе, 54	2033	20000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»
7.	г. Сысерть	замена теплосетей ТП № 4	2036	20000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»
8.	г. Сысерть	строительство газовой блочно-модульной котельной ул. Тимирязева (по расчету) (планировочный район, зона делового, общественного и коммерческого назначения застройки)	2040-2045	30000,00	внебюджетные средства
9.	п. Двуреченск	ввод в эксплуатацию газовой котельной по адресу: Свердловская область, Сысертский район, поселок Двуреченск, улица Набережная, 37а, мощностью 9,0 МВт	2026-2027	100000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»
10.	п. Двуреченск	ввод в эксплуатацию газовой котельной по адресу: Свердловская область, Сысертский район, поселок Двуреченск, улица Озерная, 9а, мощностью 8,5 МВт	2026-2027	80000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»
11.	п. Двуреченск	реконструкция тепловой сети п. Двуреченск (0,975 км)	2040-2045	30000,00	собственные средства ООО

№ п/п	Населенный пункт	Наименование мероприятия	Период реализации (год)	Стоимость (тыс. руб.)	Источник финансирования
					«Комфортный город»
12.	мкр-н Воробьевка, Родник	замена теплосетей	2035	30000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»
13.	с. Кашино	демонтаж компенсаторов надземной прокладкой в надземную (бесканальную)	2026-2030	15000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»
14.	п. Асбест	реконструкция сети теплоснабжения (квартальной) (0,236 км)	2040-2045	15000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»
15.	с. Щелкун	проектирование и строительство новой котельной	2027-2030	150000,00	бюджетные средства
16.	с. Щелкун	проектирование и строительство новой автономной котельной для теплоснабжения МАДОУ «Детский сад № 36 (0,2 Мвт)	20235-2040	17000,00	бюджетные средства
17.	с. Щелкун	реконструкция тепловой сети с увеличением диаметра	2028-2035	8000,00	бюджетные средства
18.	с. Щелкун	строительство теплового пункта, с. Щелкун, ул. Строителей	2028-2035	2000,00	бюджетные средства
19.	с. Щелкун	строительство теплового пункта, с. Щелкун, ул. Советская	2028-2035	2000,00	бюджетные средства
20.	с. Никольское	строительство теплового пункта, с. Никольское, ул. Жукова № 6	2029-2035	2000,00	бюджетные средства
21.	с. Никольское	реконструкция тепловой сети с увеличением диаметра	2029-2035	6000,00	бюджетные средства
22.	с. Никольское	строительство и ввод в эксплуатацию газовой котельной в с. Никольское (3,5 МВт)	2026-2027	100000,00	бюджетные средства
23.	с. Аверино	реконструкция тепловой сети с увеличением диаметра	2030-2036	2000,00	бюджетные средства
24.	п. Большой Исток	строительство блочно-модульной котельной, ул. Береговая (5,5 МВт)	2028-2030	400000,00	бюджетные средства
25.	п. Большой Исток	строительство блочно-модульной котельной, ул. Октябрьская (4,5 МВт)	2028-2030	350000,00	бюджетные средства
26.	п. Большой Исток	строительство блочно-модульной котельной, ул. Советская (0,2 МВт)	2028-2030	17000,00	бюджетные средства
27.	п. Большой Исток	строительство блочно-модульной котельной, ул. Пушкина (1,8 МВт)	2026-2029	150000,00	бюджетные средства
28.	п. Большой Исток	строительство блочно-модульной котельной, ул. Парковая (1,8 МВт) (планировочный район, зона дошкольной и общественно-деловой застройки)	2040-2045	50000,00	внебюджетные средства

№ п/п	Населенный пункт	Наименование мероприятия	Период реализации (год)	Стоимость (тыс. руб.)	Источник финансирования
29.	п. Большой Исток	строительство блочно-модульной котельной, квартал застройки ул. Октябрьская-Комсомольская (3,8 МВт) (планировочный район, зона застройки индивидуальными жилыми домами)	2040-2045	280000,00	внебюджетные средства
30.	п. Большой Исток	реконструкция сетей теплоснабжения ул. Пушкина (1,560 км)	2026-2030	25000,00	бюджетные средства
31.	п. Большой Исток	реконструкция сети теплоснабжения, ул. Победы, Садовая, Молодежная (0,895 км)	2030-2035	12000,00	бюджетные средства
32.	п. Большой Исток	реконструкция сети теплоснабжения, ул. Ленина, Парковая, Береговая, Октябрьская, Заводская, Колхозная, Демьяна Бедного (3,56 км)	2035-2040	50000,00	бюджетные средства
33.	п. Большой Исток	реконструкция сети теплоснабжения, ул. Металлистов (0,36 км)	2035-2040	10000,00	бюджетные средства
34.	п. Большой Исток	приобретение дизельной электростанции	2025	1047,1	собственные средства ООО «ККЗ»
35.	п. Большой Исток	проектирование и монтаж автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией в котельной ООО «ККЗ»	2025	444,749	собственные средства ООО «ККЗ»
36.	д. Большое Седельниково	строительство газовой блочно-модульной котельной ул. Ленина (1,4 МВт) (планировочный район, зона смешанной и общественно-деловой застройки)	2040-2045	160000,00	внебюджетные средства
37.	д. Большое Седельниково	строительство газовой блочно-модульной котельной ул. Свердлова (2,4 МВт)	2030-2035	160000,00	бюджетные средства
38.	д. Большое Седельниково	вынос сетей теплоснабжения с частной территории	2030-2032	15000,00	бюджетные средства
39.	д. Большое Седельниково	строительство сети теплоснабжения до объектов размещенных на территории д. Большое Седельниково (0,018км)	2040-2045	15000,00	бюджетные средства
40.	с. Патруши	строительство блочно-модульной котельной ул. Революции 2,2 МВт	2028-2031	160000,00	бюджетные средства
41.	с. Патруши	строительство газовой блочно-модульной котельной ул. Новая (по расчету) (планировочный район, зона делового, общественного и коммерческого назначения застройки)	2040-2045	160000,00	внебюджетные средства
42.	с. Патруши	строительство сети теплоснабжения до объектов,	2030-2031	17000,00	бюджетные средства

№ п/п	Населенный пункт	Наименование мероприятия	Период реализации (год)	Стоимость (тыс. руб.)	Источник финансирования
		размещенных на территории с. Патруши, при подключении проектируемой котельной к существующим тепловым сетям (0,354 км)			
43.	с. Патруши	реконструкция котельной, ул. Тепличная, 21	2027-2029	100000,00	бюджетные средства
44.	с. Бородулино	строительство блочно-модульной котельной ул. Октябрьская (1,1 МВт)	2028-2031	100000,00	бюджетные средства
45.	с. Бородулино	строительство газовой блочно-модульной котельной ул. Садовая (по расчету) (планировочный район, зона застройки малоэтажными домами (до 4 этажей, включая мансардный)	2040-2045	160000,00	внебюджетные средства
46.	с. Бородулино	строительство сети теплоснабжения до объектов, размещенных на территории с. Бородулино, при подключении проектируемой котельной к существующим тепловым сетям (0,023 км)	2030-2031	7000,00	бюджетные средства
47.	с. Патруши	реконструкция сетей теплоснабжения ул. Советская, Революции, Строителей, Тепличная, Центральная, Российская (5,890 км)	2031-2032	150000,00	бюджетные средства
48.	с. Бородулино	реконструкция сетей теплоснабжения ул. Октябрьская, Советская (0,589 км)	2028-2031	13500,00	бюджетные средства
49.	п. Октябрьский	строительство блочно-модульной котельной (3,3 МВт)	2026-2027	120000,00	бюджетные средства
50.	п. Октябрьский	строительство сети теплоснабжения до объектов, размещенных на территории п. Октябрьский, при подключении проектируемой котельной к существующим тепловым сетям (0,014 км)	2026-2027	5000,00	бюджетные средства

12.2. Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей

Предложения об источниках инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для реконструкции, строительства и модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей Сысертского муниципального округа представлены в таблице № 123.

12.3. Расчеты экономической эффективности инвестиций

Выбор перспективных вариантов развития и реконструкции систем

теплоснабжения определялся исходя из эффективности капитальных вложений.

Основными показателями эффективности инвестиций выступают стоимость (затраты на реализацию мероприятий) и ожидаемый эффект – экономия в натуральном и стоимостном выражении. Расчет экономии средств основывается на сравнительной оценке прогнозных значений затрат при текущих условиях с параметрами, ожидаемыми в результате реализации мероприятия.

Определение эффективности заключается в корректном сопоставлении осуществленных затрат с экономическим эффектом, получаемым в результате вложения затрат.

Оценка эффективности реализации мероприятий (проекта) по модернизации и реконструкции системы теплоснабжения может выполняться по следующим видам:

- экономическая – отражает соотношение затрат и эффекта проекта целям и интересам участников в денежной форме;
- социальная – отражает соответствие затрат и социальных результатов проекта;
- экологическая – отражает соответствие затрат и экологических результатов;
- производственная – отражает соответствие затрат и производственных результатов проекта.

Достижение экономической эффективности имеет смысл в том случае, если проект финансово реализуем. Финансовая реализуемость проекта – наличие достаточного количества денежных средств на всех шагах реализации проекта (расчетного периода). Таким образом, даже эффективный проект из-за временного дефицита денежных средств может оказаться несостоятельным. Поэтому, расчет эффективности проекта должен быть дополнен расчетом его финансовой реализуемости.

12.4. Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения

Расчет ценовых последствий для потребителей производится в соответствии с требованиями действующего законодательства:

- Методические указания по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденные приказом ФСТ России от 13.06.2013 № 760-э;
- Основы ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 22.10.2012 № 1075;
- Федеральный закон «О теплоснабжении».

Расчет ценовых последствий для потребителей выполняется для тарифа на тепловую энергию, поставляемую потребителям.

Ценовые последствия для потребителей тепловой энергии должны определяться как изменение показателя «необходимая валовая выручка (НВВ), отнесенная к полезному отпуску», в течение расчетного периода схемы теплоснабжения.

Данный показатель отражает изменения постоянных и переменных затрат на производство, передачу и сбыт тепловой энергии потребителям.

Расчеты ценовых последствий производится с учетом следующих допущений:

- за базу приняты тарифные решения 2024 года;
- баланс тепловой энергии принят на уровне утвержденного на 2023 год.

Для каждого года расчетного периода разработки схемы теплоснабжения на источниках теплоснабжения производится расчет изменения производственных издержек:

- затраты на топливо;
- затраты электрической энергии на отпуск тепловой энергии в сеть;
- затраты на оплату труда персонала с учетом страховых отчислений;
- амортизационные отчисления, определяемые исходя из стоимости основных средств и срока их полезного использования, в соответствии с Классификацией основных средств, включаемых в амортизационные группы, утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 01.01.2002 № 1;
- прочие затраты.

При расчете ценовых последствий производственные издержки на каждый год расчетного периода определяются с учетом изменения перечисленных выше издержек, а также с применением индексов-дефляторов для приведения величины затрат в соответствие с ценами соответствующих лет.

Затраты на топливо должны определяться исходя из годового расхода топлива и его цены с учетом индексов-дефляторов для соответствующего года.

Производственные издержки по тепловым сетям включают в себя следующие элементы затрат:

- амортизационные отчисления по тепловой сети, определяемые исходя из стоимости объектов основных средств и срока их полезного использования, в соответствии с Классификацией основных средств, включаемых в амортизационные группы;
- затраты на оплату труда персонала;
- затраты на ремонт;
- затраты электроэнергии на транспортировку теплоносителя;
- затраты на компенсацию потерь тепловой энергии в тепловой сети;
- прочие затраты.

Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения представлен в главе 14 настоящего документа.

Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения Сысертского муниципального округа

13.1. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях

На момент разработки Схемы в 2024 году прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях не выявлено. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях:

- существующее положение – 0 штук;
- перспективное положение – 0 штук.

13.2. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии

На момент разработки Схемы в 2024 году технологических нарушений на тепловых источниках тепловой энергии не выявлено. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии:

- существующее положение – 0 штук;
- перспективное положение – 0 штук.

13.3. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)

Таблица № 124

Результаты оценки удельного расхода топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Используемое топливо	Удельный расход условного топлива (кг.у.т/Гкал)
			2024 год
1.	Газовая котельная, г. Сысерть, мкр-н Новый	газ	154,5
2.	Газовая котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	газ	156,6
3.	Газовая котельная, г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	газ	н/д
4.	Газовая котельная, г. Сысерть, мкр-н Воробьевка	газ	154,7
5.	Газовая котельная, г. Сысерть, ул. Красногорская, 1	газ	н/д
6.	Газовая котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	газ	155,6
7.	Угольная котельная, п. Асбест	уголь	165,0
8.	Газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, мкр-н Дом отдыха	газ	159,9
9.	Газовая котельная ДОЛ «Прометей»	природный газ	158,05
10.	Газовая котельная п/л им. Гагарина	газ	143,0
11.	Газовая котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33А	газ	165,9
12.	Газовая котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	газ	154,9
13.	Угольная котельная, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	уголь	160,0
14.	Угольная котельная, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59	уголь	163,0
15.	Газовая котельная, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	газ	167,9
16.	Угольная котельная, п. Вьюхино	уголь	456,80
17.	Газовая котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	газ	174,3
18.	Газовая котельная б/о «Черданская»	природный газ	156,12
19.	Угольная котельная, п. Школьный	уголь	232,0
20.	Газовая котельная АО «КЗФ», п. Двуреченск	природный газ	200,1
21.	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	газ	148,4
22.	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	газ	112,4
23.	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	природный газ	157,1
24.	Газовая котельная, п. Большой Исток (в границах сетей ул. Бажова, Пушкина и пер. Пушкина) (РТПС)	газ	151,6
25.	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Степана Разина, 11Б	газ	н/д
26.	Газовая котельная, п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	газ	237,8
27.	Угольная котельная, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	уголь	449,4
28.	Угольная котельная, станция Седельниково	уголь	н/д
29.	Газовая котельная, с. Патруши, ул. Центральная, 18А	газ	207,1
30.	Газовая котельная, с. Патруши, ул. Пионерская, 38	газ	н/д
31.	Газовая котельная № 1 в с. Патруши, ул. Тепличная, д. 21	газ	н/д
32.	Газовая котельная № 1, с. Щелкун	газ	189,7
33.	Газовая котельная, с. Щелкун, ул. Гагарина, 10	газ	152,1
34.	Газовая котельная № 2, с. Никольское	газ	306,1
35.	Газовая котельная № 3, с. Аверино	газ	183,4

13.4. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети

Таблица № 125

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Потери тепловой энергии (Гкал/год)	Материальная характеристика (м²)	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети (Гкал/ м²)
1.	Газовая котельная, г. Сысерть, мкр-н Новый	12190,4	6741,95	1,808
2.	Газовая котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	468,9	828,11	0,566
3.	Газовая котельная, г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	н/д	16,22	н/д
4.	Газовая котельная, г. Сысерть, мкр-н Воробьевка	179	163,78	1,093
5.	Газовая котельная, г. Сысерть, ул. Красногорская, 1	399,96	н/д	н/д
6.	Газовая котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	596,9	280,44	2,128
7.	Угольная котельная, п. Асбест	245	158,49	1,546
8.	Газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, мкр-н Дом отдыха	242	109,17	2,217
9.	Газовая котельная ДОЛ «Прометей»	643,78	415,40	1,550

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Потери тепловой энергии (Гкал/год)	Материальная характеристика (м²)	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети (Гкал/ м²)
10.	Газовая котельная п/л им. Гагарина	185,0	н/д	н/д
11.	Газовая котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33А	1278,1	708,96	1,803
12.	Газовая котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	1713,9	684,20	2,505
13.	Угольная котельная, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	32,4	23	1,409
14.	Угольная котельная, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59	32,2	24,12	1,335
15.	Газовая котельная, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	104	62,06	1,676
16.	Угольная котельная, п. Вьюхино	н/д	н/д	н/д
17.	Газовая котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	699	213,83	3,269
18.	Газовая котельная б/о «Черданская»	143,23	74,24	1,929
19.	Угольная котельная, п. Школьный	270	176,88	1,526
20.	Газовая котельная АО «КЗФ», п. Двуреченск	137,8	3866,21	0,036
21.	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	4892	1668,58	2,932
22.	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	140,1	96,12	1,458
23.	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	680,7	609,68	1,116
24.	Газовая котельная, п. Большой Исток (в границах сетей ул. Бажова, Пушкина и пер. Пушкина) (РТПС)	363,36	260,93	1,393
25.	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Степана Разина, 11Б	4950,4	н/д	н/д
26.	Газовая котельная, п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	2037,2	805,79	2,528
27.	Угольная котельная, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	393,4	125,82	3,127
28.	Угольная котельная, станция Седельниково	н/д	1241,52	
29.	Газовая котельная, с. Патруши, ул. Центральная, 18А	52,77	48,38	1,091
30.	Газовая котельная, с. Патруши, ул. Пионерская, 38	н/д	н/д	н/д
31.	Газовая котельная № 1 в с. Патруши, ул. Тепличная, д. 21	н/д	3150,521	н/д
32.	Газовая котельная № 1, с. Щелкун	279	755,65	0,369
33.	Газовая котельная, с. Щелкун, ул. Гагарина, 10	129,87	240,91	0,54
34.	Газовая котельная № 2, с. Никольское	153,9	498,82	0,309
35.	Газовая котельная № 3, с. Аверино	6,9	48,094	0,143

13.5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности

Таблица № 126

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Установленная тепловая мощность	Коэффициент использования установленной тепловой мощности (%)
1.	Газовая котельная, г. Сысерть, мкр-н Новый	72,0	26,6
2.	Газовая котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	2,92	28,3
3.	Газовая котельная, г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	0,36	н/д
4.	Газовая котельная, г. Сысерть, мкр-н Воробьевка	1,804	15,8
5.	Газовая котельная, г. Сысерть, ул. Красногорская, 1	0,15	100
6.	Газовая котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	3,44	21,1
7.	Угольная котельная, п. Асбест	1,55	16,5
8.	Газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, мкр-н Дом отдыха	3,3	8,7
9.	Газовая котельная ДОЛ «Прометей»	9,073	10,6
10.	Газовая котельная п/л им. Гагарина	0,943	34,1
11.	Газовая котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33А	7,74	15,5
12.	Газовая котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	3,24	47,9
13.	Угольная котельная, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	0,17	49,5
14.	Угольная котельная, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59	0,17	37,0
15.	Газовая котельная, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	3,4	8,7
16.	Угольная котельная, п. Вьюхино	1,89	12,8
17.	Газовая котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	1,03	34,1
18.	Газовая котельная б/о «Черданская»	6,878	4,9
19.	Угольная котельная, п. Школьный	1,44	18,3
20.	Газовая котельная АО «КЗФ», п. Двуреченск	73,12	14,3
21.	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	16,0	36,83
22.	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	1,7	17,84
23.	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	5,2	39,2
24.	Газовая котельная, п. Большой Исток (в границах сетей ул. Бажова, Пушкина и пер. Пушкина) (РТПС)	5,52	22,4
25.	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Степана Разина, 11Б	2,67	73,7
26.	Газовая котельная, п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	16,5	5,39
27.	Угольная котельная, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	1,72	13,79
28.	Угольная котельная, станция Седельниково	20,0	н/д

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Установленная тепловая мощность	Коэффициент использования установленной тепловой мощности (%)
29.	Газовая котельная, с. Патруши, ул. Центральная, 18А	0,86	22,86
30.	Газовая котельная, с. Патруши, ул. Пионерская, 38	0,96	95,8
31.	Газовая котельная № 1 в с. Патруши, ул. Тепличная, д. 21	51,6	7,5
32.	Газовая котельная № 1, с. Щелкун	6,2	19,43
33.	Газовая котельная, с. Щелкун, ул. Гагарина, 10	1,37	24,9
34.	Газовая котельная № 2, с. Никольское	2,06	31,27
35.	Газовая котельная № 3, с. Аверино	1,67	3,57

13.6. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенных к расчетной тепловой нагрузке

Таблица № 127

Оценка удельных материальных характеристик тепловых сетей, приведенных к расчетной тепловой нагрузке

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Максимальная расчетная часовая тепловая нагрузка (Гкал/час)	Материальная характеристика (м²)	Оценка удельной материальной характеристики, приведенной к расчетной тепловой нагрузке (м²/Гкал/ч)
1.	Газовая котельная, г. Сысерть, мкр-н Новый	26,6425	6741,95	249,39
2.	Газовая котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	1,2055	828,11	1112,60
3.	Газовая котельная, г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	0,1023	16,22	158,55
4.	Газовая котельная, г. Сысерть, мкр-н Воробьевка	0,7379	163,78	221,95
5.	Газовая котельная, г. Сысерть, ул. Красногорская, 1	н/д	н/д	н/д
6.	Газовая котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	0,8839	280,44	317,28
7.	Угольная котельная, п. Асбест	0,1182	158,49	1340,86
8.	Газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, мкр-н Дом отдыха	0,1015	109,17	1072,40
9.	Газовая котельная ДОЛ «Прометей»	2,4365	415,40	102,06
10.	Газовая котельная п/л им. Гагарина	н/д	н/д	н/д
11.	Газовая котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33А	0,7580	н/д	н/д
12.	Газовая котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	4,4328	708,96	159,94
13.	Угольная котельная, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	2,5472	684,20	268,61
14.	Угольная котельная, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59	0,1974	23	116,51
15.	Газовая котельная, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	0,1265	24,12	190,67
16.	Угольная котельная, п. Вьюхино	1,1110	62,06	55,86
17.	Газовая котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	0,1618	213,83	1054,39
18.	Газовая котельная б/о «Черданская»	1,2694	74,24	61,36
19.	Угольная котельная, п. Школьный	0,0836	176,88	1491,40
20.	Газовая котельная АО «КЗФ», п. Двуреченск	11,5760	3866,21	336,40
21.	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	7,9890	1668,58	208,86
22.	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	0,6328	96,12	151,90
23.	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2 (ООО «ККЗ»)	1,0700	609,68	599,37
24.	Газовая котельная, п. Большой Исток (в границах сетей ул. Бажова, Пушкина и пер. Пушкина) (РТПС)	0,4752	260,93	549,10
25.	Газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Степана Разина, 11Б	1,2900	н/д	н/д
26.	Газовая котельная, п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	1,1033	805,79	728,56
27.	Угольная котельная, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	0,2654	125,82	474,08
28.	Угольная котельная, станция Седельниково	2,1442	1241,52	579,01
29.	Газовая котельная, с. Патруши, ул. Центральная, 18А	0,8463	48,38	57,16
30.	Газовая котельная, с. Патруши, ул. Пионерская, 38	н/д	н/д	н/д
31.	Газовая котельная № 1 в с. Патруши, ул. Тепличная, д. 21	6,8522	3150,521	458,80
32.	Газовая котельная № 1, с. Щелкун	3,6707	755,65	205,34
33.	Газовая котельная, с. Щелкун, ул. Гагарина, 10	0,6200	240,91	388,56
34.	Газовая котельная № 2, с. Никольское	1,7314	498,82	290,18
35.	Газовая котельная № 3, с. Аверино	0,0933	48,094	517,14

13.7. Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах Сысертского муниципального округа

На территории Сысертского муниципального округа отсутствуют источники тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме.

13.8. Удельный расход топлива на отпуск электрической энергии

На территории Сысертского муниципального округа отсутствуют источники тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме.

13.9. Коэффициент использования тепловой энергии топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

На территории Сысертского муниципального округа отсутствуют источники тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме.

13.10. Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии

Учет тепловой энергии на источниках тепловой энергии Сысертского муниципального округа осуществляется двумя способами:

- приборный (на основании данных измерительных комплексов и приборов);
- расчетный (на основании расчетных показателей).

Согласно государственной информационной системе жилищно-коммунального хозяйства (далее – ГИС ЖКХ), в пункте 1.2.9 Схемы (таблица № 49) представлены данные об оснащенности помещений многоквартирных домов, жилых домов индивидуальными приборами учета в Сысертском муниципальном округе.

Привести результаты оценки доли отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, не представляется возможным ввиду отсутствия необходимых данных.

13.11. Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)

Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей рассчитывается по их материальные характеристики для каждой системы теплоснабжения.

Нормативная величина срока эксплуатации ТС составляет 25 лет. Превышение нормативного срока эксплуатации приводит и к росту затрат на проведение аварийно-восстановительных работ. 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.

На момент разработки Схемы информация для расчета данного показателя предоставлена не в полном объеме.

13.12. Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения)

На момент разработки Схемы информация для расчета данного показателя предоставлена не в полном объеме.

13.13. Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения, городского округа, города федерального значения)

Привести результаты оценки отношения установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии, не представляется возможным, ввиду отсутствия необходимых данных.

13.14. Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушения законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях

Сведения о зафиксированных фактах нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также применениях санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях отсутствуют.

Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия

Анализ ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения разрабатывается в соответствии с пунктом 81 Требований к схемам теплоснабжения, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», а также в соответствии с разделом XV Методических указаний по разработке схем теплоснабжения, утвержденных приказом Минэнерго России от 05.03.2019 № 212.

Реализация включенных в схему теплоснабжения мероприятий по развитию системы теплоснабжения осуществляется путем разработки инвестиционной программы и реализации мероприятий теплоснабжающей организацией в установленные сроки.

В рамках разработки инвестиционной программы теплоснабжающая (теплосетевая) организация самостоятельно подготавливает и направляет в орган регулирования тарифов в сфере теплоснабжения:

- уточненные данные по объему необходимых капитальных вложений на реализацию мероприятий, предусмотренных схемой теплоснабжения;
- предложения по источникам финансирования капитальных вложений и условиям их привлечения/возврата/обслуживания;
- другие материалы, характеризующие инвестиционную деятельность организации и требующие учета в инвестиционной программе.

При разработке инвестиционной программы должен быть достигнут компромисс интересов, и компромиссный вариант инвестиционной программы должен

за счет постепенного включения в тариф инвестиционной составляющей обеспечить приемлемую тарифную нагрузку на потребителей и экономическую доступность для них услуг теплоснабжения.

По результатам рассмотрения инвестиционной программы и пакета обосновывающих материалов, орган регулирования тарифов в сфере теплоснабжения уполномочен утвердить инвестиционную программу (тариф на теплоэнергию с инвестиционной составляющей, тариф на подключение новых потребителей) с учетом предложений теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и в рамках действующего законодательства в сфере теплоснабжения.

В случае корректировки схемы теплоснабжения или изменения условий реализации инвестиционной программы или по результатам мониторинга целевого использования привлеченных инвестиционных ресурсов в соответствии с действующим законодательством возможны корректировки инвестиционной программы организации и величины тарифа на подключение новых потребителей и инвестиционной составляющей, подлежащей включению в тариф на тепловую энергию, в рамках ежегодного пересмотра и установления цен (тарифов) органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования.

Схема теплоснабжения Сысертского муниципального округа разработана до 2045 года, за базовый год принят 2024 год.

Показатели производственных программ основных теплоснабжающих и теплосетевых организаций

Показатели производственных программ, принятые в расчет ценовых последствий реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения, определяются с учетом:

- плановых объемов полезного отпуска тепловой энергии (мощности), с учетом изменения тепловых нагрузок потребителей теплоэнергии на перспективный период;

- изменения технико-экономических показателей, показателей тепловой экономичности по тепловым источникам и изменения потерь тепловой энергии при транспортировке и постепенном вводе в эксплуатацию объектов инвестирования и завершении реализации мероприятий схемы теплоснабжения.

Производственные расходы товарного отпуска

В отношении всех рассмотренных теплоснабжающих организаций тарифы на тепловую энергию устанавливаются регулирующим органом методом индексации установленных тарифов. Прогноз тарифных последствий реализации мероприятий на перспективный период выполняется в соответствии с нормативными документами, определяющими требования к расчету тарифов методом индексации.

В расчетах по теплоисточникам и по тепловым сетям принимаются следующие основные производственные издержки:

1. Операционные расходы на производство и на передачу тепловой энергии;

2. Неподконтрольные расходы, в том числе:

1) отчисления на социальные нужды;

2) амортизационные отчисления;

3) налог на имущество;

4) расходы на выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним;

5) налог на прибыль.

3. Расходы на ресурсы, в том числе:

1) затраты на топливо;

2) затраты на покупную электроэнергию, тепловую энергию, воду и услуги водоотведения.

4. Прибыль, в том числе:

1) нормативная прибыль;

2) предпринимательская прибыль.

На перспективный период операционные расходы в Сысертском муниципальном округ на производство и передачу тепловой энергии определяются на основе базового уровня операционных расходов и в соответствии с рассчитанными на каждый год коэффициентами индексации.

Неподконтрольные расходы определяются по составляющим:

- отчисления на социальные нужды на перспективный период рассчитываются на основе данных о фактических затратах на оплату труда за 2024 год с учетом ставки 30,2% и с учетом индекса потребительских цен, индекса изменения количества активов на производство и передачу теплоэнергии и коэффициента эластичности затрат по росту активов ($К_{эл}$ = 0,75);

- расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности, включают расходы на оплату услуг теплосетевых организаций по передаче тепловой энергии и (или) расходы на промышленно-ливневые стоки, относимые на тепловую энергию.

Расходы на оплату услуг по передаче тепловой энергии рассчитываются с учетом прогнозируемого изменения объемов передачи тепловой энергии при реализации мероприятий Схемы теплоснабжения и с учетом тарифов на услуги по передаче, рассчитанных в рамках настоящей главы 14, установленных для организаций (при наличии), либо рассчитанных на основе действующих тарифов с использованием индексов-дефляторов.

Амортизация основных фондов, образованных в результате нового строительства, модернизации и технического перевооружения основных производственных фондов при реализации схемы теплоснабжения, определяется линейным методом, исходя из стоимости объектов основных средств и срока их полезного использования, определенного в соответствии с Классификацией основных средств, включаемых в амортизационные группы, утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 01.01.2002 № 1.

Налог на имущество по объектам инвестирования входит в состав расходов, формирующих тарифы теплоснабжающих (теплосетевых) организаций. Базой, облагаемой налогом на имущество, является среднегодовая стоимость основных фондов (недвижимого имущества). Расчет среднегодовой стоимости имущества выполняется с учетом амортизации, исчисленной для целей бухгалтерского учета.

Расходы на выплаты по текущим договорам займа и кредитным договорам на поддержание необходимого объема оборотных средств, не связанным с реализацией мероприятий Схемы теплоснабжения, приняты в соответствии с предложением теплоснабжающих (теплосетевых) организаций (с учетом возможности включения указанных расходов в тариф при условии сдерживания темпов роста тарифа).

Налог на прибыль начисляется в случае финансирования капитальных вложений либо возврата заемных средств за счет прибыли, а также на сумму прочих необходимых расходов за счет нормативной прибыли и предпринимательскую прибыль. Ставка налога на прибыль принята в соответствии с Налоговым кодексом Российской Федерации.

Ряд неподконтрольных расходов рассчитан только с учетом индекс потребительских цен:

- расходы на промышленно-ливневые стоки;
- транспортный/земельный/водный налог.

Расходы на ресурсы определяются по составляющим:

- затраты на топливо определяются исходя из годового расхода топлива каждого вида, учитывающего изменение показателей работы при реализации Схемы теплоснабжения, и цены топлива;
- цена на каждый вид топлива на перспективный период определяется на основе фактически сложившейся цены в 2024 году с использованием соответствующих индексов-дефляторов;
- затраты на электроэнергию, воду, теплоноситель определены исходя из годового объема покупки ресурса и цены, рассчитанной на основе фактической цены на электроэнергию, сложившейся за 2024 году с использованием соответствующих индексов-дефляторов;
- затраты на тепловую энергию определяются исходя из годового объема покупки тепловой энергии от каждого из поставщиков и цен, рассчитанных для каждого из поставщиков на основе цен, рассчитанных в рамках настоящей главы 14 (при наличии) либо цен, установленной регулирующим органом на 2024 год с использованием соответствующих индексов-дефляторов.

Нормативная прибыль определяется исходя из необходимых расходов на капитальные вложения, необходимых расходов на возврат и обслуживание заемных средств, привлекаемых на финансирование мероприятий Схемы теплоснабжения (при наличии необходимости), а также с учетом необходимых расходов на прочие цели.

При этом финансирование мероприятий и возврат заемных средств за счет прибыли предусматриваются только в случаях недостаточности средств, получаемых организацией в виде амортизации.

Объем расчетной предпринимательской прибыли на каждый год перспективного периода определяется в размере не более 5% включаемых в необходимую валовую выручку расходов, определяемых в соответствии с Методическими указаниями по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения.

Индексы-дефляторы, принимаемые для прогноза производственных расходов и тарифов на покупные энергоносители и воду, определяются на основе следующих документов:

1) Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2024 год и на плановый период 2025 и 2026 годов», разработанный Минэкономразвития России;

2) Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2025 год и на плановый период 2026 и 2027 годов, разработанный Минэкономразвития России;

3) Методическая информация РЭК Свердловской области по вопросам ценообразования на 2025 год для организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности на территории Свердловской области от 04.04.2024.

Таблица № 128

Основные индексы, применяемые при расчете регулируемых тарифов[7]

[7] Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2024 год и на плановый период 2025 и 2026 годов, разработанный Минэкономразвития Российской Федерации.

Показатели	2023/2022 (с января)	2024/2023 (с июля)	2025/2024 (с июля)	2026/2025 (с июля)
Индекс потребительских цен ($I_{ИПЦ,i}$)	105,8 (прогноз сентябрь 2023 года)	107,2 (прогноз сентябрь 2023 года)	104,2 (прогноз сентябрь 2023 года)	104,0 (прогноз сентябрь 2023 года)
Индекс роста цены на электроэнергию (для всех категорий потребителей, за исключением населения) ($I_{ЭЭ,i}$)	112,0 (прогноз сентябрь 2023 года)	105,6 (прогноз сентябрь 2023 года)	104,9 (прогноз сентябрь 2023 года)	103,0 (прогноз сентябрь 2023 года)
Индекс роста оптовой цены на природный газ (для всех категорий потребителей, за исключением населения) ($I_{ПГ,i}$)	100,0 (прогноз сентябрь 2023 года)	111,2 (прогноз сентябрь 2023 года)	108,2 (прогноз сентябрь 2023 года)	104,0 (прогноз сентябрь 2023 года)
Индекс роста цены на услуги водоснабжения/водоотведения ($I_{ВС/ВО}$)	108,3 (прогноз сентябрь 2023 года)	104,4 (прогноз сентябрь 2023 года)	106,0 (прогноз сентябрь 2023 года)	104,5 (прогноз сентябрь 2023 года)
Индекс роста цены на услуги водоснабжения/водоотведения ($I_{ВС/ВО}$)	108,3 (прогноз сентябрь 2023 года)	104,4 (прогноз сентябрь 2023 года)	106,0 (прогноз сентябрь 2023 года)	104,5 (прогноз сентябрь 2023 года)

Прогнозная динамика регулируемых тарифов на тепловую энергию Сысертского муниципального округа, согласно постановлению РЭК Свердловской области от 17.12.2024 № 215-ПК «Об установлении тарифов на тепловую энергию (услуги по передаче тепловой энергии) на территории Сысертского городского округа и о внесении изменений в отдельные Постановления Региональной энергетической комиссии Свердловской области об установлении тарифов на тепловую энергию (услуги по передаче тепловой энергии) на территории Сысертского городского округа», приводится в таблицах № 129-151.

Таблица № 129

Динамика тарифов на тепловую энергию на территории поселка Большой Исток

1.	Общество с ограниченной ответственностью «УК Энергия»	
1.1.	СТ: поселок Большой Исток	
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
1.1.1.	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.1.1.	с 01.01.2022 по 30.06.2022	1383,89
1.1.1.2.	с 01.07.2022 по 30.11.2022	1444,84
1.1.1.3.	с 01.12.2022 по 31.12.2022	1451,28
1.1.1.4.	с 01.01.2023 по 31.12.2023	1451,28
1.1.1.5.	с 01.01.2024 по 30.06.2024	1451,28
1.1.1.6.	с 01.07.2024 по 31.12.2024	1648,66
1.1.1.7.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1648,66
1.1.1.8.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	1945,43
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.2.1.	с 01.01.2022 по 30.06.2022	1660,67
1.1.2.2.	с 01.07.2022 по 30.11.2022	1733,81
1.1.2.3.	с 01.12.2022 по 31.12.2022	1741,54
1.1.2.4.	с 01.01.2023 по 31.12.2023	1741,54
1.1.2.5.	с 01.01.2024 по 30.06.2024	1741,54
1.1.2.6.	с 01.07.2024 по 31.12.2024	1978,39
1.1.2.7.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1978,39
1.1.2.8.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2334,52

Таблица № 130

Динамика тарифов на тепловую энергию на территории поселка Большой Исток (АО «Б-Истокское РТПС»)

1.	Акционерное общество Большеистокское ремонтно-техническое предприятие с базой снабжения (поселок Большой Исток)	
1.1.	СТ: поселок Большой Исток в границах сетей улиц Бажова, Пушкина, переулка Пушкина	
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
1.1.1.	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.1.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1458,31
1.1.1.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	1458,31
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1288,46
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	1369,64
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.2.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1749,97
1.1.2.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	1749,97
1.1.2.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1546,15
1.1.2.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	1643,57

Таблица № 131

Динамика тарифов на тепловую энергию на территории поселка Большой Исток (МУП ЖКХ «Сысертское»)

1.	Муниципальное унитарное предприятие жилищно-коммунального хозяйства «Сысертское»	
1.1.	СТ: поселок Большой Исток в границах сетей улиц Гагарина, Октябрьская, Демьяна Бедного, Колхозная, Заводская, Металлистов, Советская, Ленина, Береговая, Парковая, Красноармейская, микрорайона «Комфорт»	
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
1.1.1.	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.1.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1572,57
1.1.1.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	1855,67
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1658,27
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	1856,69
1.1.1.5.	с 01.01.2027 по 30.06.2027	1844,32
1.1.1.6.	с 01.07.2027 по 31.12.2027	1844,32
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.2.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1887,08
1.1.2.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2226,80
1.1.2.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1989,92
1.1.2.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	2228,03
1.1.2.5.	с 01.01.2027 по 30.06.2027	2213,18
1.1.2.6.	с 01.07.2027 по 31.12.2027	2213,18

Таблица № 132

Динамика тарифов на тепловую энергию на территории поселка Большой Исток (МУП ЖКХ «Сысертское»)

1.	Муниципальное унитарное предприятие жилищно-коммунального хозяйства «Сысертское»		
1.1.	передача тепловой энергии, поставляемой обществом с ограниченной ответственностью «Кольцовский комбикормовый завод», п. Большой Исток		
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения		
1.1.1.	одноставочный (руб./Гкал)	с 01.12.2022 по 31.12.2022	339,38
1.1.2.		с 01.01.2023 по 31.12.2023	339,38
1.1.3.		с 01.01.2024 по 30.06.2024	339,38
1.1.4.		с 01.07.2024 по 31.12.2024	659,34
1.1.5.		с 01.01.2025 по 30.06.2025	659,34
1.1.6.		с 01.07.2025 по 31.12.2025	668,38

Таблица № 133

Динамика тарифов на тепловую энергию на территории поселка Большой Исток (ООО «ККЗ»)

1.	Общество с ограниченной ответственностью «Кольцовский комбикормовый завод» (поселок Большой Исток)
1.1.	поселок Большой Исток

	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
1.1.1.	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.1.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1695,79
1.1.1.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2001,03
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1460,10
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	1553,76
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.2.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2034,95
1.1.2.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2401,24
1.1.2.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1752,12
1.1.2.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	1864,51

Таблица № 134

Динамика тарифов на тепловую энергию на территории поселка Октябрьский, деревни Большое Седельниково (МУП ЖКХ «Сысертское»)

1.	Муниципальное унитарное предприятие жилищно-коммунального хозяйства «Сысертское»	
1.1.	СТ: поселок Октябрьский, деревня Большое Седельниково (за исключением станции Седельниково)	
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
1.1.1.	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.1.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	3533,21
1.1.1.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	4169,20
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	5453,23
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	5899,03
1.1.1.5.	с 01.01.2027 по 30.06.2027	5899,03
1.1.1.6.	с 01.07.2027 по 31.12.2027	5919,81
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.2.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	4239,85
1.1.2.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	5003,04
1.1.2.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	6543,88
1.1.2.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	7078,84
1.1.2.5.	с 01.01.2027 по 30.06.2027	7078,84
1.1.2.6.	с 01.07.2027 по 31.12.2027	7103,77

Таблица № 135

Динамика тарифов на тепловую энергию на территории села Патруши (МУП ЖКХ «Сысертское»)

1.	Муниципальное унитарное предприятие жилищно-коммунального хозяйства «Сысертское»	
1.1.	СТ: село Патруши в границах многоквартирных жилых домов №№ 18, 20, 22, 24 по улице Центральной	
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
1.1.1.	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.1.1.	с 01.12.2022 по 31.12.2022	1303,16
1.1.1.2.	с 01.01.2023 по 31.12.2023	1303,16
1.1.1.3.	с 01.01.2024 по 30.06.2024	1303,16
1.1.1.4.	с 01.07.2024 по 31.12.2024	1480,39
1.1.1.5.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1480,39
1.1.1.6.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	1728,32
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.2.1.	с 01.12.2022 по 31.12.2022	1563,79
1.1.2.2.	с 01.01.2023 по 31.12.2023	1563,79
1.1.2.3.	с 01.01.2024 по 30.06.2024	1563,79
1.1.2.4.	с 01.07.2024 по 31.12.2024	1776,47
1.1.2.5.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1776,47
1.1.2.6.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2073,98

Таблица № 136

Динамика тарифов на тепловую энергию на территории села Патруши

(МУП ЖКХ «Сысертское»)

1.	Муниципальное унитарное предприятие жилищно-коммунального хозяйства «Сысертское»		
1.1.	передача тепловой энергии, вырабатываемой Акционерным обществом «Объединенная теплоснабжающая компания» (город Екатеринбург)		
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения		
1.1.1.	одноставочный (руб./Гкал)	с 01.01.2025 по 30.06.2025	992,70
1.1.2.		с 01.07.2025 по 31.12.2025	1171,37

Таблица № 137

Динамика тарифов на тепловую энергию на территории села Патруши, села Бородулино (АО «ОТСК»)

1.	Акционерное общество «Объединенная теплоснабжающая компания»	
1.1.	СТ: тепловая энергия, поставляемая единой теплоснабжающей организацией потребителям Сысертского городского округа в населенных пунктах с. Патруши (за исключением ул. Пионерская, за исключением домов № 18, 20, 22, 24 по ул. Центральной), с. Бородулино	
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
1.1.1.	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.1.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2968,28
1.1.1.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	3502,58
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	3194,36
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	3211,44
1.1.1.5.	с 01.01.2027 по 30.06.2027	3211,44
1.1.1.6	с 01.07.2027 по 31.12.2027	3447,14
1.1.1.7.	с 01.01.2028 по 30.06.2028	3447,14
1.1.1.8.	с 01.07.2028 по 31.12.2028	3474,22
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.2.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	3561,94
1.1.2.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	4203,10
1.1.2.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	3833,23
1.1.2.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	3853,73
1.1.2.5.	с 01.01.2027 по 30.06.2027	3853,73
1.1.2.6	с 01.07.2027 по 31.12.2027	4136,57
1.1.2.7.	с 01.01.2028 по 30.06.2028	4136,57
1.1.2.8.	с 01.07.2028 по 31.12.2028	4169,06

До июля 2025 года единой теплоснабжающей организацией для системы теплоснабжения от котельной, расположенной по адресу: с. Патруши, ул. Тепличная, 21, являлось АО «ОТСК», с июля 2025 года - МУП ЖКХ «Сысертское».

Таблица № 138

Динамика тарифов на тепловую энергию на территории села Патруши (ООО «УК Энергия»)

1.	Общество с ограниченной ответственностью «УК Энергия» (село Патруши)	
1.1.	СТ: село Патруши	
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
1.1.1.	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.1.1.	с 01.01.2022 по 30.06.2022	1848,91
1.1.1.2.	с 01.07.2022 по 30.11.2022	1873,91
1.1.1.3.	с 01.12.2022 по 31.12.2022	1993,92
1.1.1.4.	с 01.01.2023 по 31.12.2023	1993,92
1.1.1.5.	с 01.01.2024 по 30.06.2024	1993,92
1.1.1.6	с 01.07.2024 по 31.12.2024	2265,10
1.1.1.7.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2265,10
1.1.1.8.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2672,81
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.2.1.	с 01.01.2022 по 30.06.2022	2218,69
1.1.2.2.	с 01.07.2022 по 30.11.2022	2248,69
1.1.2.3.	с 01.12.2022 по 31.12.2022	2392,70

1.1.2.4.	с 01.01.2023 по 31.12.2023	2392,70
1.1.2.5.	с 01.01.2024 по 30.06.2024	2392,70
1.1.2.6	с 01.07.2024 по 31.12.2024	2718,12
1.1.2.7.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2718,12
1.1.2.8.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	3207,37

Таблица № 139

Динамика тарифов на тепловую энергию на территории села Щелкун и села Никольское (МУП ЖКХ «Южное»)

1.	Муниципальное унитарное предприятие жилищно-коммунального хозяйства «Южное»	
1.1.	СТ: с. Щелкун (за исключением улиц Гагарина, Восточная), с. Никольское	
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
1.1.1.	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.1.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2161,00
1.1.1.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2537,68
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1614,53
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	1715,47
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.2.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2161,00
1.1.2.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2537,68
1.1.2.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1937,44
1.1.2.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	2058,56

Таблица № 140

Динамика тарифов на тепловую энергию на территории села Аверино (МУП ЖКХ «Южное»)

1.	Муниципальное унитарное предприятие жилищно-коммунального хозяйства «Южное»	
1.1.	СТ: с. Аверино	
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
1.1.1.	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.1.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	5467,82
1.1.1.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	6325,43
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	4654,62
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	4851,85
1.1.1.5.	с 01.01.2027 по 30.06.2027	4828,13
1.1.1.6	с 01.07.2027 по 31.12.2027	4828,13
1.1.1.7.	с 01.01.2028 по 30.06.2028	4828,13
1.1.1.8.	с 01.07.2028 по 31.12.2028	5039,29

Таблица № 141

Динамика тарифов на тепловую энергию на территории села Щелкун (ПАО «Ростелеком»)

1.	Публичное акционерное общество «Ростелеком»	
1.1.	СТ: Сысертский городской округ (с. Щелкун)	
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
1.1.1.	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.1.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1357,44
1.1.1.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	1621,50
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1243,33
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	1294,91
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.2.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1628,93
1.1.2.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	1945,80
1.1.2.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1492,00
1.1.2.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	1553,89

Таблица № 142

Динамика тарифов на тепловую энергию в зоне действия ООО «Комфортный город»

ООО «Комфортный город»			
1.	г. Сысерть (за исключением ул. Красногорская), п. Школьный, с. Кашино, п. Верхняя Сысерть (за исключением ДОЛ «Прометей» и ПЛ им. Гагарина), п. Асбест		
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения		
1.1.	одноставочный (руб./Гкал)	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2336,08
1.2.		с 01.07.2025 по 31.12.2025	2756,15
2.	п. Бобровский, с. Черданцево в границах ул. Нагорная		
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения		
2.1.	одноставочный (руб./Гкал)	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2233,94
2.2.		с 01.07.2025 по 31.12.2025	2636,02
3.	передача тепловой энергии, вырабатываемой обществом с ограниченной ответственностью «Газпром трансгаз Екатеринбург» (город Екатеринбург) (б/о «Черданская»)		
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения		
3.1.	одноставочный (руб./Гкал)	с 01.01.2025 по 30.06.2025	945,78
3.2.		с 01.07.2025 по 31.12.2025	945,78
4.	передача тепловой энергии, вырабатываемой Акционерным обществом «Ключевский завод ферросплавов» (поселок Двуреченск)		
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения		
4.1.	одноставочный (руб./Гкал)	с 01.01.2025 по 30.06.2025	457,84
4.2.		с 01.07.2025 по 31.12.2025	597,51

Таблица № 143

Динамика тарифов на тепловую энергию на территории поселка Двуреченск (АО «КЗФ»)

1.	Акционерное общество «Ключевский завод ферросплавов» (поселок Двуреченск)	
1.1.	СТ: тепловая энергия, поставляемая единой теплоснабжающей организацией на территории Сысертского городского округа в поселке Двуреченск	
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
1.1.1.	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.1.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1364,04
1.1.1.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	1625,41
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1486,05
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	1502,89
1.1.1.5.	с 01.01.2027 по 30.06.2027	1502,89
1.1.1.6.	с 01.07.2027 по 31.12.2027	1672,63
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.2.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1636,85
1.1.2.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	1950,49
1.1.2.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1783,26
1.1.2.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	1803,47
1.1.2.5.	с 01.01.2027 по 30.06.2027	1803,47
1.1.2.6.	с 01.07.2027 по 31.12.2027	2007,16

Таблица № 144

Динамика тарифов на тепловую энергию на территории села Черданцево (ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»)

1.	СТ: тепловая энергия, вырабатываемая котельной б/о «Черданская», поставляемая по распределительным тепловым сетям ООО «Комфортный город»	
1.1.	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
1.1.1.	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.1.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1975,58
1.1.1.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2314,92
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1861,40
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	1864,88
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.2.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2370,70
1.1.2.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2777,90
1.1.2.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	2233,68

1.1.2.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	2237,86

Таблица № 145

Динамика тарифов на тепловую энергию на территории города Сысерть (ООО «Уралтеплоэнерго»)

1.	Общество с ограниченной ответственностью «Уралтеплоэнерго» (город Сысерть)	
1.1.1.	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.1.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2797,03
1.1.1.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	3318,67
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	2650,79
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	2656,29
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.2.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2797,03
1.1.2.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	3318,67
1.1.2.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	2650,79
1.1.2.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	2656,29

Таблица № 146

Динамика тарифов на тепловую энергию на территории поселка Верхняя Сысерть ДОЛ «Прометей» (ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»)

1.	Общество с ограниченной ответственностью «Газпром трансгаз Екатеринбург»	
1.1.	СТ: детский оздоровительный лагерь «Прометей»	
1.1.1.	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.1.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1505,85
1.1.1.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	1776,84
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1381,45
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	1381,45
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.2.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	1807,02
1.1.2.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2132,21
1.1.2.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	1657,74
1.1.2.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	1657,74

Таблица № 147

Динамика тарифов на тепловую энергию на территории поселка Верхняя Сысерть (УК «Финский залив»)

1.	Общество с ограниченной ответственностью «Управляющая компания «Финский залив» (п. Верхняя Сысерть)	
1.1.	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.1.1.	с 01.01.2022 по 30.06.2022	1461,18 <*>
1.1.1.2.	с 01.07.2022 по 30.11.2022	1607,32 <*>
1.1.1.3.	с 01.12.2022 по 31.12.2022	1767,12 <*>
1.1.1.4.	с 01.01.2023 по 31.12.2023	1767,12 <*>
1.1.1.5.	с 01.01.2024 по 30.06.2024	1767,12 <*>
1.1.1.6	с 01.07.2024 по 31.12.2024	2007,50 <*>
1.1.1.7.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2007,50 <*>
1.1.1.8.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2368,85 <*>
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.2.1.	с 01.01.2022 по 30.06.2022	1461,18 <*>
1.1.2.2.	с 01.07.2022 по 30.11.2022	1607,32 <*>
1.1.2.3.	с 01.12.2022 по 31.12.2022	1767,12 <*>
1.1.2.4.	с 01.01.2023 по 31.12.2023	1767,12 <*>
1.1.2.5.	с 01.01.2024 по 30.06.2024	1767,12 <*>
1.1.2.6	с 01.07.2024 по 31.12.2024	2007,50 <*>

1.1.2.7.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2007,50 <*>
1.1.2.8.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2368,85 <*>

Таблица № 148

Динамика тарифов на тепловую энергию на территории поселка Верхняя Сысерть (ООО «ИнноПроф»)

1.	Общество с ограниченной ответственностью «ИнноПроф» (поселок Верхняя Сысерть)	
1.1.	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.1.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2363,83
1.1.1.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2789,31
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	2760,72
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	2760,72
1.1.1.5.	с 01.01.2027 по 30.06.2027	2760,72
1.1.1.6	с 01.07.2027 по 31.12.2027	2909,04
1.1.1.7.	с 01.01.2028 по 30.06.2028	2909,04
1.1.1.8.	с 01.07.2028 по 31.12.2028	2914,18
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.2.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2363,83
1.1.2.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2789,31
1.1.2.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	2760,72
1.1.2.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	2760,72
1.1.2.5.	с 01.01.2027 по 30.06.2027	2760,72
1.1.2.6	с 01.07.2027 по 31.12.2027	2909,04
1.1.2.7.	с 01.01.2028 по 30.06.2028	2909,04
1.1.2.8.	с 01.07.2028 по 31.12.2028	2914,18

Таблица № 149

Динамика тарифов на тепловую энергию на территории улицы Лесной, деревни Большое Седельниково (станция Седельниково)

1.	передача тепловой энергии, вырабатываемой Открытым акционерным обществом «Российские железные дороги» - Свердловская дирекция по тепловодоснабжению - структурное подразделение Центральной дирекции по тепловодоснабжению филиала ОАО «РЖД» (город Екатеринбург)	
1.1.	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.1.1	с 01.01.2025 по 30.06.2025	398,05
1.1.1.2	с 01.07.2025 по 31.12.2025	398,05
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	398,05
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	438,87
1.1.1.5.	с 01.01.2027 по 30.06.2027	431,35
1.1.1.6	с 01.07.2027 по 31.12.2027	431,35
1.1.1.7.	с 01.01.2028 по 30.06.2028	431,35
1.1.1.8.	с 01.07.2028 по 31.12.2028	471,18
1.1.1.9.	с 01.01.2029 по 30.06.2029	465,58
1.1.1.10.	с 01.07.2029 по 31.12.2029	465,58

Таблица № 150

Динамика тарифов на тепловую энергию на территории улицы Лесной, деревни Большое Седельниково (станция Седельниково)

1.	Открытое акционерное общество «Российские железные дороги» - Свердловская дирекция по тепловодоснабжению - структурное подразделение Центральной дирекции по тепловодоснабжению филиала ОАО «РЖД» (город Екатеринбург)	
1.1.	СТ: станция Седельниково	
1.1.1.	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.1.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2781,41
1.1.1.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	3254,37
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	2472,45
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	2636,30

1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.2.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	3337,69
1.1.2.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	3905,24
1.1.2.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	2966,94
1.1.2.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	3163,56

Таблица № 151

Динамика тарифов на тепловую энергию на территории поселка Вьюхино (ГКУ СО «Дом ребенка»)

1.	Государственное казенное учреждение Свердловской области «Дом ребенка» (п. Вьюхино)	
1.1.	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
1.1.1.	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.1.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	3326,65
1.1.1.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	3326,65
1.1.1.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	3120,58
1.1.1.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	3126,64
1.1.2.	Население (тарифы указаны с учетом НДС)	
	одноставочный (руб./Гкал)	
1.1.2.1.	с 01.01.2025 по 30.06.2025	3326,65
1.1.2.2.	с 01.07.2025 по 31.12.2025	3326,65
1.1.2.3.	с 01.01.2026 по 30.06.2026	3120,58
1.1.2.4.	с 01.07.2026 по 31.12.2026	3126,64

14.1. Тарифно-балансовые расчеты модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения

Для выполнения анализа ценовых последствий реализации мероприятий, предусмотренных Схемой, выполняется прогноз на перспективный период:

- тарифов на тепловую энергию;
- индикативной платы за подключение.

Прогноз тарифов на тепловую энергию выполняется в 2-х модельных базах:

- с учетом реализации мероприятий, предложенных в Схеме (с учетом изменения балансов и с учетом индексов-дефляторов Минэкономразвития по статьям расходов);
- без учета реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения (с учетом индексов Минэкономразвития к действующему тарифу на тепловую энергию).

Прогнозные тарифы рассчитываются на основе экспертных оценок и могут пересматриваться по мере уточнения планируемых расходов на производство (передачу) тепловой энергии, появления уточненных прогнозов социально-экономического развития по данным Минэкономразвития (прогнозов роста цен на топливо и электроэнергию, ИПЦ и других индексов-дефляторов) и с учетом возможного изменения условий реализации мероприятий схемы теплоснабжения.

Для сглаживания тарифных последствий реализации мероприятий и обеспечения постепенного роста стоимости теплоэнергии для потребителей в пределах индекса роста стоимости тепловой энергии, планируемых Минэкономразвития, расчет тарифов на тепловую энергию выполняется с учетом постепенного увеличения объема принятых в расчет тарифов расходов на реконструкцию ветхих сетей.

14.2. Тарифно-балансовые расчеты модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации

Расчет ценовых последствий для потребителей должен выполняться в соответствии с требованиями действующего законодательства:

- приказ ФСТ России от 13.06.2013 № 760-э «Об утверждении Методических

указаний по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения»;

- постановление Правительства Российской Федерации от 22.10.2012 № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения»;

- Федеральный закон «О теплоснабжении».

Расчет ценовых последствий для потребителей выполняется для тарифа на тепловую энергию, поставляемую потребителям.

Ценовые последствия для потребителей тепловой энергии должны определяться как изменение показателя «необходимая валовая выручка (НВВ), отнесенная к полезному отпуску», в течение расчетного периода схемы теплоснабжения.

Данный показатель отражает изменения постоянных и переменных затрат на производство, передачу и сбыт тепловой энергии потребителям.

Расчеты ценовых последствий производится с учетом следующих допущений:

- за базу приняты тарифные решения 2024 года;

- баланс тепловой энергии принят на уровне утвержденного на 2024 год.

Для каждого года расчетного периода разработки схемы теплоснабжения на источниках теплоснабжения производится расчет изменения производственных издержек:

- затраты на топливо;

- затраты электрической энергии на отпуск тепловой энергии в сеть;

- затраты на оплату труда персонала с учетом страховых отчислений;

- амортизационные отчисления, определяемые исходя из стоимости основных средств и срока их полезного использования, в соответствии с Классификацией основных средств, включаемых в амортизационные группы, утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 01.01.2002 № 1;

- прочие затраты.

При расчете ценовых последствий производственные издержки на каждый год расчетного периода определяются с учетом изменения перечисленных выше издержек, а также с применением индексов-дефляторов для приведения величины затрат в соответствие с ценами соответствующих лет.

Затраты на топливо должны определяться исходя из годового расхода топлива и его цены с учетом индексов-дефляторов для соответствующего года.

Производственные издержки по тепловым сетям включают в себя следующие элементы затрат:

– амортизационные отчисления по тепловой сети, определяемые исходя из стоимости объектов основных средств и срока их полезного использования, в соответствии с Классификацией основных средств, включаемых в амортизационные группы»:

- затраты на оплату труда персонала;

- затраты на ремонт;

- затраты электроэнергии на транспортировку теплоносителя;

- затраты на компенсацию потерь тепловой энергии в тепловой сети;

- прочие затраты.

14.3. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделях

Ценовые (тарифные) последствия не подлежат размещению в соответствии с пунктом 19 Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения,

утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154.

Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций

15.1. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах Сысертского муниципального округа

Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация), согласно пункту 28 статьи 2 Федерального закона «О теплоснабжении», - теплоснабжающая организация, которой в отношении системы (систем) теплоснабжения присвоен статус единой теплоснабжающей организации в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным 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.

Критерии, порядок присвоения статуса единой теплоснабжающей организации и требования к ее деятельности установлены Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808.

В соответствии с пунктом 3 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации при утверждении схемы теплоснабжения муниципального округа главы местной администрации муниципального округа в отношении муниципальных округов с численностью населения, составляющей менее 500 тыс. человек.

Пунктом 4 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации установлено, что в проекте схемы теплоснабжения (проекте актуализированной схемы теплоснабжения) должны быть определены границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы (систем) теплоснабжения.

Таблица № 152

Реестр существующих централизованных систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций

№ п/п	Населенный пункт	Источники теплоснабжения	Теплоснабжающая организация	Теплосетевая организация
1.	г. Сысерть	газовая котельная, г. Сысерть, мкр-н Новый	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
		газовая котельная, г. Сысерть, ул. 4 Пятилетки, 2А	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
		газовая котельная, г. Сысерть, ул. Карла Маркса, 12Б	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
		газовая котельная, г. Сысерть, мкр-н Воробьевка	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
		газовая котельная, г. Сысерть, ул. Красногорская, 1	ООО «Уралтеплоэнерго»	ООО «Комфортный город»
2.	с. Кашино	газовая котельная, с. Кашино, ул. Новая, 7Б	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
3.	п. Асбест	угольная котельная, п. Асбест	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»

№ п/п	Населенный пункт	Источники теплоснабжения	Теплоснабжающая организация	Теплосетевая организация
4.	п. Верхняя Сысерть	газовая котельная, п. Верхняя Сысерть, мкр-н Дом отдыха	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
		газовая котельная ДОЛ «Прометей»	УЭЗиС филиал ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»	УЭЗиС филиал ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»
		газовая котельная пионерского лагеря имени Гагарина	ООО «ИнноПроф»	ООО «ИнноПроф»
5.	п. Бобровский	газовая котельная, п. Бобровский, ул. Демина, 33А	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
		газовая котельная, п. Бобровский, ул. Чернавских, 17	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
		угольная котельная, п. Бобровский, ул. Дружбы, 4	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
		угольная котельная, п. Бобровский, ул. 1 Мая, 59	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
		газовая котельная, п. Бобровский, ул. Краснодеревцев, 37	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
6.	п. Вьюхино	угольная котельная, п. Вьюхино	ГКУЗ СО «Специализированный дом ребенка»	ООО «Комфортный город»
7.	с. Черданцево	газовая котельная, с. Черданцево, ул. Нагорная, 24/2	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
		газовая котельная б/о «Черданская»	УЭЗиС филиал ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»	ООО «Комфортный город»
8.	п. Школьный	угольная котельная, п. Школьный	ООО «Комфортный город»	ООО «Комфортный город»
9.	п. Двуреченск	газовая котельная АО «КЗФ», п. Двуреченск	АО «КЗФ»	ООО «Комфортный город»
10.	п. Большой Исток	газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Металлистов, 1	МУП ЖКХ «Сысертское»	МУП ЖКХ «Сысертское»
		газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Молодежная, 2	МУП ЖКХ «Сысертское»	МУП ЖКХ «Сысертское»
		газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Победы, 2	ООО «Кольцовский комбикормовый завод»	МУП ЖКХ «Сысертское»
		газовая котельная, п. Большой Исток (в границах сетей ул. Бажова, Пушкина и пер. Пушкина)	АО «Б-Истокское РТПС»	МУП ЖКХ «Сысертское»
		газовая котельная, п. Большой Исток, ул. Степана Разина, 11Б	ООО «УК Энергия»	МУП ЖКХ «Сысертское»
11.	п. Октябрьский	газовая котельная, п. Октябрьский, ул. Дружбы, 39Б	МУП ЖКХ «Сысертское»	МУП ЖКХ «Сысертское»
12.	д. Большое Седельниково	угольная котельная, д. Большое Седельниково, ул. Свердлова, 15	МУП ЖКХ «Сысертское»	МУП ЖКХ «Сысертское»
		угольная котельная, станция Седельниково	ОАО «РЖД»	МУП ЖКХ «Сысертское»
13.	с. Патруши	газовая котельная, с. Патруши, ул. Центральная, 18А	МУП ЖКХ «Сысертское»	МУП ЖКХ «Сысертское»
		газовая котельная, с. Патруши, ул. Пионерская, 38	ООО «УК Энергия»	МУП ЖКХ «Сысертское»
14.	с. Патруши, с. Бородулино	газовая котельная № 1, с. Патруши, ул. Тепличная, д. 21	МУП ЖКХ «Сысертское»[8]	МУП ЖКХ «Сысертское»

[8] До июля 2025 года единой теплоснабжающей организацией для системы теплоснабжения от котельной, расположенной в с. Патруши, ул. Тепличная, 21, являлось АО «ОТСК», с июля 2025 года – МУП ЖКХ «Сысертское».

№ п/п	Населенный пункт	Источники теплоснабжения	Теплоснабжающая организация	Теплосетевая организация
15.	с. Щелкун	газовая котельная № 1, с. Щелкун	МУП ЖКХ «Южное»	МУП ЖКХ «Южное»
		газовая котельная, с. Щелкун, ул. Гагарина, 10	ПАО ММЭС «Ростелеком» г. Екатеринбург	ПАО ММЭС «Ростелеком» г. Екатеринбург
16.	с. Никольское	газовая котельная № 2, с. Никольское	МУП ЖКХ «Южное»	МУП ЖКХ «Южное»
17.	с. Аверино	газовая котельная № 3, с. Аверино	МУП ЖКХ «Южное»	МУП ЖКХ «Южное»

15.2. Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации

Одним из основополагающих принципов организации теплоснабжения в поселениях является обеспечение обязательного выбора единой теплоснабжающей организации, ответственной за надежное теплоснабжение перед всеми потребителями в системе теплоснабжения.

Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения, согласно пункту 28 статьи 2 Федерального закона «О теплоснабжении», - теплоснабжающая организация, которой в отношении системы (систем) теплоснабжения присвоен статус единой теплоснабжающей организации в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным 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.

Критерии, порядок присвоения статуса единой теплоснабжающей организации и требования к ее деятельности установлены Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808.

В таблице № 153 представлен реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации, в соответствии с постановлением Администрации Сысертского городского округа от 26.07.2022 № 1885-ПА «О наделении статусом единой теплоснабжающей организации и определении гарантирующих организаций с установлением зон их деятельности для централизованных систем теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения на территории Сысертского муниципального округа».

Таблица № 153

Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации

№ п/п	Наименование единой теплоснабжающей организации	Зона действия единой теплоснабжающей организации/гарантирующей организации
1.	Муниципальное унитарное предприятие жилищно-коммунального хозяйства «Сысертское»	1) централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в поселке Большой Исток в границах сетей улиц Гагарина, Октябрьская, Демьяна Бедного, Колхозная, Заводская, Металлистов, Советская, Ленина, Береговая, Парковая, Красноармейская, микрорайона «Комфорт»; 2) централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в деревне Большое Седельниково (за исключением улицы Лесная (станция Седельниково), поселке Октябрьский; 3) централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в селе Патруши (за исключением

№ п/п	Наименование единой теплоснабжающей организации	Зона действия единой теплоснабжающей организации/гарантирующей организации
		улицы Пионерская, многоквартирных домов № 18, 20, 22, 24 по улице Центральной), в селе Бородулино; 4) централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в селе Патруши в границах многоквартирных жилых домов № 18, 20, 22, 24 по улице Центральная
2.	Общество с ограниченной ответственностью «Комфортный город»	1) централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в городе Сысерть (за исключением улицы Красногорская), поселке Школьный, селе Кашино, поселке Верхняя Сысерть (за исключением детского оздоровительного лагеря «Прометей» и пионерского лагеря имени Гагарина), поселке Асбест; 2) централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в поселке Бобровский, селе Черданцево в границах сетей улицы Нагорная; 3) закрытая централизованная система горячего водоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в городе Сысерть (за исключением улицы Красногорская), селе Кашино; 4) закрытая централизованная система горячего водоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в поселке Бобровский
3.	Муниципальное унитарное предприятие жилищно-коммунального хозяйства «Южное»	1) централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в селе Щелкун (за исключением улиц Гагарина, Восточная), селе Никольское; 2) централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в селе Аверино
4.	Акционерное общество «Ключевский завод ферросплавов»	1) централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в поселке Двуреченск; 2) открытая централизованная система горячего водоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в поселке Двуреченск
5.	Открытое акционерное общество «Российские железные дороги»	1) централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в деревне Большое Седельниково, в границах схем теплоснабжения улицы Лесная (станция Седельниково); 2) открытая централизованная система горячего водоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в деревне Большое Седельниково, улицы Лесная (станция Седельниково)
6.	Общество с ограниченной ответственностью «Кольцовский комбикормовый завод»	централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в поселке Большой Исток, в границах сетей улиц Молодежная, Космонавтов, Трудовая, Победы
7.	Филиал «Управление по эксплуатации зданий и сооружений» Общества с ограниченной ответственностью «Газпром Трансгаз Екатеринбург»	1) централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в селе Черданцево, в границах сетей улицы Заречная; 2) централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в поселке Верхняя Сысерть в границах детского оздоровительного лагеря «Прометей» и многоквартирного жилого дома № 18 по улице ОК «Искорка», расположенного на земельном участке с кадастровым номером 66:25:2702001:435; 3) закрытая централизованная система горячего водоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в поселке Верхняя Сысерть, в границах детского оздоровительного лагеря «Прометей» и многоквартирного жилого дома № 18 по улице ОК «Искорка», расположенного на земельном участке с кадастровым номером 66:25:2702001:435
8.	Государственное казенное учреждение здравоохранения Свердловской области	централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального в поселке Вьюхино

№ п/п	Наименование единой теплоснабжающей организации	Зона действия единой теплоснабжающей организации/гарантирующей организации
	«Специализированный дом ребенка»	
9.	Публичное акционерное общество «Ростелеком» макрорегиональный филиал «Урал», Екатеринбургский филиал «Урал»	1) централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в селе Щелкун, в границах сетей улиц Гагарина, Восточная; 2) закрытая централизованная система горячего водоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в селе Щелкун, в границах сетей улиц Гагарина, Восточная
10.	Акционерное общество «Большеистокское ремонтно-техническое предприятие с базой снабжения»	централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в поселке Большой Исток в границах сетей улиц Бажова, Пушкина, переулка Пушкина
11.	Общество с ограниченной ответственностью «Управляющая компания «Энергия»	1) централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в селе Патруши, в границах улицы Пионерская; 2) централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в поселке Большой Исток, в границах улицы Степана Разина
12.	Общество с ограниченной ответственностью «Уралтеплоэнерго»	централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в городе Сысерть в границах сетей улицы Красногорская
13.	Общество с ограниченной ответственностью «ИнноПроф»	централизованная система теплоснабжения на территории Сысертского муниципального округа в поселке Верхняя Сысерть, в границах пионерского лагеря имени Гагарина

15.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации

Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения, согласно пункту 28 статьи 2 Федерального закона «О теплоснабжении», - теплоснабжающая организация, которой в отношении системы (систем) теплоснабжения присвоен статус единой теплоснабжающей организации в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным 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.

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти при утверждении схемы теплоснабжения, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

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

Критерии, порядок присвоения статуса единой теплоснабжающей организации и требования к ее деятельности установлены Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808.

Критерии определения единой теплоснабжающей организации:

- 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;

- размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепла 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.

В случае наличия двух претендентов статус присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технической возможности и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, что обосновывается в схеме теплоснабжения.

Единая теплоснабжающая организация обязана:

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

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

- надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

- осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

В таблице № 153 представлен реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации.

15.4. Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

Статус единой теплоснабжающей организации теплоснабжающей организации решением федерального органа исполнительной власти (в отношении городов с населением 500 тысяч человек и более) или органа местного самоуправления при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа. В случае, если на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

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

- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на

территории поселения, городского округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования сообщения, заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана 1 заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, 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 зоне деятельности единой теплоснабжающей организации.

На момент разработки Схемы заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации не представлены.

15.5. Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Описание границ зон деятельности единых теплоснабжающих организаций Сысертского муниципального округа приведено в части 1 главы 1 Схемы.

Границы зон действия источников тепловой энергии определены точками присоединения самых удаленных потребителей к тепловым сетям. Зоны действия источников тепловой энергии, выделены на карте контурами, внутри которых расположены все объекты потребления тепловой энергии отмечены в Приложении № 3 к Схеме.

Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения

16.1. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии представлены в таблице № 154.

№ п/п	Населенный пункт	Наименование мероприятия	Период реализации	Стоимость (тыс. руб.)	Источник финансирования
1.	г. Сысерть	строительство газовой блочно-модульной котельной ул. Тимирязева (по расчету) (планировочный район, зона делового, общественного и коммерческого назначения застройки)	2040-2045	30000,00	внебюджетные средства
2.	п. Двуреченск	ввод в эксплуатацию газовой котельной по адресу: Свердловская обл., Сысертский р-н, п. Двуреченск, ул. Набережная, 37а, мощностью 9,0 МВт	2026-2027	100000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»
3.	п. Двуреченск	ввод в эксплуатацию газовой котельной по адресу: Свердловская обл., Сысертский р-н, п. Двуреченск, ул. Озерная, 9а, мощностью 8,5 МВт	2026-2027	80000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»

№ п/п	Населенный пункт	Наименование мероприятия	Период реализации	Стоимость (тыс. руб.)	Источник финансирования
4.	с. Щелкун	проектирование и строительство новой котельной	2027-2030	150000,00	бюджетные средства
5.	с. Щелкун	проектирование и строительство новой автономной котельной для теплоснабжения МАДОУ «Детский сад № 36 (0,2 Мвт)	20235-2040	17000,00	бюджетные средства
6.	с. Никольское	строительство и ввод в эксплуатацию газовой котельной в с. Никольское (мощностью 3,5 МВт)	2026-2027	100000,00	бюджетные средства
7.	п. Большой Исток	строительство блочно-модульной котельной, ул. Береговая (5,5 МВт)	2028-2030	400000,00	бюджетные средства
8.	п. Большой Исток	строительство блочно-модульной котельной ул. Октябрьская (4,5 МВт)	2028-2030	350000,00	бюджетные средства
9.	п. Большой Исток	строительство блочно-модульной котельной ул. Советская (0,2 МВт)	2028-2030	17000,00	бюджетные средства
10.	п. Большой Исток	строительство блочно-модульной котельной ул. Пушкина (1,8 МВт)	2026-2029	150000,00	бюджетные средства
11.	п. Большой Исток	строительство блочно-модульной котельной ул. Парковая (1,8 МВт) (планировочный район, зона дошкольной и общественно-деловой застройки)	2040-2045	50000,00	внебюджетные средства
12.	п. Большой Исток	строительство блочно-модульной котельной, квартал застройки ул. Октябрьская - ул. Комсомольская (3,8 МВт) (планировочный район, зона застройки индивидуальными жилыми домами)	2040-2045	280000,00	внебюджетные средства
13.	п. Большой Исток	приобретение дизельной электростанции	2025	1047,1	собственные средства ООО «ККЗ»
14.	п. Большой Исток	проектирование и монтаж автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией в котельной ООО «ККЗ»	2025	444,749	собственные средства ООО «ККЗ»
15.	д. Большое Седельниково	строительство газовой блочно-модульной котельной ул. Ленина (1,4 МВт) (планировочный район, зона смешанной и общественно-деловой застройки)	2040-2045	160000,00	внебюджетные средства
16.	д. Большое Седельниково	строительство газовой блочно-модульной котельной ул. Свердлова 2,4 МВт	2030-2035	160000,00	бюджетные средства
17.	с. Патруши	строительство блочно-модульной котельной ул. Революции (2,2 МВт)	2028-2031	160000,00	бюджетные средства
18.	с. Патруши	строительство газовой блочно-модульной котельной ул. Новая (по расчету) (планировочный район, зона делового, общественного и коммерческого назначения застройки)	2040-2045	160000,00	внебюджетные средства
19.	с. Патруши	реконструкция котельной ул. Тепличная 21	2027-2029	100000,00	бюджетные средства
20.	с. Бородулино	строительство блочно-модульной котельной ул. Октябрьская (1,1 МВт)	2028-2031	100000,00	бюджетные средства
21.	с. Бородулино	строительство газовой блочно-модульной котельной ул. Садовая (по расчету) (планировочный район,	2040-2045	160000,00	внебюджетные средства

№ п/п	Населенный пункт	Наименование мероприятия	Период реализации	Стоимость (тыс. руб.)	Источник финансирования
		зона застройки малоэтажными домами (до 4 этажей, включая мансардный)			
22.	п. Октябрьский	строительство блочно-модульной котельной (3,3МВт)	2026-2027	120000,00	бюджетные средства

После ввода в эксплуатацию в 2026-2027 годах новых газовых котельных, расположенных по адресам: п. Двуреченск, ул. Озерная, 9а и ул. Набережная, 37а, из системы отопления жилищного фонда и объектов социальной инфраструктуры будет исключена котельная ООО «Ключевский завод ферросплавов» (объекты теплоснабжения будут переведены на новые котельные).

Также после строительства и ввода в эксплуатацию блочно-модульной котельной, расположенной по адресу: п. Большой Исток, ул. Пушкина, в период с 2026 года по 2029 год из системы отопления жилищного фонда и объектов социальной инфраструктуры будет исключена котельная АО «РТПС» (объекты теплоснабжения будут переведены на новую котельную).

16.2. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них

Таблица № 155

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них

№ п/п	Населенный пункт	Наименование мероприятия	Период реализации (год)	Стоимость (тыс. руб.)	Источник финансирования
1.	г. Сысерть	замена теплосетей 2d 219 от ТП № 5 до здания администрации	2026	30000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»
2.	г. Сысерть	замена ГВС от ТП № 4 до жилых домов 56, 52	2027	25000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»
3.	г. Сысерть	замена теплосетей 2d 133 от ТП № 4 до Орджоникидзе, 41	2027	20000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»
4.	г. Сысерть	прокладка тепловых сетей 2d 300 на ТП № 4,ТП № 5	2031	20000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»
5.	г. Сысерть	замена теплосетей d159 от ТП № 9 до жилых домов ул. Розы Люксембург, 59	2032	15000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»
6.	г. Сысерть	замена теплосетей 2d 133 от ул. Розы Люксембург 59 до Орджоникидзе, 54	2033	20000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»
7.	г. Сысерть	замена теплосетей ТП № 4	2036	20000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»
8.	п. Двуреченск	реконструкция тепловой сети п. Двуреченск (0,975 км)	2040-2045	30000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»
9.	мкр-н Воробьевка, Родник	замена теплосетей	2035	30000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»
10.	с. Кашино	демонтаж компенсаторов надземной прокладкой в надземную (бесканальную)	2026-2030	15000,00	собственные средства ООО «Комфортный город»
11.	п. Асбест	реконструкция сети	2040-2045	15000,00	собственные средства

№ п/п	Населенный пункт	Наименование мероприятия	Период реализации (год)	Стоимость (тыс. руб.)	Источник финансирования
		теплоснабжения (квартальной) (0,236 км)			ООО «Комфортный город»
12.	с. Щелкун	реконструкция тепловой сети с увеличением диаметра	2028-2035	8000,00	бюджетные средства
13.	с. Щелкун	строительство теплового пункта, с. Щелкун, ул. Строителей	2028-2035	2000,00	бюджетные средства
14.	с. Щелкун	строительство теплового пункта, с. Щелкун, ул. Советская	2028-2035	2000,00	бюджетные средства
15.	с. Никольское	строительство теплового пункта, с. Никольское, ул. Жукова Мира № 6	2029-2035	2000,00	бюджетные средства
16.	с. Никольское	реконструкция тепловой сети с увеличением диаметра	2029-2035	6000,00	бюджетные средства
17.	с. Аверино	реконструкция тепловой сети с увеличением диаметра	2030-2036	2000,00	бюджетные средства
18.	п. Большой Исток	реконструкция сетей теплоснабжения ул. Пушкина (1,560 км)	2026-2030	25000,00	бюджетные средства
19.	п. Большой Исток	реконструкция сети теплоснабжения ул. Победы, Садовая, Молодежная (0,895 км)	2030-2035	12000,00	бюджетные средства
20.	п. Большой Исток	реконструкция сети теплоснабжения ул. Ленина, Парковая, Береговая, Октябрьская, Заводская, Колхозная, Демьяна Бедного (3,56 км)	2035-2040	50000,00	бюджетные средства
21.	п. Большой Исток	реконструкция сети теплоснабжения ул. Металлистов (0,36 км)	2035-2040	10000,00	бюджетные средства
22.	д. Большое Седельниково	вынос сетей теплоснабжения с частной территории	2030-2032	15000,00	бюджетные средства
23.	д. Большое Седельниково	строительство сети теплоснабжения до объектов, размещенных на территории д. Большое Седельниково (0,018 км)	2040-2045	15000,00	бюджетные средства
24.	с. Патруши	строительство сети теплоснабжения до объектов, размещенных на территории с. Патруши, при подключении проектируемой котельной к существующим тепловым сетям (0,354 км)	2030-2031	17000,00	бюджетные средства
25.	с. Бородулино	строительство сети теплоснабжения до объектов, размещенных на территории с. Бородулино, при подключении проектируемой котельной к существующим тепловым сетям (0,023 км)	2030-2031	7000,00	бюджетные средства
26.	с. Патруши	реконструкция сетей теплоснабжения ул. Советская, Революции, Строителей, Тепличная, Центральная, Российская (5,890 км)	2031-2032	150000,00	бюджетные средства
27.	с. Бородулино	реконструкция сетей теплоснабжения ул.	2028-2031	13500,00	бюджетные средства

№ п/п	Населенный пункт	Наименование мероприятия	Период реализации (год)	Стоимость (тыс. руб.)	Источник финансирования
		Октябрьская, Советская (0,589 км)			
28.	п. Октябрьский	строительство сети теплоснабжения до объектов, размещенных на территории п. Октябрьский, при подключении проектируемой котельной к существующим тепловым сетям (0,014 км)	2026-2027	5000,00	бюджетные средства

16.3. Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения

На момент разработки Схемы на территории округа отсутствуют предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения.

Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения

Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения не поступили

17.1. Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения

Замечания и предложения при разработке и утверждении схемы теплоснабжения не поступили

17.2. Ответы разработчиков схемы теплоснабжения на поступившие замечания

17.3. Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения

Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения

1) внесена информация о существующем состоянии систем теплоснабжения муниципального округа;

2) внесен перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии;

3) внесен перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них;

4) представлены технические характеристики оборудования, осуществляющего выработку тепловой энергии;

5) представлены актуальные топливно-энергетические балансы и балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки;

6) представлены актуальные температурные графики качественного регулирования тепловой энергии;

7) представлена актуальная информация о протяженности тепловых сетей систем теплоснабжения;

8) представлен перечень, параметры потребителей тепловой энергии, значения

тепловых нагрузок потребителей;

9) представлены технико-экономические показатели работы теплоснабжающих и теплосетевых организации;

10) приведена актуальная структура тарифов на тепловую энергию.