



УТВЕРЖДЕНО:

Глава Рыбинского
муниципального района

от «___» _____ 202_ г.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

РЫБИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА

в составе сельских поселений: Арефинского, Волжского, Глебовского, Каменниковского,
Назаровского, Огарковского, Октябрьского, Покровского, Судоверфского, Тихменевского,
сельского поселения Песочное

Актуализация на 2023 год

на период до 2026 года

Утверждаемая часть схемы теплоснабжения

Сведений, составляющих государственную тайну в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 30.11.1995 № 1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне», не содержится.

Разработчик:
Индивидуальный предприниматель
«Т-Энергетика»



Н. Г. Сапожников

Рыбинск, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	6
РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА.....	8
РАЗДЕЛ 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОМОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОМОЩНОСТИ И ТЕПЛОМОЩНОСТИ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.....	19
РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ.....	57
РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	63
РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОМОЩНОСТИ ЭНЕРГИИ.....	66
5.1 Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления	66
5.2 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	66
5.3 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)	66
5.4 Обоснование предлагаемых для строительства и реконструкции источников тепловой энергии.....	67
5.5 Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	68
5.6 Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии.....	68
5.7 Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.....	69
5.8 Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии	69
5.9 Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии.....	69
5.10 Обоснование мероприятий по повышению надежности источников теплоснабжения	69
5.11 Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями	71
5.12 Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки.....	71
5.13 Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.....	71
5.14 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа.....	71
РАЗДЕЛ 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ.....	72
6.1 Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов).....	72
6.2 Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах	72

6.3 Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения	74
6.4 Строительство или реконструкция тепловых сетей и центральных тепловых пунктов для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	74
6.5 Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения	74
6.6 Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	76
6.7 Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	76
6.8 Строительство и реконструкция насосных станций	93
6.9 Гидравлическая промывка систем теплоснабжения	93
РАЗДЕЛ 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ.....	94
РАЗДЕЛ 8. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ	97
РАЗДЕЛ 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ	109
РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ).....	120
РАЗДЕЛ 11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ	124
РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОТЫМ СЕТЯМ	125
РАЗДЕЛ 13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ С НОРМАТИВНЫМИ ДОКУМЕНТАМИ МУНИЦИПАЛЬНОГО УРОВНЯ	126
РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	127
РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ.....	138

Введение

Схема теплоснабжения Рыбинского муниципального района разработана в соответствии с требованиями законодательных документов:

- Федерального закона от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 16 марта 2019 г. № 276);
- утвержденными в соответствии с действующим законодательством документами территориального планирования поселения, программ развития сетей инженерно-технического обеспечения.

Структура настоящей схемы теплоснабжения в части разделов Тома 1 утверждаемой части, а также глав Тома 2 обосновывающих материалов представлена в соответствии с требованиями, утвержденными постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 16 марта 2019 г. № 276).

Цель разработки схемы теплоснабжения: удовлетворение спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель, обеспечение надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономического стимулирования развития систем теплоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий.

Актуализация схемы теплоснабжения в целях:

- Получения данных о существующем положении в сфере теплоснабжения Рыбинского муниципального района и составление прогнозных вариантов развития данной сферы, поиск путей повышения надёжности, качества и эффективности теплоснабжения поселения, а также поиск решений для обеспечения полного удовлетворения спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель, для обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, для экономического стимулирования развития системы теплоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий.
- Охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путём обеспечения бесперебойного и качественного теплоснабжения;
- Повышения энергетической эффективности путём оптимизации процессов производства, транспорта и распределения;
- Снижения негативного воздействия на окружающую среду;
- Обеспечения доступности теплоснабжения для потребителей за счёт повышения эффективности деятельности организаций, осуществляющих производство, транспорт и распределение тепла;
- Обеспечения развития централизованных систем теплоснабжения путём развития эффективных форм управления этими системами, привлечения инвестиций и развития кадрового потенциала организаций, осуществляющих производство, транспорт и сбыт тепла.

Принципы разработки схемы теплоснабжения:

- обеспечение безопасности и надежности теплоснабжения потребителей в соответствии с требованиями технических регламентов;

- обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных действующими законами;
- соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и потребителей;
- минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
- обеспечение не дискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения;
- согласованности схемы теплоснабжения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения, а также с программой газификации;
- обеспечение экономически обоснованной доходности текущей деятельности теплоснабжающих организаций и используемого при осуществлении регулируемых видов деятельности в сфере теплоснабжения инвестированного капитала.

Используемые понятия и определения:

- «зона действия системы теплоснабжения» - территория поселения, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения;
- «зона действия источника тепловой энергии» - территория поселения, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения;
- «установленная мощность источника тепловой энергии» - сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды;
- «располагаемая мощность источника тепловой энергии» - величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе;
- «мощность источника тепловой энергии нетто» - величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды;
- «теплосетевые объекты» - объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии.

Общие сведения

Рыбинский муниципальный район расположен на северо-западе Ярославской области, он окружает территорию самостоятельного муниципального образования в Ярославской области — муниципального района город Рыбинск и граничит на северо-востоке с Пошехонским, на востоке — с Тутаевским, на юге — с Большесельским, на западе с Мышкинским и Некоузским районами, на севере — с Брейтовским районом Ярославской области. Основные реки — Волга, Ухра, Черёмуха. На севере и северозападе территория района примыкает к Рыбинскому водохранилищу. В акватории водохранилища находится относящийся к району обитаемый остров Юршинский.

Площадь Рыбинского муниципального района (далее - Рыбинский МР) составляет 315,1 км². Население (по данным с официального сайта Рыбинского МР) составляет 25634 человек. Рыбинский МР расположен на 58 параллели, примерно в 360 километрах от города Москвы. По территории Рыбинского МР проходят крупная судоходная река Волга, железнодорожная линия Северной железной дороги (Ярославль — Рыбинск — Сонково) и автомобильные дороги, существует паромная переправа через Волгу в селе Глебово, крупные нефте- и газопроводы международного и федерального значения. Основой экономики муниципального района являются крупные птицеводческие предприятия, а также промышленное предприятие судостроительной отрасли и прочие небольшие и средние предприятия.



Рисунок 1. Положение Рыбинского муниципального района

Территориальное деление. В целях организации управления муниципальное образование делится на 11 муниципальных образований со статусом сельских поселений, образованных в границах сельских округов. Границы сельских поселений в плане муниципального района представлены на рисунке 1. Данные по численности населения и площади административно-территориальных единиц Рыбинского МР приведены в таблице 1.

Таблица 1. Территориальное деление Рыбинского МР

Административно-территориальная единица	Административный центр	Муниципальное образование	Административный центр	Кол-во Нас. пунктов	Площадь, км ²
Арефинский СО	с. Арефино	Арефинское СП	с. Арефино	71	302,04
Волжский СО	п. Ермаково				
Михайловский СО	с. Михайловское	Волжское СП	П. Ермаково	94	248,81
Глебовский СО	с. Глебово	Глебовское СП	с. Глебово	94	594,19
Погорельский СО	с. Погорелка				
Каменниковский СО	п. Каменники	Каменниковское СП	п. Каменники	11	576,29
Назаровский СО	д. Назарово	Назаровское СП	д. Назарово	89	404,32
Шашковский СО	п. Шашково				
Огарковский СО	с. Огарково	Огарковское СП	с. Огарково	36	451,35
Ломовский СО	д. Дюдьково	Октябрьское СП	п. Октябрьский	51	191,75
Октябрьский СО	п. Октябрьский				
Песоченский СО	п. Песочное	Песочное СП	п. Песочное	1	5,94
Николо-Кормский СО	с. Никольское	Покровское СП	п. Искра Октября	86	260,81
Покровский СО	с. Покров				
Макаровский СО	п. Юбилейный	Судоверьфское СП	п. Судоверьфь	62	102,59
Судоверьфский СО	п. Судоверьфь				
Тихменевский СО	п. Тихменево	Тихменевское СП	п. Тихменево	1	3,29

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

Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха Рыбинского муниципального района на 2021 год приведены в таблице 2 для всех расчетных единиц административно-территориального деления:

- с. Арефино;
- п. Ермаково;
- д. Забава;
- с. Сретенье;
- с. Глебово;
- п. Каменники;
- д. Назарово;
- п. Шашково;
- д. Огарково;
- д. Милюшино;
- д. Волково;
- п. Дюдьково;
- п. Октябрьский;
- д. Свингино;
- п. Судоверфь;
- п. Юбилейный;
- д. Б. Андрейково;
- п. Тихменево;
- п. Песочное;
- п. Никольское;
- п. Костино;
- п. Красная Горка;
- п. Искра Октября;
- д. Якунники;
- п. Кстово.

Таблица 2. Потребление тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления

Единица административно-территориального деления	Присоединенная максимальная часовая договорная нагрузка потребителей в сетевой воде, Гкал/ч						
	Всего:	Жилой фонд		СКБ		Прочие (Юр. лица)	
		Отопление вентиляция	ГВС	Отопление вентиляция	ГВС	Отопление вентиляция	ГВС
с. Арефино	1,187	0,133	0,000	0,839	0,000	0,215	0,000
п. Ермаково	4,858	2,739	1,530	0,000	0,000	0,589	0,000
д. Забава	0,209	0,209	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
с. Сретенье	0,470	0,323	0,000	0,146	0,000	0,000	0,000
с. Глебово	0,201	0,000	0,000	0,103	0,000	0,098	0,000
п. Каменники	7,693	5,198	1,606	0,594	0,295	0,000	0,000

Единица административно-территориального деления	Присоединенная максимальная часовая договорная нагрузка потребителей в сетевой воде, Гкал/ч						
	Всего:	Жилой фонд		СКБ		Прочие (Юр. лица)	
		Отопление вентиляция	ГВС	Отопление вентиляция	ГВС	Отопление вентиляция	ГВС
д. Назарово	0,903	0,822	0,000	0,081	0,000	0,000	0,000
п. Шашково	0,978	0,657	0,000	0,321	0,000	0,000	0,000
д. Огарково	0,078	0,078	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
д. Милушино	0,429	0,049	0,000	0,380	0,000	0,000	0,000
д. Волково	0,771	0,594	0,000	0,177	0,000	0,000	0,000
п. Дюдьково	4,285	1,181	2,581	0,523	0,000	0,000	0,000
п. Октябрьский	6,084	3,864	1,527	0,606	0,088	0,000	0,000
д. Свингино	0,683	0,559	0,000	0,125	0,000	0,000	0,000
п. Судверфь	4,415	3,759	0,000	0,657	0,000	0,000	0,000
п. Юбилейный	1,978	1,147	0,505	0,220	0,009	0,090	0,007
д. Б. Андрейково	1,128	0,587	0,038	0,016	0,000	0,453	0,035
п. Тихменево	4,641	3,656	0,038	0,894	0,000	0,091	0,000
п. Песочное	3,234	2,524	0,000	0,697	0,000	0,014	0,000
п. Никольское	0,593	0,352	0,000	0,241	0,000	0,000	0,000
п. Костино	1,164	0,822	0,290	0,049	0,003	0,000	0,000
п. Красная горка	1,157	0,794	0,278	0,079	0,006	0,000	0,000
п. Искра Октября	1,544	1,175	0,000	0,275	0,062	0,032	0,000
д. Якунники	0,146	0,000	0,000	0,000	0,000	0,146	0,000
п. Кстово	5,366	0,486	0,632	0,000	0,000	2,790	1,458
Итого	55,947	30,566	8,986	7,774	0,463	6,648	1,511

Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии (потребление тепловой энергии по зонам действия котельных) представлены в таблице 3 и Приложении 1.

Таблица 3. Потребление тепловой энергии по зонам действия котельных

№ п/п	Наименование котельной	Присоединенная максимальная часовая договорная нагрузка потребителей в сетевой воде, Гкал/ч						
		Всего:	Жилой фонд		СКБ		Прочие (Юр. лица)	
			Отопление вентиляция	ГВС	Отопление вентиляция	ГВС	Отопление вентиляция	ГВС
1	Котельная «Аксиома» (с. Арефино)	0,255	0,125	0,000	0,130	0,000	0,000	0,000
2	Котельная ДСУ (с. Арефино)	0,043	0,008	0,000	0,035	0,000	0,000	0,000
3	Котельная на ул. Советской (с. Арефино)	0,219	0,000	0,000	0,219	0,000	0,000	0,000
4	Котельная СОШ (с. Арефино)	0,670	0,000	0,000	0,620	0,000	0,050	0,000
5	Котельная п. Ермаково	4,980	2,739	1,530	0,589	0,000	0,122	0,000
6	Котельная д. Забава	0,209	0,209	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
7	Котельная с. Сретенье	0,470	0,323	0,000	0,146	0,000	0,000	0,000
8	Котельная с. Глебово	0,103	0,000	0,000	0,103	0,000	0,000	0,000
9	Котельная п. Каменники	8,404	5,198	1,606	0,594	0,295	0,700	0,011
10	Котельная д. Назарово	0,925	0,822	0,000	0,081	0,000	0,022	0,000
11	Котельная п. Шашково	0,978	0,657	0,000	0,321	0,000	0,000	0,000
12	Котельная д. Огарково	0,078	0,078	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
13	Котельная д. Милушино	0,429	0,049	0,000	0,380	0,000	0,000	0,000
14	Котельная д. Волково	0,813	0,594	0,000	0,177	0,000	0,042	0,000
15	Котельная п. Дюдьково	4,710	1,181	2,581	0,523	0,000	0,425	0,000
16	Котельная п. Октябрьский	6,183	3,864	1,527	0,606	0,088	0,099	0,00017
17	Котельная п. Свингино	0,683	0,559	0,000	0,125	0,000	0,000	0,000

№ п/п	Наименование котельной	Присоединенная максимальная часовая договорная нагрузка потребителей в сетевой воде, Гкал/ч						
		Всего:	Жилой фонд		СКБ		Прочие (Юр. лица)	
			Отопление вентиляция	ГВС	Отопление вентиляция	ГВС	Отопление вентиляция	ГВС
18	Котельная п. Судоверфь	4,741	3,759	0,000	0,657	0,000	0,326	0,000
19	Котельная п. Юбилейный	1,978	1,147	0,505	0,220	0,009	0,090	0,007
20	Котельная № 12 (д. Б. Андрейково)	1,128	0,587	0,038	0,016	0,000	0,453	0,035
21	Котельная п. Тихменево	3,858	3,269	0,000	0,486	0,000	0,103	0,000
22	Котельная № 25 (п. Тихменево)	0,886	0,387	0,000	0,408	0,000	0,091	0,000
23	Котельная ДСУ (п. Песочное)	0,071	0,071	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
24	Кирпичный завод (п. Песочное)	0,255	0,255	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
25	Котельная Песочное 3, БМК (п. Песочное)	2,908	2,198	0,000	0,697	0,000	0,014	0,000
26	Котельная п. Никольское	0,593	0,352	0,000	0,241	0,000	0,000	0,000
27	Котельная п. Костино	1,164	0,822	0,290	0,049	0,003	0,000	0,000
28	Котельная п. Красная горка	1,157	0,794	0,278	0,079	0,006	0,000	0,000
29	Котельная № 21 (п. Искра Октября)	1,544	0,032	0,000	0,275	0,062	1,175	0,000
30	Котельная Окружная дорога, 100 (д. Якунники)	0,146	0,000	0,000	0,000	0,000	0,146	0,000
31	Котельная ЗАО «Санаторий им. Воровского» (п. Кстово)	5,366	0,486	0,632	0,000	0,000	2,790	1,458
Итого		55,947	30,566	8,986	7,774	0,463	6,648	1,511

Прогноз спроса на тепловую энергию для перспективной застройки Рыбинского МР на период до 2033 г. определялся по данным Генерального плана, отчета о земельных участках, находящихся в процедуре предоставления для жилищного строительства территории Рыбинского МР управления АПК архитектуры и земельных отношений администрации Рыбинского МР, по перечню объектов, предлагаемых для учета при разработке схемы теплоснабжения с указанием площади жилых строений, наименования заказчика/подрядчика, а также по утвержденным проектам планировки территорий Рыбинского МР, строящихся и планируемых к строительству отдельных зданий.

Схемой теплоснабжения не предполагается применение коэффициентов для пересчета договорных значений в расчетные значения потребности в тепловой мощности для инвестиционного планирования.

Зона застройки индивидуальными жилыми домами Рыбинского МР не учитывается в расчетах перспективной нагрузки системы теплоснабжения.

Информация о перспективных приростах тепловой по данным Генерального плана и перспективах развития централизованных систем теплоснабжения отсутствует.

В соответствии с перечнем разрешительной документации на ввод объектов в эксплуатацию (Приложение б) планируется предоставить земельные участки под строительство многоквартирных жилых домов общей площадью 30076 кв. м, планируемый ввод жилья 24900 кв. м.

В соответствии с данными существующих проектов планировки и межевания территории СП Песочное, в п. Песочное планируется строительство многоквартирной жилой застройки общей площадью 14381 кв.м, объектов торгового назначения общей площадью 3000 кв.м, объектов спортивного назначения общей площадью 4958 кв.м. В Судоверфском СП, п. Судоверфь планируется строительство блокированной жилой застройки общей площадью 8684 кв.м,

малоэтажной жилой застройки общей площадью 4520 кв.м, объектов торгового назначения общей площадью 3749 кв.м.

В 2020-2024 гг. в Рыбинском МР планируются к застройке объектами жилого назначения (многоквартирными домами) территории в следующих сельских поселениях:

- в Тихменевском СП планируются к застройке территории площадью 7800 тыс. м²
- в Судоверфском СП планируются к застройке территории площадью 7200 тыс. м²
- в СП Песочное планируются к застройке территории площадью 3600 тыс. м²
- в Каменниковском СП планируются к застройке территории площадью 1500 тыс. м²
- в Назаровском СП планируются к застройке территории площадью 1800 тыс. м²
- в Покровском СП планируются к застройке территории площадью 3000 тыс. м²

Таблица 4. Перечень объектов, планируемых к застройке Рыбинском муниципальном районе.

№ пп	Наименование и адрес объекта	2020-2026	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Кадастровый квартал
Жилой фонд										
Тихменевское СП, котельная п. Тихменево										
1	ул. Коммунистическая, д. 6	1 500			1 500					76:14:040102:364
2	ул. Коммунистическая, д. 10	1 500				1 500				76:14:040102:607
3	ул. Центральная, д. 5	1 500					1 500			76:14:040102:372
4	ул. Центральная, д. 10	1 500						1 500		76:14:040102:609
5	ул. Чапаева, д.14	1 800							1 800	76:14:040102:608
Судоверфское СП, котельная п. Судоверфь										
6	ул. Судостроительная, зем. уч. 31	1 800			1 800					76:14:010403:1723
7	ул. Судостроительная, зем. уч. 32	1 800				1 800				76:14:010403:1721
8	ул. Судостроительная, зем. уч. 33	1 800					1 800			76:14:010403:1724
9	ул. Судостроительная, зем. уч. 34	1 800						1 800		76:14:010403:1722
СП Песочное, котельная БМК п. Песочное										
10	ул. Октябрьская (1)	1 800			1 800					76:14:050501:2815
11	ул. Октябрьская (2)	1 800				1 800				76:14:050501:2816
Каменниковское СП, котельная п. Каменники										
12	ул. Молодежная, зем. уч. 3	1 500				1 500				76:14:010210:138
Назаровское СП, котельная д. Назарово										
13	д. Назарово	1 800				1 800				76:14:030136:497
Покровское СП, котельная д. Искра Октября										
14	ул. Молодежная (1)	1 500			1 500					76:14:040401:554
15	ул. Молодежная (2)	1 500				1 500				76:14:040401:555
ВСЕГО		24 900			9 900	6 600	3 300	3 300	1 800	

При определении перспективной тепловой нагрузки вновь строящихся жилых зданий было принято одно основное допущение - все вновь строящиеся здания по своим теплозащитным свойствам должны удовлетворять показателям, приведенным в указанных нормативных документах, т.е. строящиеся здания должны соответствовать требованиям, указанным в НТД.

Удельные укрупненные показатели тепловой нагрузки (мощности) на обеспечение теплоснабжения 1м² площади строений, принимаемые для определения перспективной тепловой нагрузки новой застройки при актуализации схемы теплоснабжения Рыбинского МР приведены в таблице 5.

Таблица 5. дельные укрупненные показатели тепловой нагрузки

Тип застройки	Отопление, ккал/ч*м ² *С	Вентиляция, ккал/ч*м ² *С	ГВС, ккал/ч*м ² *С	Сумма, ккал/ч*м ² *С
Жилая многоквартирная	59,2	0,0	14,7	73,9
Социальная и культурно-бытовая	65,7	8,8	4,1)	78,6
Производственного назначения и приравненного к ним	62,2	4,1	0,43	66,73

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на территории Рыбинского муниципального района с учетом перечня объектов, планируемых к застройке, приведены в таблице 6.

Рост объемов строительства жилых зданий в Рыбинском МР с применением индивидуального теплоснабжения в настоящее время значительно превышает объемы строительства многоквартирных домов с централизованным теплоснабжением. В зону индивидуального теплоснабжения также попадают частные жилые дома, расположенные за пределами зон с центральным теплоснабжением и отапливаемые собственными источниками тепла, работающими, как правило на газообразном или твердом топливе. В перспективе сохраняется тенденция к организации индивидуального теплоснабжения в зонах малоэтажной застройки.

Приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами Рыбинского муниципального района, расположенными в производственных зонах, не предполагается.

По данным информационных запросов изменений, произошедших в существующем и перспективном потреблении тепловой энергии, за прошедший период не выявлено.

Таблица 6. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии и теплоносителя

№ п/п	Объекты	Категория потребления	Изменение тепловой нагрузки, Гкал/ч. увеличение (+), уменьшение (-)													
			2022		2023		2024		2025		2026		2027		2028-2033	
			Тепловая энергия	Теплоноситель	Тепловая энергия	Теплоноситель	Тепловая энергия	Теплоноситель	Тепловая энергия	Теплоноситель	Тепловая энергия	Теплоноситель	Тепловая энергия	Теплоноситель	Тепловая энергия	Теплоноситель
			Гкал/ч	м³/ч/Гкал	Гкал/ч	м³/ч/Гкал	Гкал/ч	м³/ч/Гкал	Гкал/ч	м³/ч/Гкал	Гкал/ч	м³/ч/Гкал	Гкал/ч	м³/ч/Гкал	Гкал/ч	м³/ч/Гкал
Снос ветхо-аварийного жилья			0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	
1	Котельная «Аксиома» (с. Арефино)	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Население	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Прочие потребители	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2	Котельная ДСУ (с. Арефино)	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Население	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Прочие потребители	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3	Котельная на ул. Советской (с. Арефино)	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Население	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Прочие потребители	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4	Котельная СОШ (с. Арефино)	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Население	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Прочие потребители	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5	Котельная п. Ермаково	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Население	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Прочие потребители	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

№ п/п	Объекты	Категория потребления	Изменение тепловой нагрузки, Гкал/ч. увеличение (+), уменьшение (-)													
			2022		2023		2024		2025		2026		2027		2028-2033	
			Тепловая энергия	Тепло-носитель	Тепловая энергия	Тепло-носитель	Тепловая энергия	Тепло-носитель	Тепловая энергия	Тепло-носитель	Тепловая энергия	Тепло-носитель	Тепловая энергия	Тепло-носитель	Тепловая энергия	Тепло-носитель
			Гкал/ч	м³/ч/Гкал	Гкал/ч	м³/ч/Гкал	Гкал/ч	м³/ч/Гкал	Гкал/ч	м³/ч/Гкал	Гкал/ч	м³/ч/Гкал	Гкал/ч	м³/ч/Гкал	Гкал/ч	м³/ч/Гкал
6	Котельная д. Забава	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
		Население	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
		Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
		Прочие потребители	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
7	Котельная с. Сретенье	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
		Население	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
		Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
		Прочие потребители	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
8	Котельная с. Глебово	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
		Население	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
		Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
		Прочие потребители	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
9	Котельная п. Каменники	Всего	0,000	0,000	0,111	4,440	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
		Население	0,000	0,000	0,111	4,440	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
		Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
		Прочие потребители	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
10	Котельная д. Назарово	Всего	0,000	0,000	0,133	5,320	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
		Население	0,000	0,000	0,133	5,320	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
		Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
		Прочие потребители	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
11	Котельная п. Шашково	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
		Население	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
		Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	

№ п/п	Объекты	Категория потребления	Изменение тепловой нагрузки, Гкал/ч. увеличение (+), уменьшение (-)													
			2022		2023		2024		2025		2026		2027		2028-2033	
			Тепловая энергия	Тепло-носитель	Тепловая энергия	Тепло-носитель	Тепловая энергия	Тепло-носитель	Тепловая энергия	Тепло-носитель	Тепловая энергия	Тепло-носитель	Тепловая энергия	Тепло-носитель	Тепловая энергия	Тепло-носитель
			Гкал/ч	м³/ч/Гкал	Гкал/ч	м³/ч/Гкал	Гкал/ч	м³/ч/Гкал	Гкал/ч	м³/ч/Гкал	Гкал/ч	м³/ч/Гкал	Гкал/ч	м³/ч/Гкал	Гкал/ч	м³/ч/Гкал
		Прочие потребители	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
12	Котельная д. Огарково	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
		Население	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
		Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
		Прочие потребители	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
13	Котельная д. Милошино	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
		Население	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
		Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
		Прочие потребители	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
14	Котельная д. Волково	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
		Население	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
		Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
		Прочие потребители	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
15	Котельная п. Дюдьково	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
		Население	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
		Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
		Прочие потребители	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
16	Котельная п. Октябрьский	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
		Население	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
		Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
		Прочие потребители	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
17	Котельная п. Свингино	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
		Население	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	

№ п/п	Объекты	Категория потребления	Изменение тепловой нагрузки, Гкал/ч. увеличение (+), уменьшение (-)													
			2022		2023		2024		2025		2026		2027		2028-2033	
			Тепловая энергия	Тепло-носитель	Тепловая энергия	Тепло-носитель	Тепловая энергия	Тепло-носитель	Тепловая энергия	Тепло-носитель	Тепловая энергия	Тепло-носитель	Тепловая энергия	Тепло-носитель	Тепловая энергия	Тепло-носитель
			Гкал/ч	м³/ч/Гкал	Гкал/ч	м³/ч/Гкал	Гкал/ч	м³/ч/Гкал	Гкал/ч	м³/ч/Гкал	Гкал/ч	м³/ч/Гкал	Гкал/ч	м³/ч/Гкал	Гкал/ч	м³/ч/Гкал
		Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
		Прочие потребители	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
18	Котельная п. Судоверфь	Всего	0,000	0,000	0,133	5,320	0,133	5,320	0,133	5,320	0,133	5,320	0,133	5,320	0,000	0,000
		Население	0,000	0,000	0,133	5,320	0,133	5,320	0,133	5,320	0,133	5,320	0,133	5,320	0,000	0,000
		Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Прочие потребители	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
19	Котельная п. Юбилейный	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Население	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Прочие потребители	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
20	Котельная № 12 (д. Б. Андрейков)	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Население	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Прочие потребители	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
21	Котельная п. Тихменево	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	0,111	4,440	0,110	4,400	0,033	1,320	0,017	0,680	0,000	0,000
		Население	0,000	0,000	0,000	0,000	0,111	4,440	0,110	4,400	0,033	1,320	0,017	0,680	0,000	0,000
		Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Прочие потребители	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
22	Котельная № 25 (п. Тихменево)	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Население	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Прочие потребители	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

№ п/п	Объекты	Категория потребления	Изменение тепловой нагрузки, Гкал/ч. увеличение (+), уменьшение (-)													
			2022		2023		2024		2025		2026		2027		2028-2033	
			Тепловая энергия	Тепло-носитель	Тепловая энергия	Тепло-носитель	Тепловая энергия	Тепло-носитель	Тепловая энергия	Тепло-носитель	Тепловая энергия	Тепло-носитель	Тепловая энергия	Тепло-носитель	Тепловая энергия	Тепло-носитель
			Гкал/ч	м³/ч/Гкал	Гкал/ч	м³/ч/Гкал	Гкал/ч	м³/ч/Гкал	Гкал/ч	м³/ч/Гкал	Гкал/ч	м³/ч/Гкал	Гкал/ч	м³/ч/Гкал	Гкал/ч	м³/ч/Гкал
23	Котельная ДСУ (п. Песочное)	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,071	-2,840	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Население	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,071	-2,840	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Прочие потребители	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
24	Кирпичный завод (п. Песочное)	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Население	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Прочие потребители	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
25	Котельная Песочное 3, БМК (п. Песочное)	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	0,133	5,320	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Население	0,000	0,000	0,000	0,000	0,133	5,320	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Прочие потребители	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
26	Котельная п. Никольское	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Население	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Прочие потребители	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
27	Котельная п. Костино	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Население	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Прочие потребители	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
28	Котельная п. Красная горка	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Население	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

№ п/п	Объекты	Категория потребления	Изменение тепловой нагрузки, Гкал/ч. увеличение (+), уменьшение (-)													
			2022		2023		2024		2025		2026		2027		2028-2033	
			Тепловая энергия	Тепло- носитель	Тепловая энергия	Тепло- носитель	Тепловая энергия	Тепло- носитель	Тепловая энергия	Тепло- носитель	Тепловая энергия	Тепло- носитель	Тепловая энергия	Тепло- носитель	Тепловая энергия	Тепло- носитель
			Гкал/ч	м³/ч/Гкал	Гкал/ч	м³/ч/Гкал	Гкал/ч	м³/ч/Гкал	Гкал/ч	м³/ч/Гкал	Гкал/ч	м³/ч/Гкал	Гкал/ч	м³/ч/Гкал	Гкал/ч	м³/ч/Гкал
		Прочие потребители	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
29	Котельная № 21 (п. Искра Октября)	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	0,110	4,400	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
		Население	0,000	0,000	0,000	0,000	0,110	4,400	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
		Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
		Прочие потребители	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
30	Котельная Окружная дорога, 100 (д. Якунники)	Всего	0,000	0,000	-0,146	-5,840	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
		Население	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
		Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
		Прочие потребители	0,000	0,000	-0,146	-5,840	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
31	Котельная ЗАО «Санаторий им. Воровского» (п. Кстово)	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
		Население	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
		Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
		Прочие потребители	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	

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

Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности, потерь тепловой энергии через изоляцию и на собственные нужды, а также присоединенной тепловой нагрузки с разбивкой на отопление, вентиляцию и ГВС приведен в таблице 7. Энергетический тепловой баланс, выраженный в годовом потреблении тепловой энергии, представлен в таблице 8.

Результат расчета резервов/дефицитов тепловой мощности нетто приведен в таблице 7. Из таблицы видно, что в Рыбинском муниципальном районе дефициты тепловой энергии отсутствуют. На основании проведенного анализа данных с учетом того, что фактические потери тепловой энергии в тепловых сетях (3,04 Гкал/ч) в сумме с расчетными договорными нагрузками потребителей (55,947 Гкал/ч) не превышают располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (100,05 Гкал/ч), сделан вывод, что тепловой мощности источников теплоснабжения достаточно для обеспечения присоединённых нагрузок потребителей. Приведенный анализ также позволяет сделать вывод о неполной загруженности оборудования котельных тепловыми нагрузками систем отопления и горячего водоснабжения потребителей. Резерв тепловой мощности при расчете подключенных нагрузок по договорам теплоснабжения составляет около 39,6% или 39,684 Гкал/ч.

Значения резерва тепловой мощности котельных приведены в таблице 7. Суммарный резерв тепловой мощности Рыбинского муниципального района составил 41,437 Гкал/ч, что составляет 41,4 % от суммарной установленной мощности всех источников тепловой энергии. В связи с отсутствием дефицитов тепловой мощности необходимость в расширении технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности отсутствует.

Таблица 7. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельных Рыбинского муниципального района на 2021 год

№ п/п	Наименование котельной	Тепловая мощность котельной, Гкал/ч				Потери через изоляцию и с утечками, Гкал/ч	Присоединенная договорная нагрузка потребителей в сетевой воде, Гкал/ч							Резерв/ Дефицит мощности, Гкал/ч
		Установленная	Располагаемая	Потери на собственные нужды	Мощность «нетто»		Всего:	Жилой фонд		СКБ		Прочие (Юр. лица)		
								Отопление вентиляция	ГВС	Отопление вентиляция	ГВС	Отопление вентиляция	ГВС	
1	Котельная «Аксиома» (с. Арефино)	0,93	0,93	0,0014	0,93	0,017	0,255	0,125	0,000	0,130	0,000	0,000	0,000	0,66
2	Котельная ДСУ (с. Арефино)	0,24	0,24	0,0014	0,24	0,011	0,043	0,008	0,000	0,035	0,000	0,000	0,000	0,18
3	Котельная на ул. Советской (с. Арефино)	0,65	0,65	0,0019	0,65	0,023	0,219	0,000	0,000	0,219	0,000	0,000	0,000	0,41
4	Котельная СОШ (с. Арефино)	0,85	0,85	0,0000	0,85	0,147	0,670	0,000	0,000	0,620	0,000	0,050	0,000	0,03
5	Котельная п. Ермаково	5,50	5,50	0,0062	5,49	0,165	4,980	2,739	1,530	0,589	0,000	0,122	0,000	0,35
6	Котельная д. Забава	1,05	1,05	0,0033	1,05	0,045	0,209	0,209	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,79
7	Котельная с. Сретенье	1,29	1,29	0,0006	1,29	0,033	0,470	0,323	0,000	0,146	0,000	0,000	0,000	0,79
8	Котельная с. Глебово	0,84	0,84	0,0000	0,84	0,007	0,103	0,000	0,000	0,103	0,000	0,000	0,000	0,73
9	Котельная п. Каменники	10,60	10,60	0,0184	10,58	0,469	8,404	5,198	1,606	0,594	0,295	0,700	0,011	1,71
10	Котельная д. Назарово	1,60	1,60	0,0020	1,60	0,113	0,925	0,822	0,000	0,081	0,000	0,022	0,000	0,56
11	Котельная п. Шашково	2,50	2,50	0,0177	2,48	0,033	0,978	0,657	0,000	0,321	0,000	0,000	0,000	1,47
12	Котельная д. Огарково	0,64	0,64	0,0028	0,64	0,009	0,078	0,078	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,55
13	Котельная д. Милюшино	0,86	0,86	0,0020	0,86	0,000	0,429	0,049	0,000	0,380	0,000	0,000	0,000	0,43
14	Котельная д. Волково	3,55	3,55	0,0636	3,49	0,107	0,813	0,594	0,000	0,177	0,000	0,042	0,000	2,57
15	Котельная п. Дюдьково	4,99	4,99	0,04	4,95	0,142	4,710	1,181	2,581	0,523	0,000	0,425	0,000	0,10
16	Котельная п. Октябрьский	6,54	6,54	0,03	6,51	0,349	6,183	3,864	1,527	0,606	0,088	0,099	0,00017	-0,02
17	Котельная п. Свингино	3,20	3,20	0,21	2,99	0,103	0,683	0,559	0,000	0,125	0,000	0,000	0,000	2,20
18	Котельная п. Судоверфь	11,70	11,70	0,26	11,44	0,243	4,741	3,759	0,000	0,657	0,000	0,326	0,000	6,46
19	Котельная п. Юбилейный	3,87	3,87	0,02	3,85	0,115	1,978	1,147	0,505	0,220	0,009	0,090	0,007	1,76
20	Котельная № 12 (д. Б. Андрейково)	3,25	3,25	0,05	3,20	0,041	1,128	0,587	0,038	0,016	0,000	0,453	0,035	2,03
21	Котельная п. Тихменево	6,88	6,88	0,01	6,87	0,081	3,858	3,269	0,000	0,486	0,000	0,103	0,000	2,93
22	Котельная № 25 (п. Тихменево)	1,42	1,42	0,04	1,38	0,164	0,886	0,387	0,000	0,408	0,000	0,091	0,000	0,33

№ п/п	Наименование котельной	Тепловая мощность котельной, Гкал/ч				Потери через изоляцию и с утечками, Гкал/ч	Присоединенная договорная нагрузка потребителей в сетевой воде, Гкал/ч							Резерв/ Дефицит мощности, Гкал/ч
		Установленная	Располагаемая	Потери на собственные нужды	Мощность «нетто»		Всего:	Жилой фонд		СКБ		Прочие (Юр. лица)		
								Отопление вентиляция	ГВС	Отопление вентиляция	ГВС	Отопление вентиляция	ГВС	
23	Котельная ДСУ (п. Песочное)	0,52	0,52	0,02	0,50	0,016	0,071	0,071	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,42
24	Кирпичный завод (п. Песочное)	0,86	0,86	0,02	0,84	0,023	0,255	0,255	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,56
25	Котельная Песочное 3, БМК (п. Песочное)	6,02	5,38	0,11	5,27	0,100	2,908	2,198	0,000	0,697	0,000	0,014	0,000	2,26
26	Котельная п. Никольское	2,44	2,44	0,07	2,37	0,073	0,593	0,352	0,000	0,241	0,000	0,000	0,000	1,70
27	Котельная п. Костино	5,80	5,80	0,32	5,48	0,094	1,164	0,822	0,290	0,049	0,003	0,000	0,000	4,22
28	Котельная п. Красная горка	2,91	2,91	0,01	2,90	0,059	1,157	0,794	0,278	0,079	0,006	0,000	0,000	1,68
29	Котельная № 21 (п. Искра Октября)	1,96	1,96	0,04	1,92	0,180	1,544	0,032	0,000	0,275	0,062	1,175	0,000	0,20
30	Котельная Окружная дорога, 100 (д. Якунники)	0,36	0,36	0,00	0,36	0,000	0,146	0,000	0,000	0,000	0,000	0,146	0,000	0,21
31	Котельная ЗАО «Санаторий им. Воровского» (п. Кстово)	6,88	6,88	0,01	6,87	0,078	5,366	0,486	0,632	0,000	0,000	2,790	1,458	1,43
Итого		100,683	100,047	1,375	98,672	3,040	55,947	30,566	8,986	7,774	0,463	6,648	1,511	39,684

Таблица 8. Баланс выработки тепловой энергии

Номер источника	Наименование котельной	Фактическая годовая выработка тепла	Собственные технологические нужды	Отпуск в сеть	Потери через изоляцию и с утечками		Полезный отпуск
		Гкал	Гкал	Гкал	Гкал	%	Гкал
1	Котельная «Аксиома» (с. Арефино)	1172,18	9,54	1162,63	623,12	53,60	539,51
2	Котельная ДСУ (с. Арефино)	469,28	8,26	461,02	325,41	70,58	135,61
3	Котельная на ул. Советской (с. Арефино)	1033,70	13,16	1020,54	690,86	67,70	329,68
4	Котельная СОШ (с. Арефино)	1386,47	0,00	1386,47	126,38	9,12	1260,09
5	Котельная п. Ермаково	13164,24	60,39	13103,85	3335,65	25,46	9768,20
6	Котельная д. Забава	1200,30	46,99	1153,32	718,73	62,32	434,59
7	Котельная с. Сретенье	1628,54	6,81	1621,73	449,57	27,72	1172,16
8	Котельная с. Глебово	626,14	16,28	609,86	344,52	56,49	265,34
9	Котельная п. Каменники	20458,24	158,40	20299,84	2495,34	12,29	17804,50
10	Котельная д. Назарово	2881,95	24,50	2857,46	603,01	21,10	2254,45
11	Котельная п. Шашково	3597,04	103,53	3493,51	1226,70	35,11	2266,81
12	Котельная д. Огарково	400,13	16,29	383,83	174,97	45,58	208,86
13	Котельная д. Милюшино	1085,44	14,98	1070,46	50,99	4,76	1019,47
14	Котельная д. Волково	3988,05	404,47	3583,58	2169,57	60,54	1414,01
15	Котельная п. Дюдьково	13340,66	116,95	13223,71	2409,69	18,22	10814,02
16	Котельная п. Октябрьский	16943,45	72,86	16870,60	4036,55	23,93	12834,05
17	Котельная п. Свингино	5278,26	381,98	4896,28	3626,02	74,06	1270,26
18	Котельная п. Судоверфь	14266,55	316,97	13949,58	590,45	4,23	13359,13
19	Котельная п. Юбилейный	5357,20	23,86	5333,34	1458,87	27,35	3874,47
20	Котельная № 12 (д. Б. Андрейково)	2419,74	75,77	2343,97	1120,07	47,79	1223,90
21	Котельная п. Тихменево	14297,49	84,11	14213,38	4754,23	33,45	9459,15
22	Котельная № 25 (п. Тихменево)	2063,00	84,11	1978,89	854,12	43,16	1124,77
23	Котельная ДСУ (п. Песочное)	363,77	10,45	353,32	226,34	64,06	126,98
24	Кирпичный завод (п. Песочное)	585,11	19,46	565,65	293,34	51,86	272,31
25	Котельная Песочное 3, БМК (п. Песочное)	9599,00	96,13	9502,87	989,90	10,42	8512,97
26	Котельная п. Никольское	2027,83	56,25	1971,58	525,65	26,66	1445,93
27	Котельная п. Костино	5027,00	312,92	4714,08	1809,45	38,38	2904,63
28	Котельная п. Красная горка	3212,22	17,79	3194,43	181,48	5,68	3012,95
29	Котельная № 21 (п. Искра Октября)	5374,79	193,92	5180,88	1404,48	27,11	3776,40

Номер источника	Наименование котельной	Фактическая годовая выработка тепла	Собственные технологические нужды	Отпуск в сеть	Потери через изоляцию и с утечками		Полезный отпуск
		Гкал	Гкал	Гкал	Гкал	%	Гкал
30	Котельная Окружная дорога, 100 (д. Якунники)	529,50	4,80	524,70	0,00	0,00	524,70
31	Котельная ЗАО «Санаторий им. Воровского» (п. Кстово)	6307,30	3,54	6303,76	872,71	13,84	5431,05
Итого		160084,57	2755,46	157329,11	38488,17	1062,58	118840,94

В ходе актуализации схемы теплоснабжения были определены следующие расчетные элементы территориального деления Рыбинского муниципального района в соответствии с административными границами населенных пунктов, в которых располагаются системы централизованного теплоснабжения:

- с. Арефино;
- п. Ермаково;
- д. Забава;
- с. Сретенье;
- с. Глебово;
- п. Каменники;
- д. Назарово;
- п. Шашково;
- д. Огарково;
- д. Милюшино;
- д. Волково;
- п. Дюдьково;
- п. Октябрьский;
- д. Свингино;
- п. Судоверфь;
- п. Юбилейный;
- д. Б. Андрейково;
- п. Тихменево;
- п. Песочное;
- п. Никольское;
- п. Костино;
- п. Красная Горка;
- п. Искра Октября;
- д. Якунники;
- п. Кстово.

Зона действия источника тепловой энергии – территория поселения муниципального района, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения. В Рыбинском муниципальном районе можно выделить следующие зоны действия источников тепловой энергии:

- Зона действия котельной «Аксиома», с. Арефино.
- Зона действия котельной «ДСУ», с. Арефино.
- Зона действия котельной на ул. Советская, с. Арефино.
- Зона действия котельной СОШ, с. Арефино.
- Зона действия котельной «Ермаково», п. Ермаково.
- Зона действия котельной Забава д. Забава.
- Зона действия котельной Сретенье, с. Сретенье.

- Зона действия котельной Глебово, с. Глебово.
- Зона действия котельной Каменники, п. Каменники.
- Зона действия котельной Назарово, д. Назарово.
- Зона действия котельной Шашково, п. Шашково.
- Зона действия котельной Огарково, д. Огарково.
- Зона действия котельной Волково, д. Волково.
- Зона действия котельной Милюшино, д. Милюшино.
- Зона действия котельной Октябрьский, п. Октябрьский.
- Зона действия котельной Свингино, д. Свингино.
- Зона действия котельной Судоверфь, п. Судоверфь.
- Зона действия котельной Юбилейный, п. Юбилейный.
- Зона действия котельной № 12, д. Б. Андрейково.
- Зона действия котельной Тихменево, п. Тихменево.
- Зона действия котельной № 25, п. Тихменево.
- Зона действия котельной «ДСУ», п. Песочное.
- Зона действия котельной «Кирпичный завод», п. Песочное.
- Зона действия котельной «Песочное 3» (БМК), п. Песочное.
- Зона действия котельной Никольское, п. Никольское.
- Зона действия котельной Костино, п. Костино.
- Зона действия котельной Красная горка, п. Красная горка.
- Зона действия котельной № 21, п. Искра Октября.
- Зона действия котельной Якунники, д. Якунники.
- Зона действия котельной Котельная ЗАО "Санаторий им. Воровского", п. Кстово.
- Зона действия котельной Дюдьково, п. Дюдьково.

На момент актуализации схемы теплоснабжения в соответствии с письмом № 018/2442 от 02.03.2022 АО «Рыбинский завод приборостроения» в адрес Главы Рыбинского муниципального района уведомило Администрацию о выводе из эксплуатации котельной АО «РПЗ» по адресу д. Якунники, дом №1. Целесообразно произвести перевод потребителей тепловой энергии на индивидуальные источники теплоснабжения после чего вывести из схемы теплоснабжения зону действия котельной.

Границы зон действия источников тепловой энергии определены точками присоединения самых удаленных потребителей к тепловым сетям. Зоны действия источников тепловой энергии, внутри которых расположены все объекты потребления тепловой энергии, представлены на рисунках 2-32.

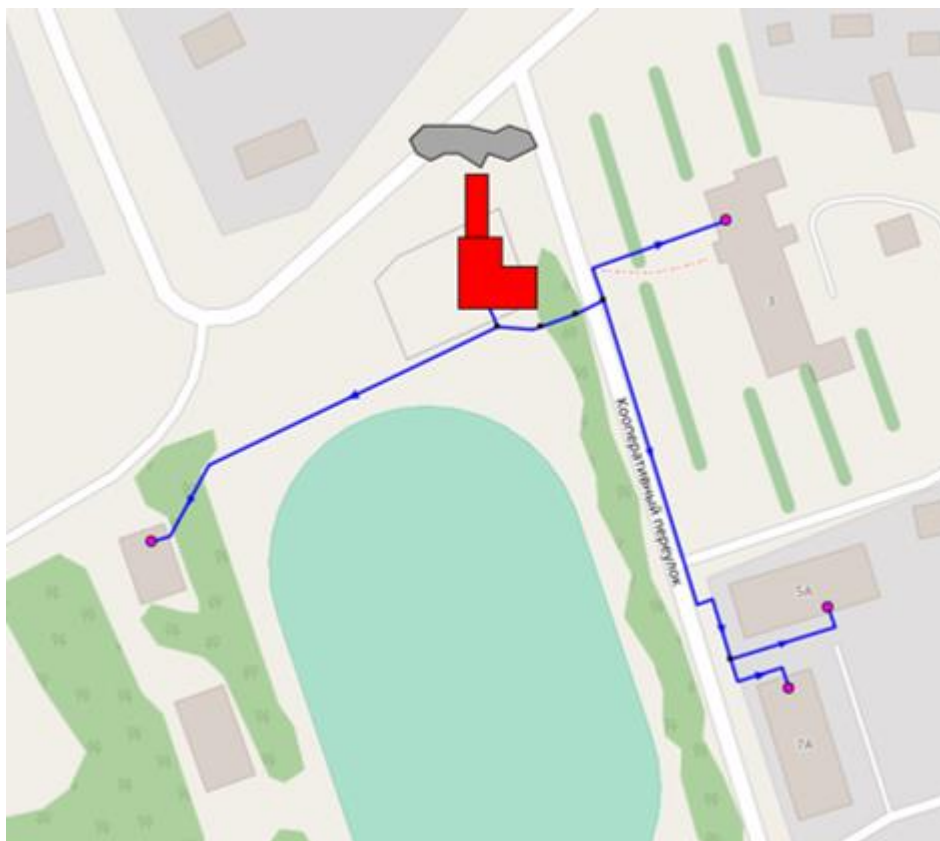


Рисунок 2. Зона действия котельной «Аксиома», с. Арефино

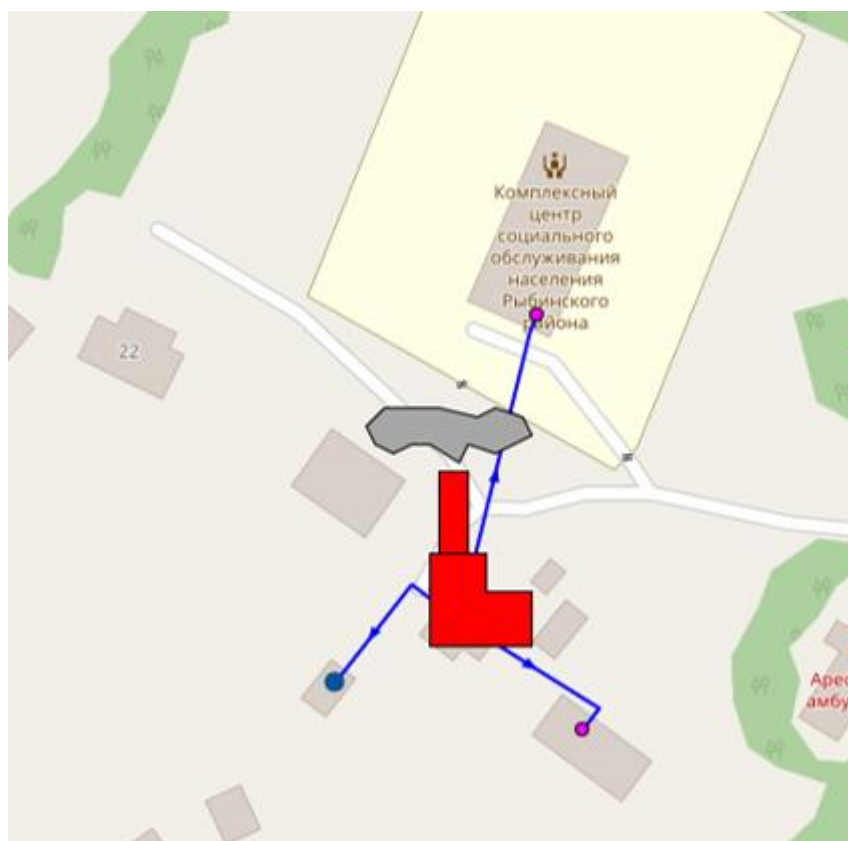


Рисунок 3. Зона действия котельной «ДСУ», с. Арефино

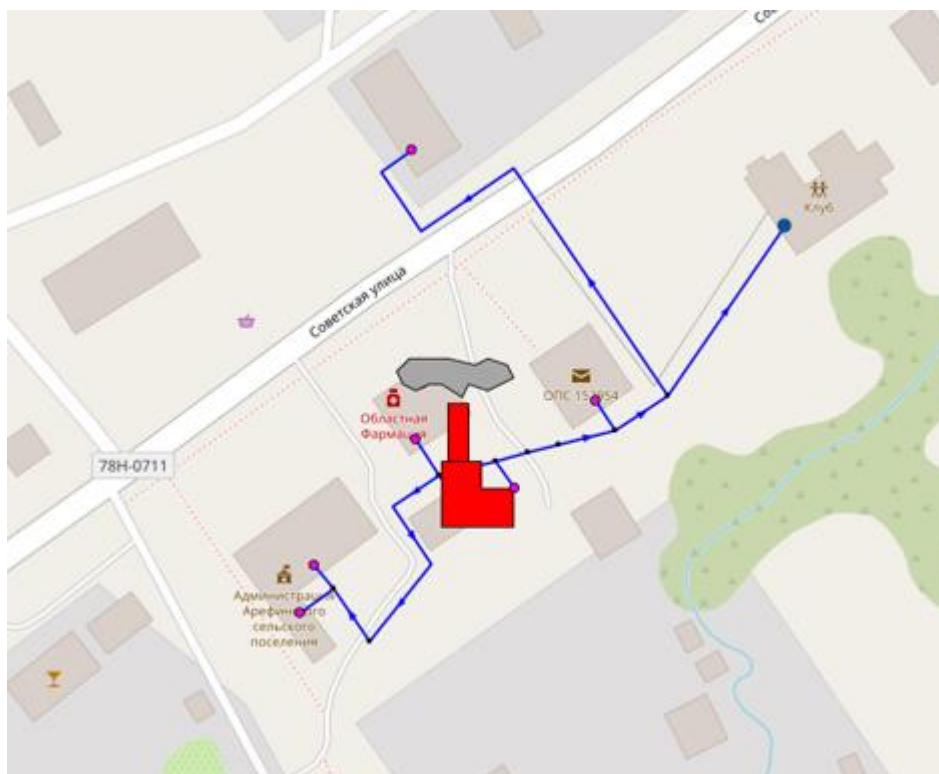


Рисунок 4. Зона действия котельной на ул. Советская, с. Арефино

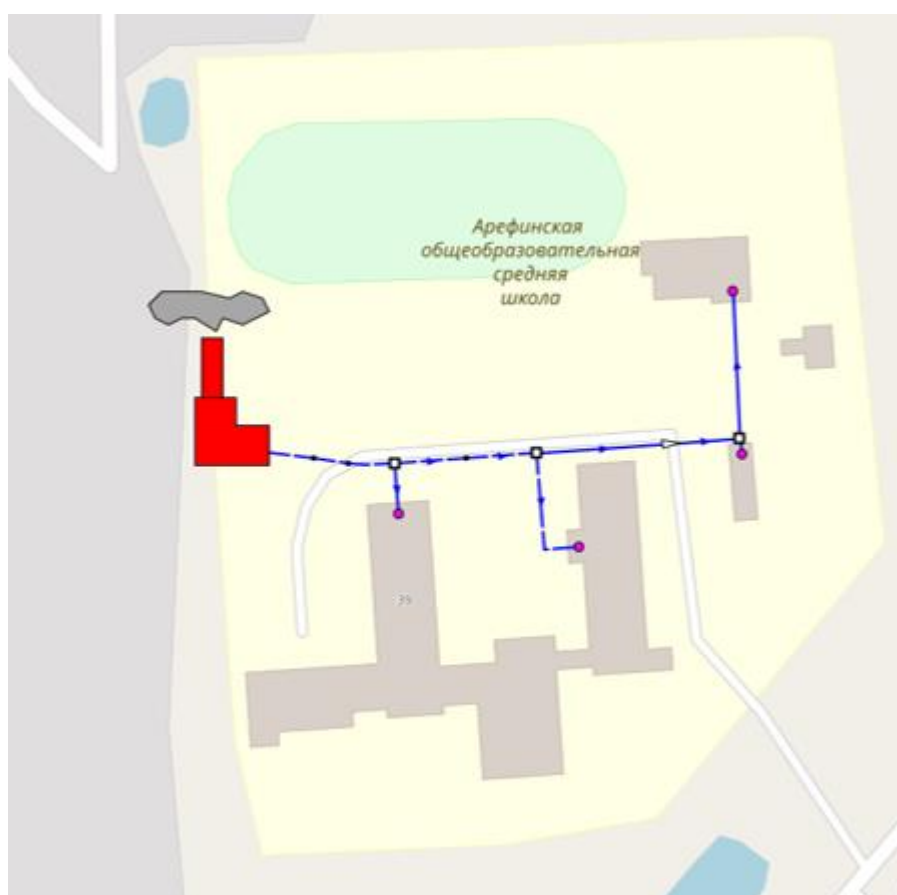


Рисунок 5. Зона действия котельной СОШ, с. Арефино



Рисунок 6. Зона действия котельной «Ермаково», п. Ермаково

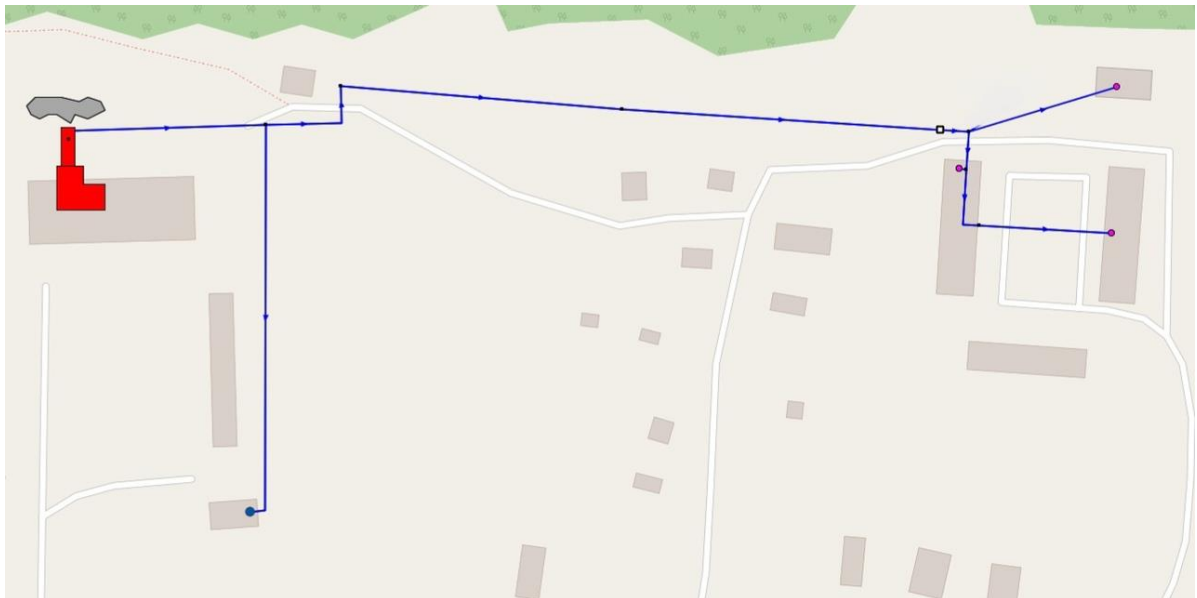


Рисунок 7. Зона действия котельной Забава д. Забава

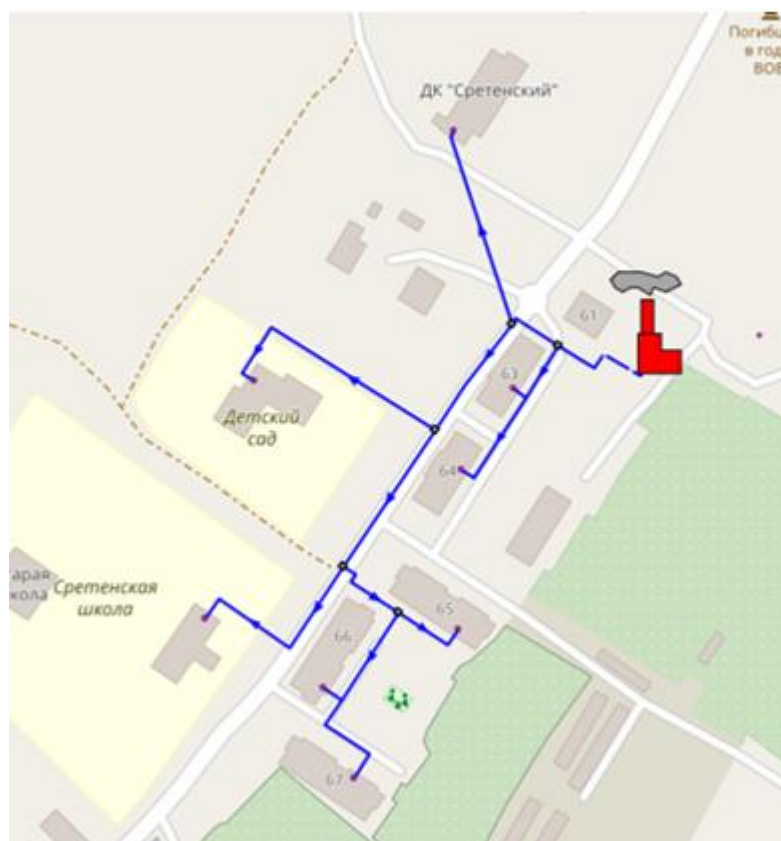


Рисунок 8. Зона действия котельной Сретенье, с. Сретенье



Рисунок 9. Зона действия котельной Глебово, с. Глебово



Рисунок 10. Зона действия котельной Каменники, п. Каменники

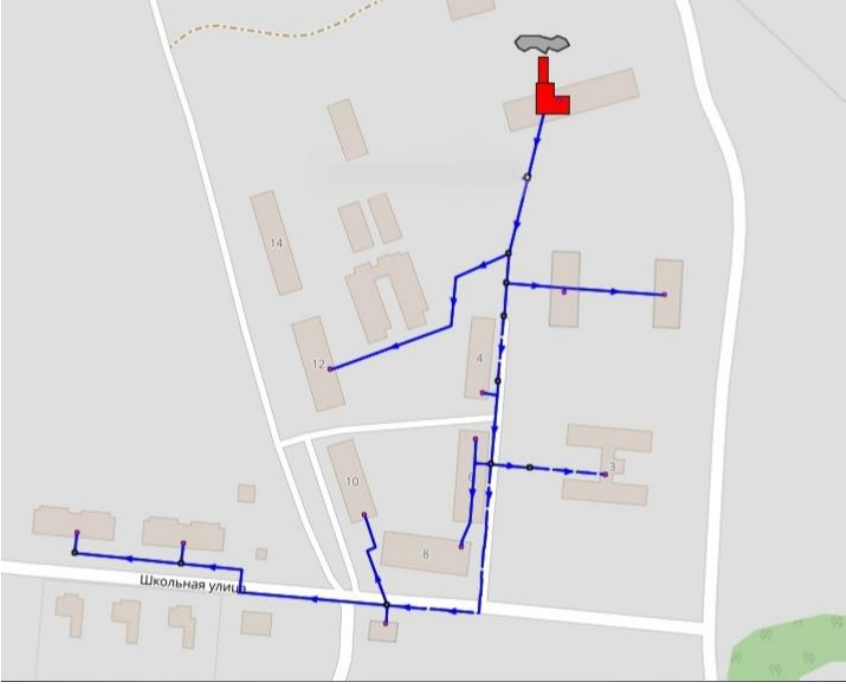


Рисунок 11. Зона действия котельной Назарово, д. Назарово

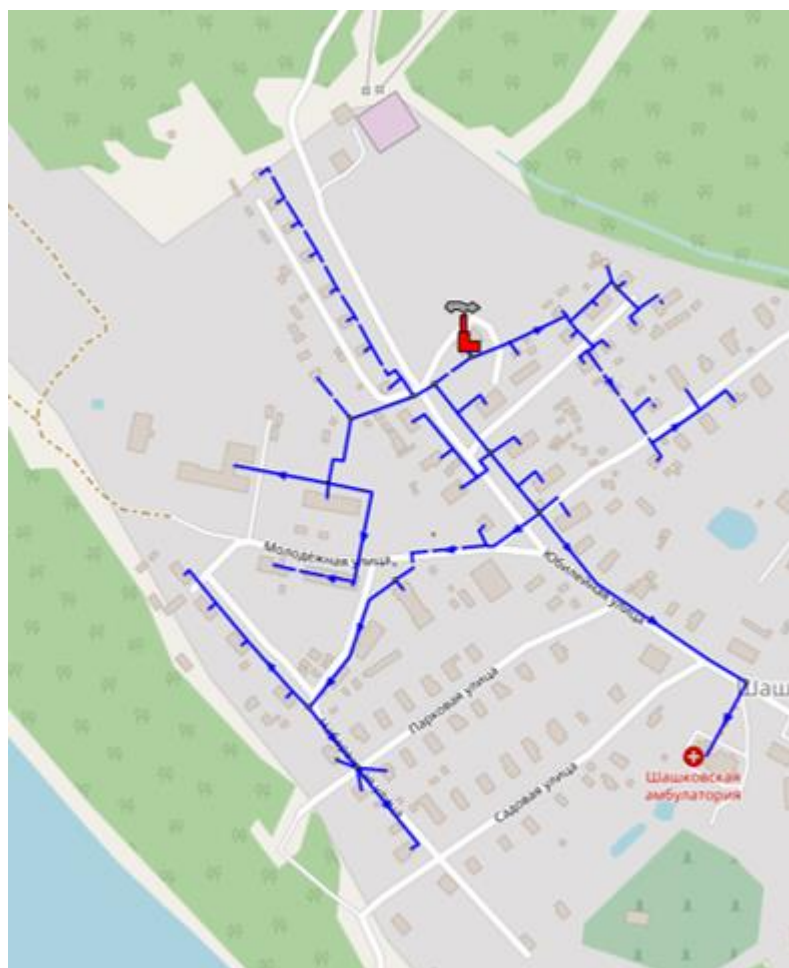


Рисунок 12. Зона действия котельной Шаиково, п. Шаиково

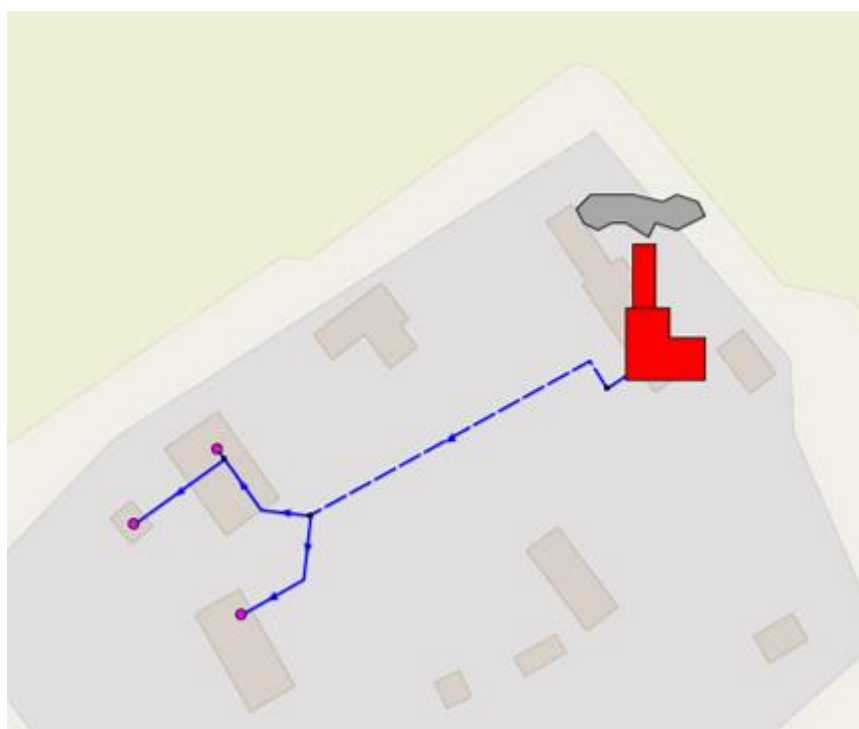


Рисунок 13. Зона действия котельной Огарково, д. Огарково

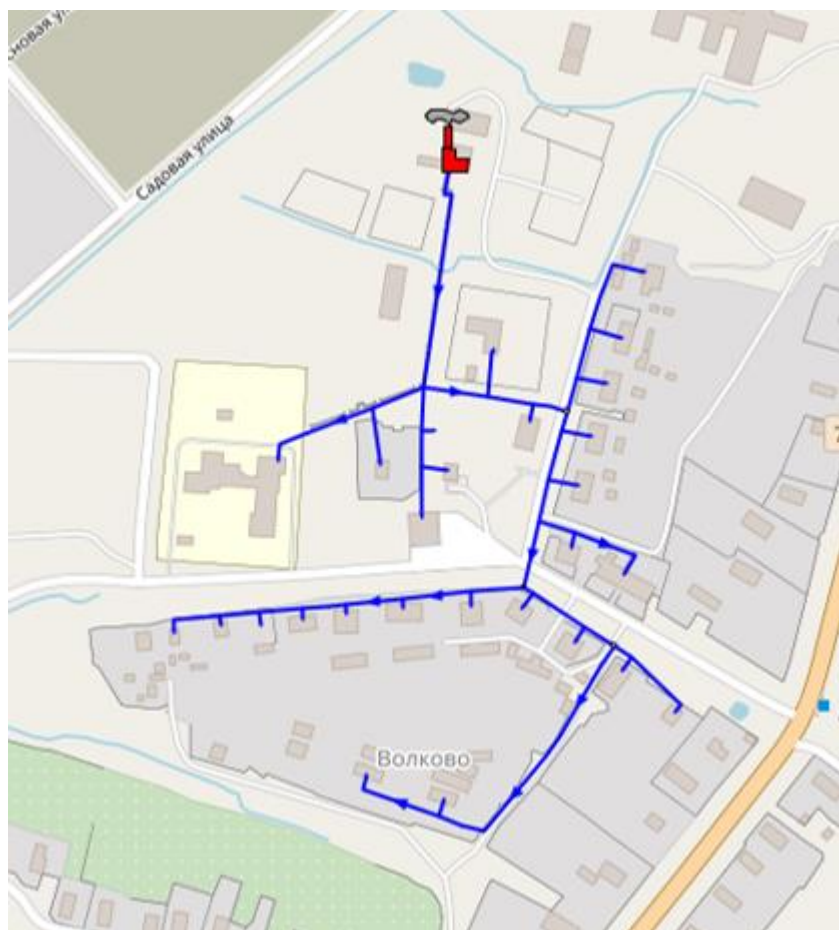


Рисунок 14. Зона действия котельной Волково, д. Волково

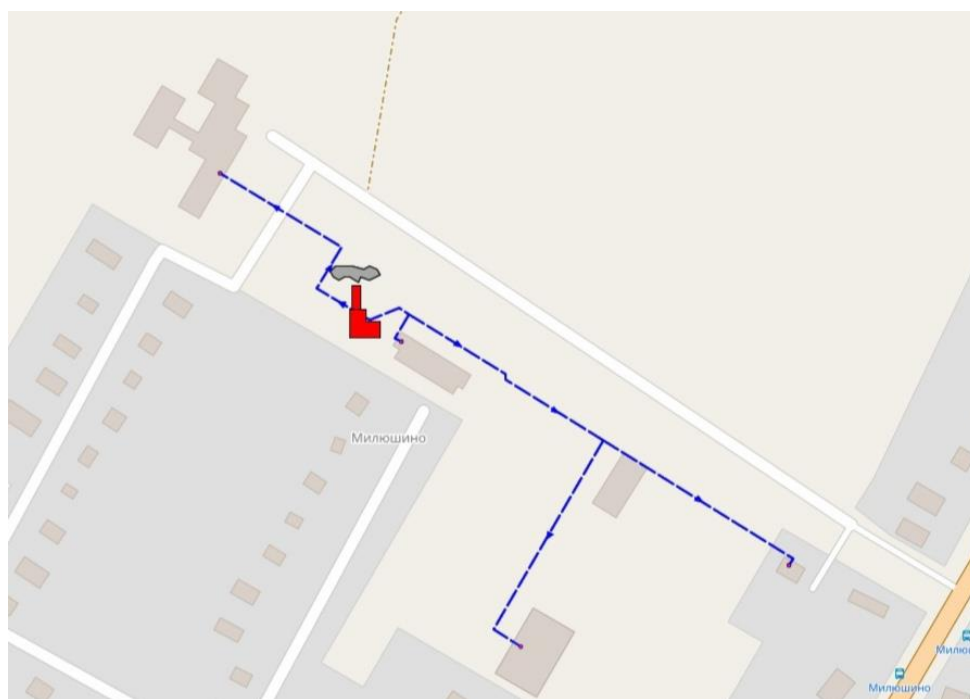


Рисунок 15. Зона действия котельной Милушино, д. Милушино

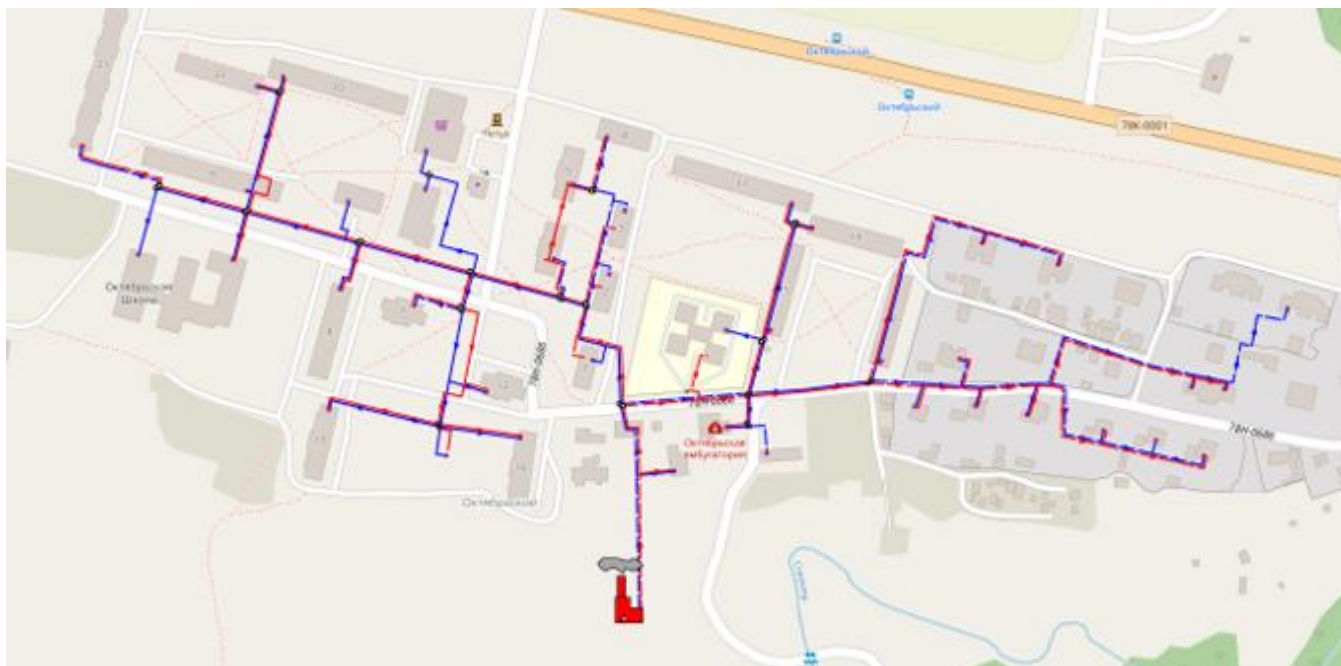


Рисунок 16. Зона действия котельной Октябрьский, п. Октябрьский



Рисунок 17. Зона действия котельной Свингино, д. Свингино

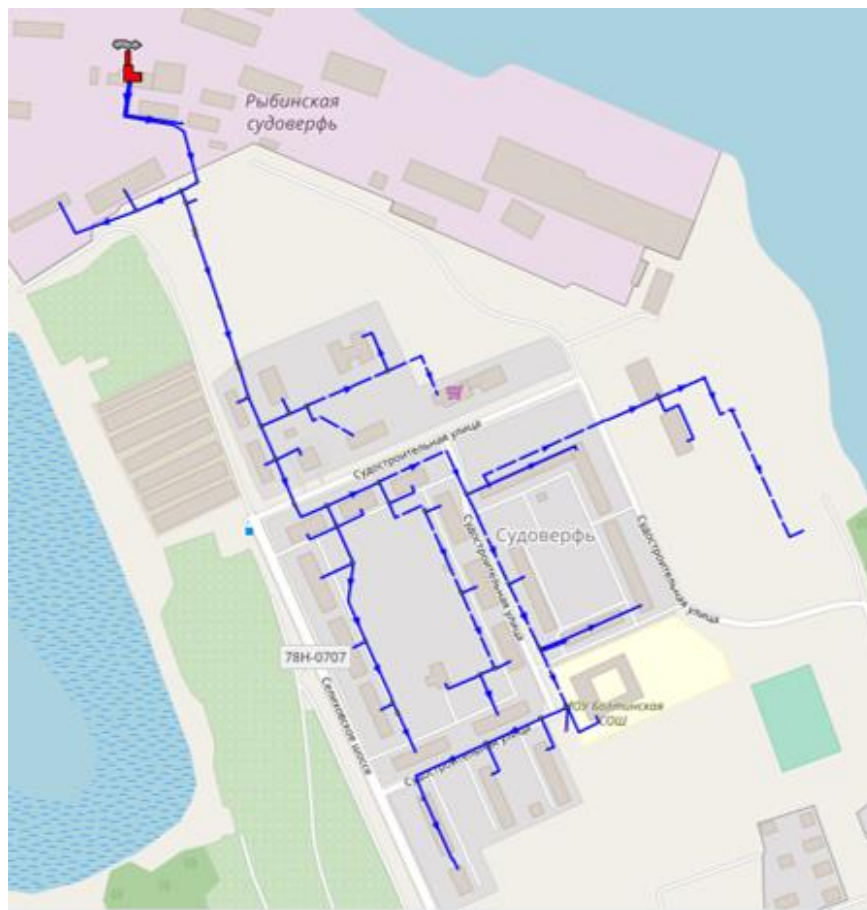


Рисунок 18. Зона действия котельной Судоверфь, п. Судоверфь

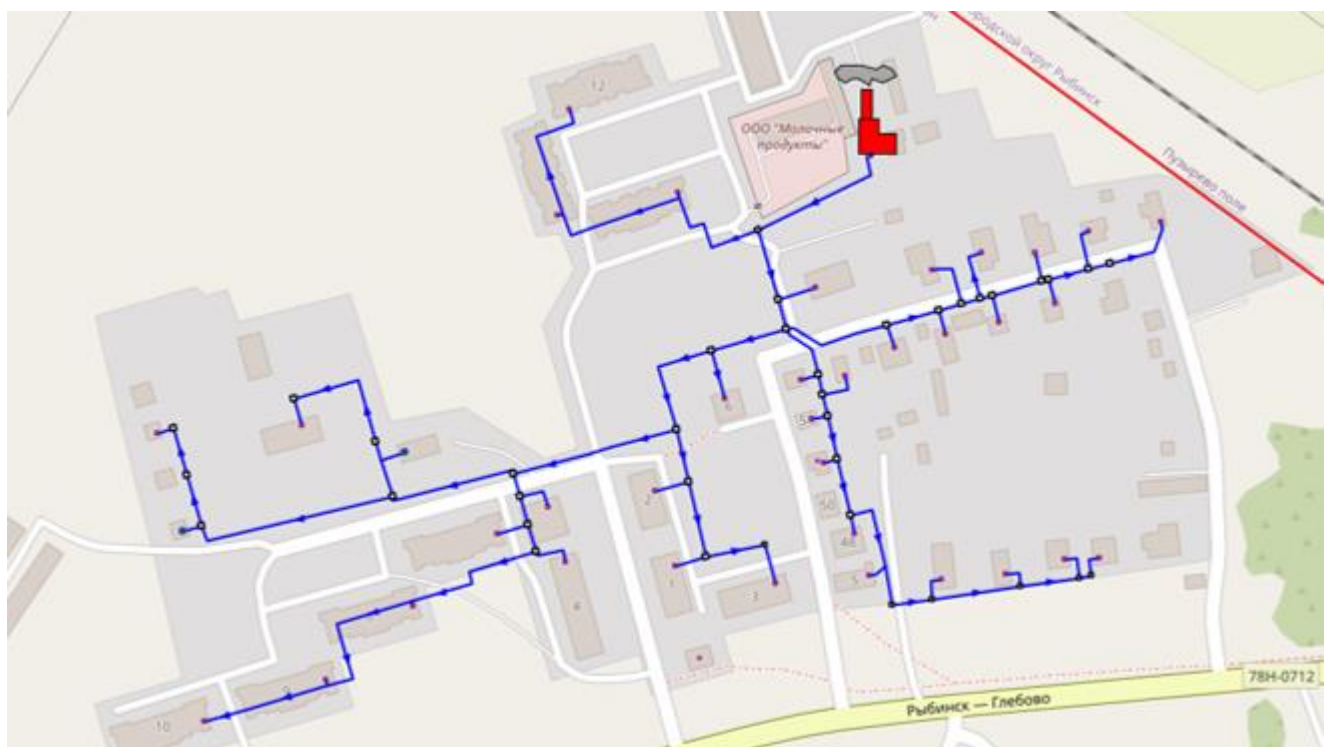


Рисунок 19. Зона действия котельной Юбилейный, п. Юбилейный

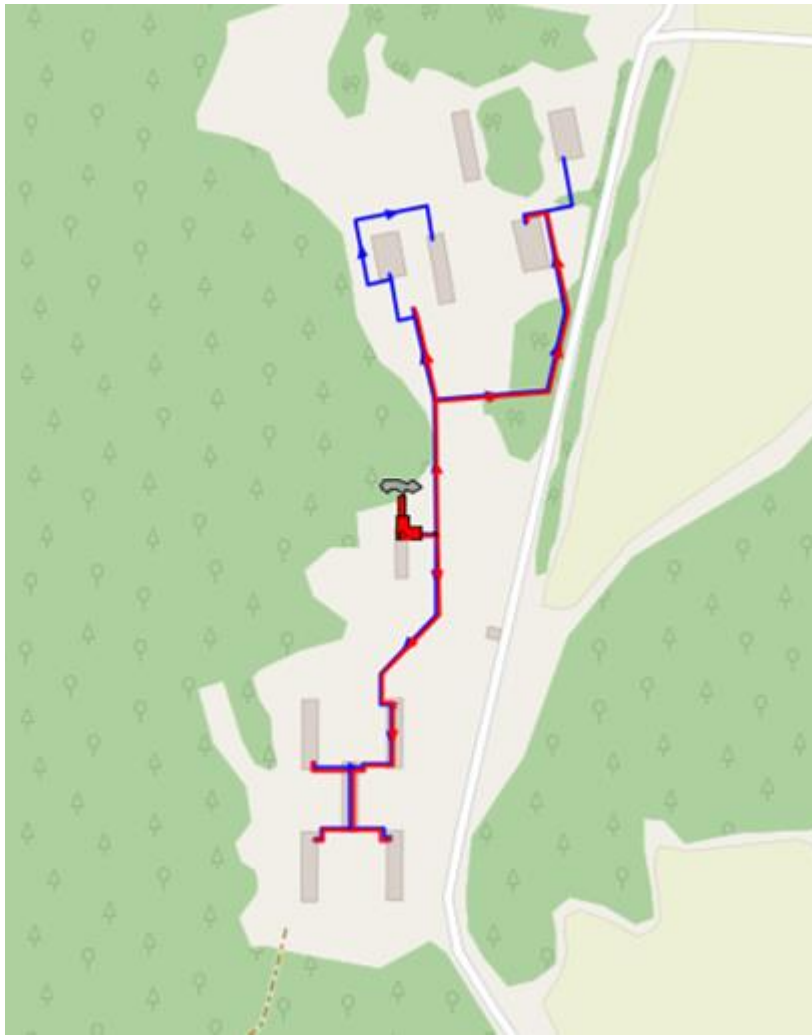


Рисунок 20. Зона действия котельной № 12, д. Б. Андрейково

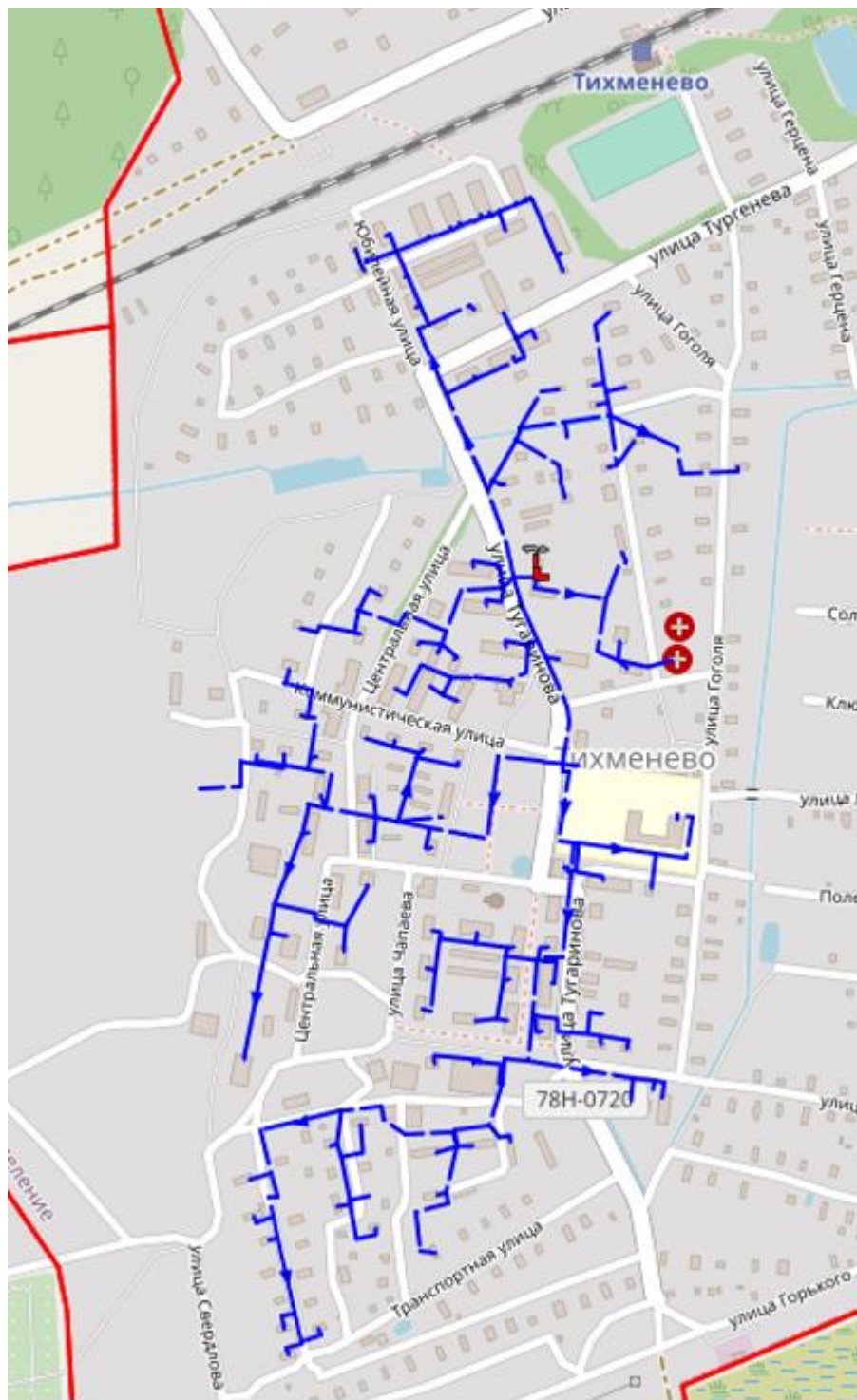


Рисунок 21. Зона действия котельной Тихменево, п. Тихменево

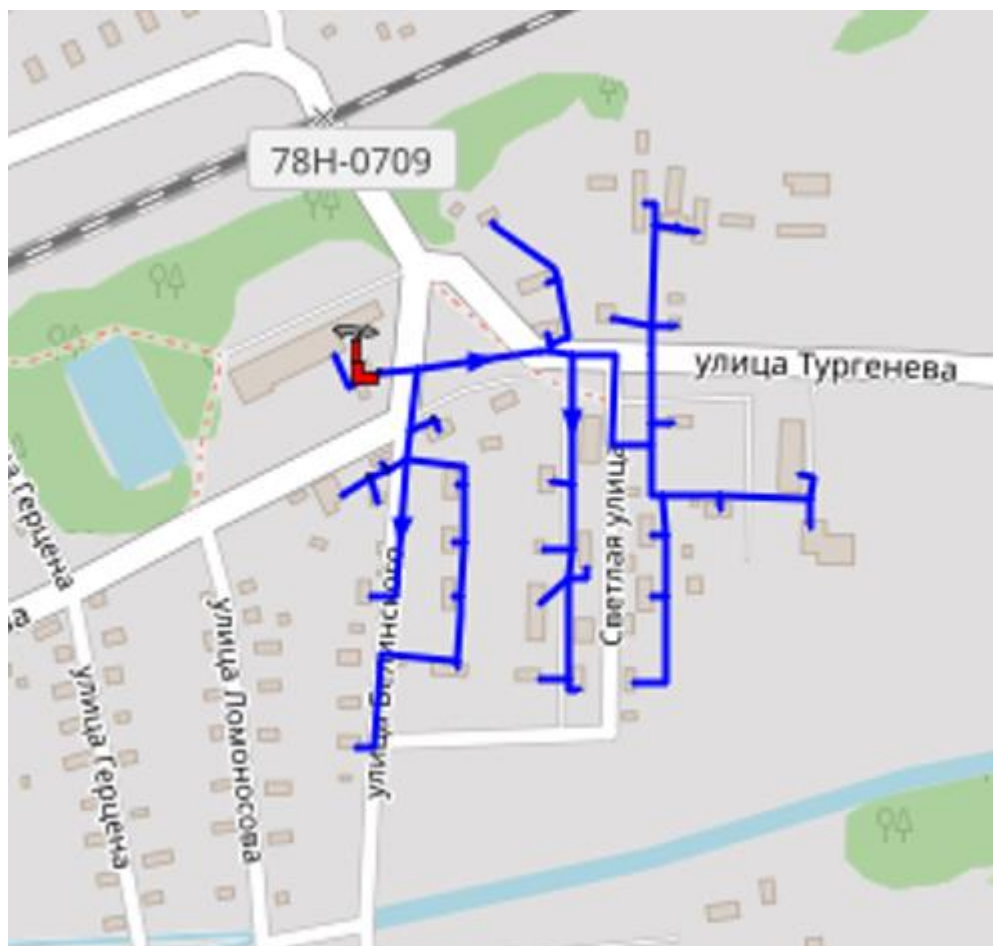


Рисунок 22. Зона действия котельной № 25, п. Тихменево

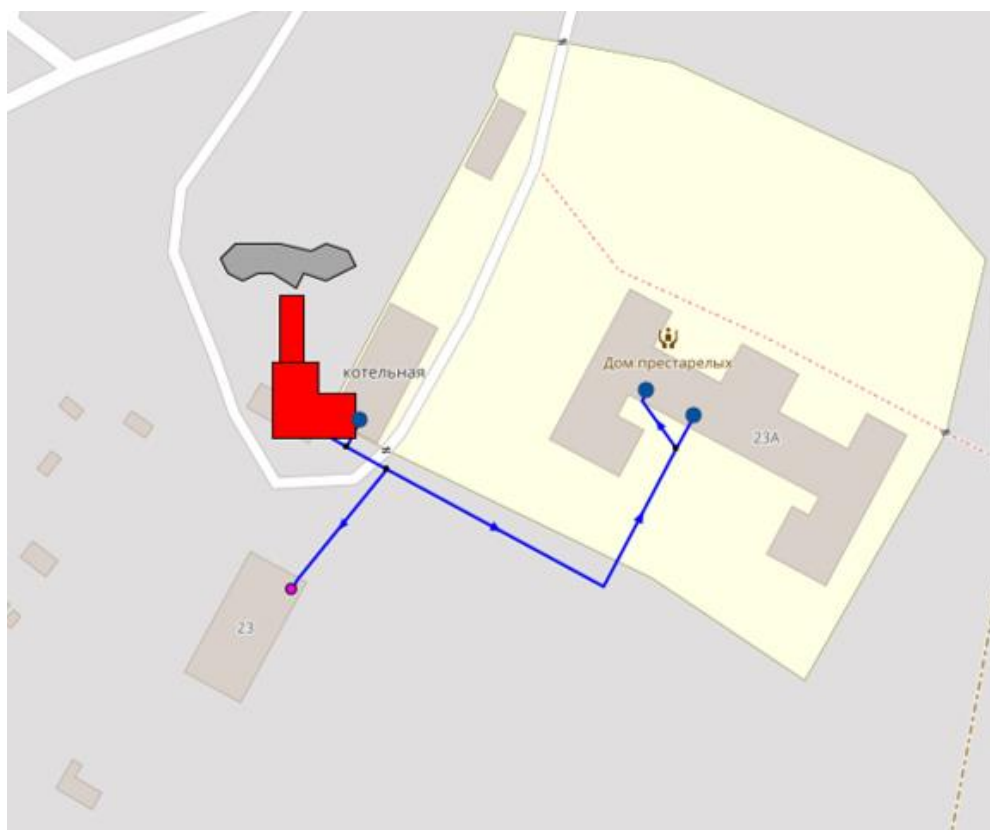


Рисунок 23. Зона действия котельной «ДСУ», п. Песочное



Рисунок 24. Зона действия котельной «Кирпичный завод», п. Песочное

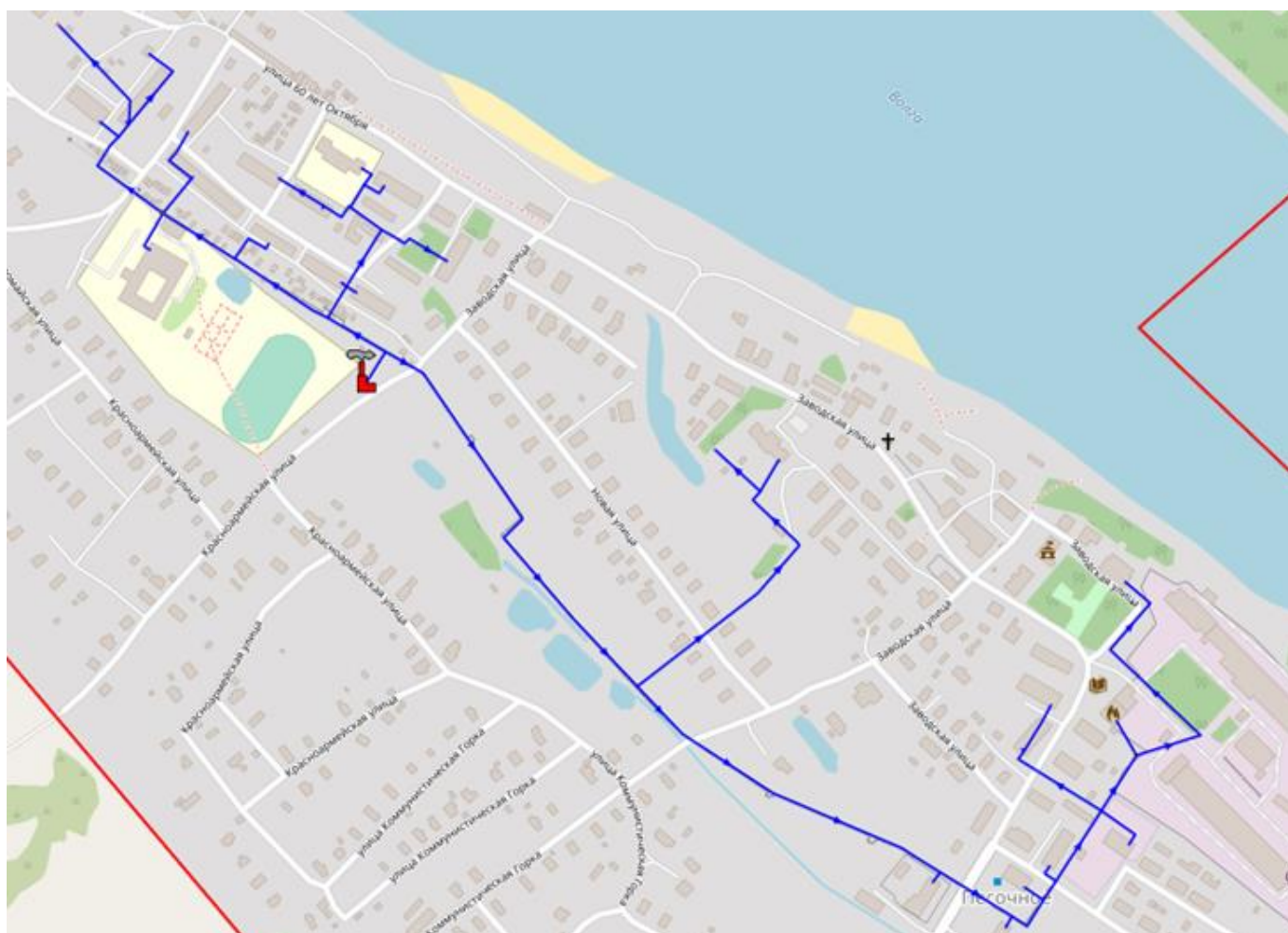


Рисунок 25. Зона действия котельной «Песочное 3» (БМК), п. Песочное

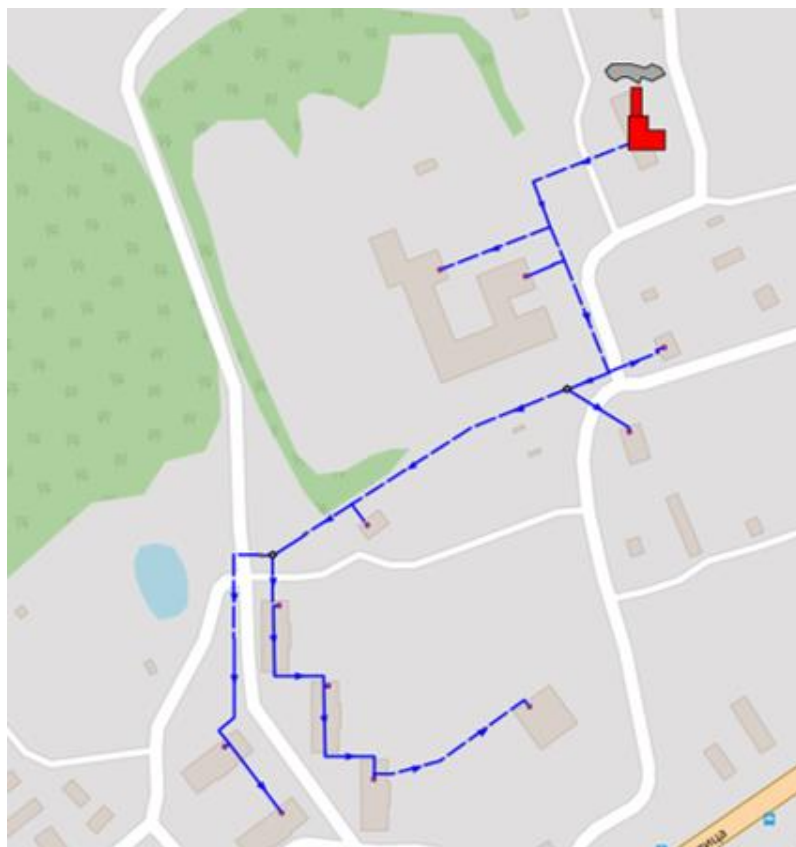


Рисунок 26. Зона действия котельной действия котельной Никольское, п. Никольское

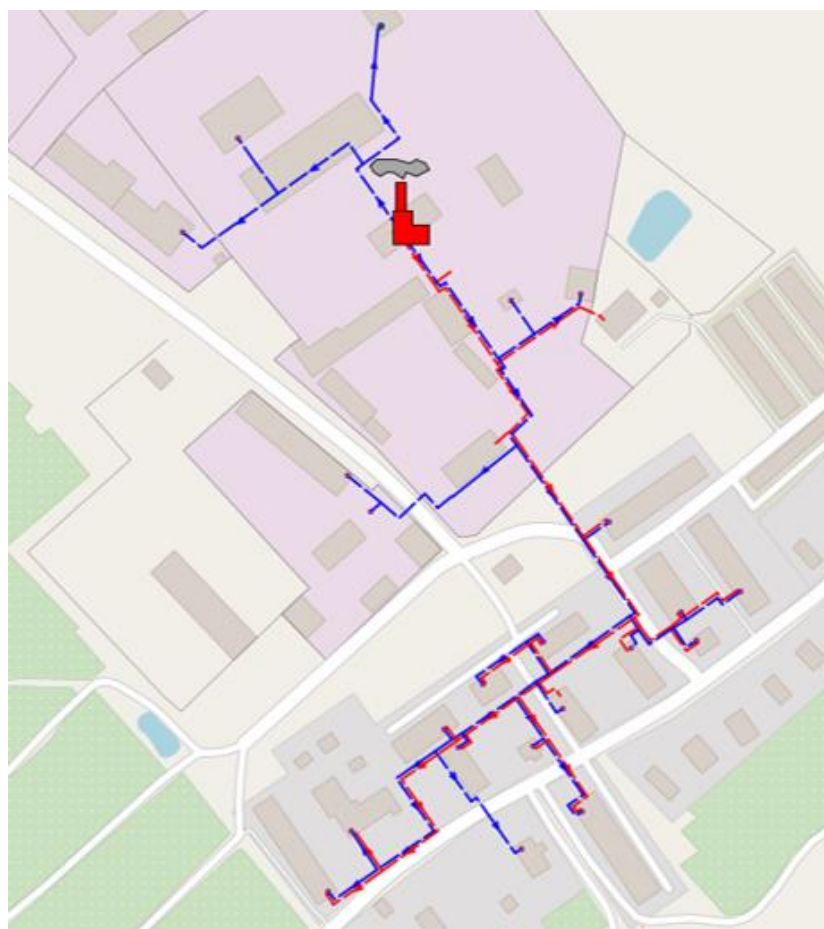


Рисунок 27. Зона действия котельной Костино, п. Костино

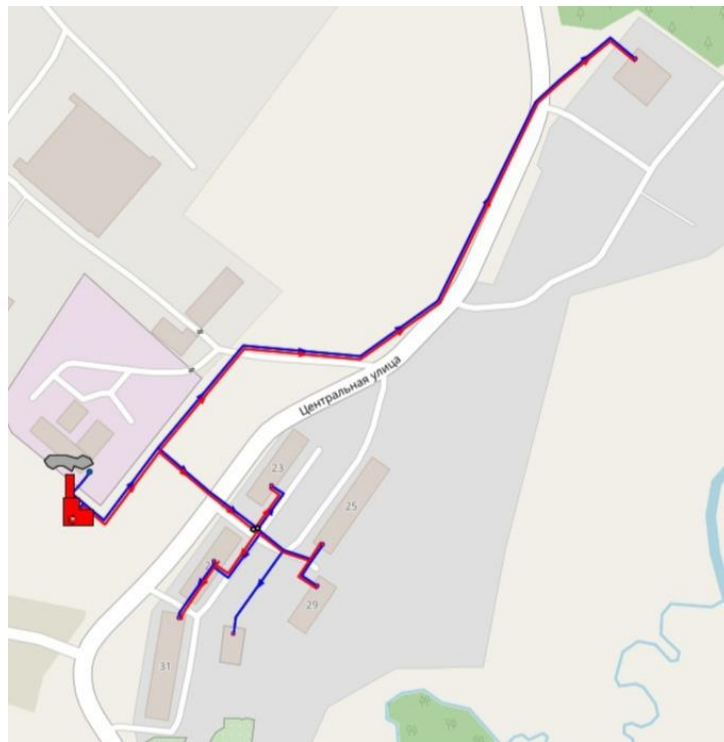


Рисунок 28. Зона действия котельной Красная горка, п. Красная горка,

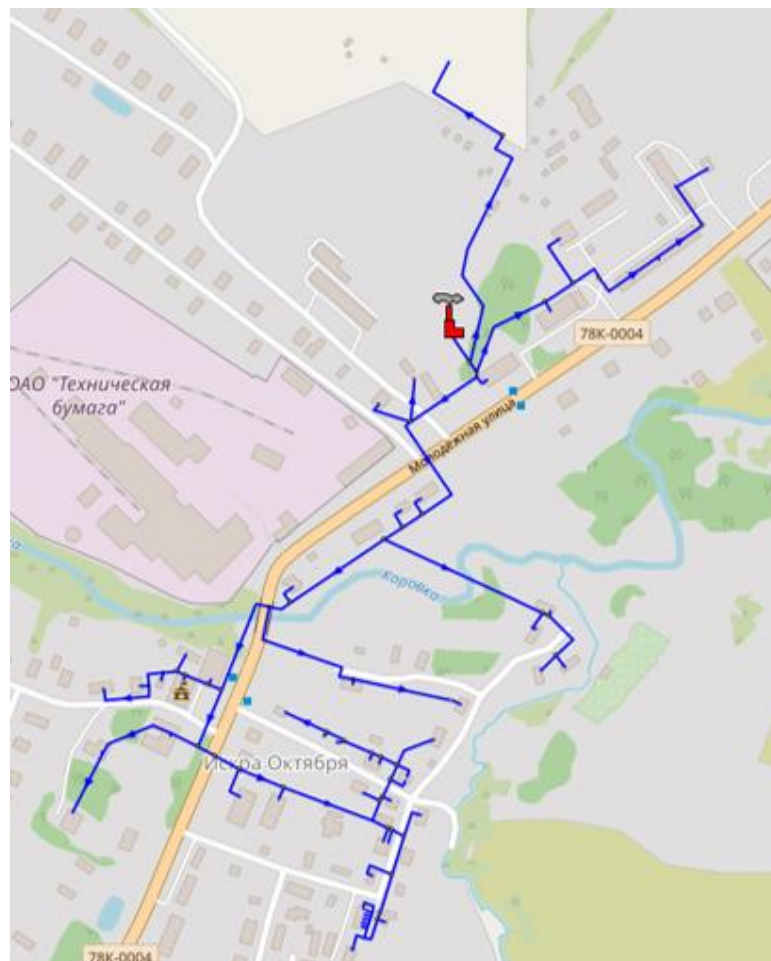


Рисунок 29. Зона действия котельной № 21, п. Искра Октября,

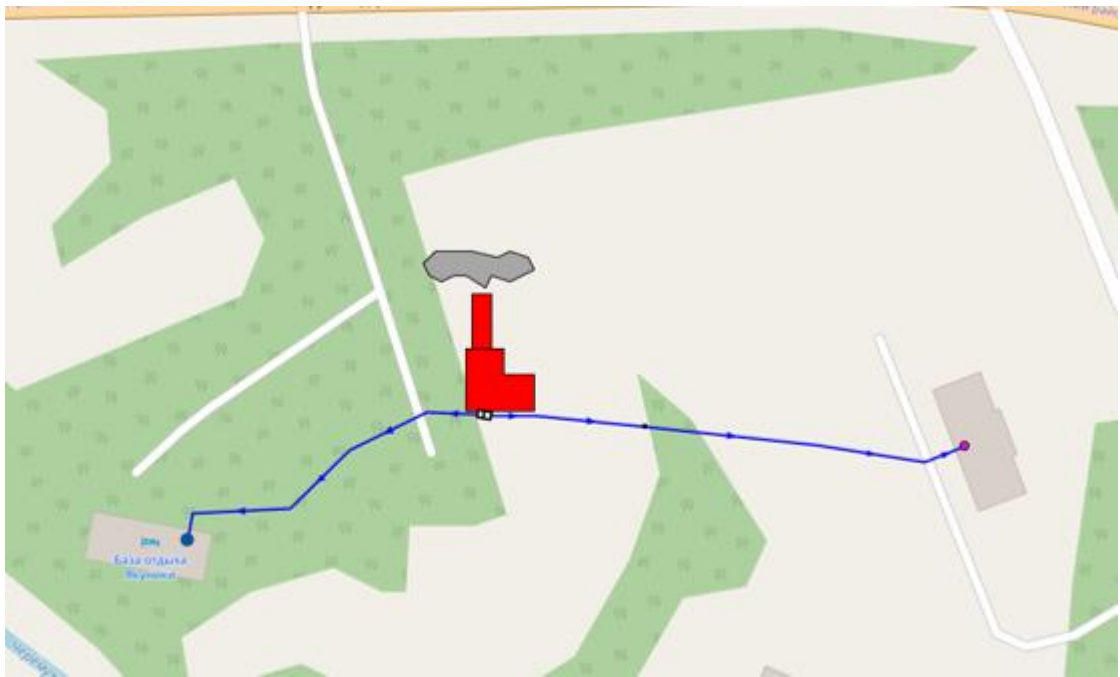


Рисунок 30. Зона действия котельной Якутский, д. Якутский,



Рисунок 31. Зона действия Котельная ЗАО "Санаторий им. Воровского", п. Кстово,

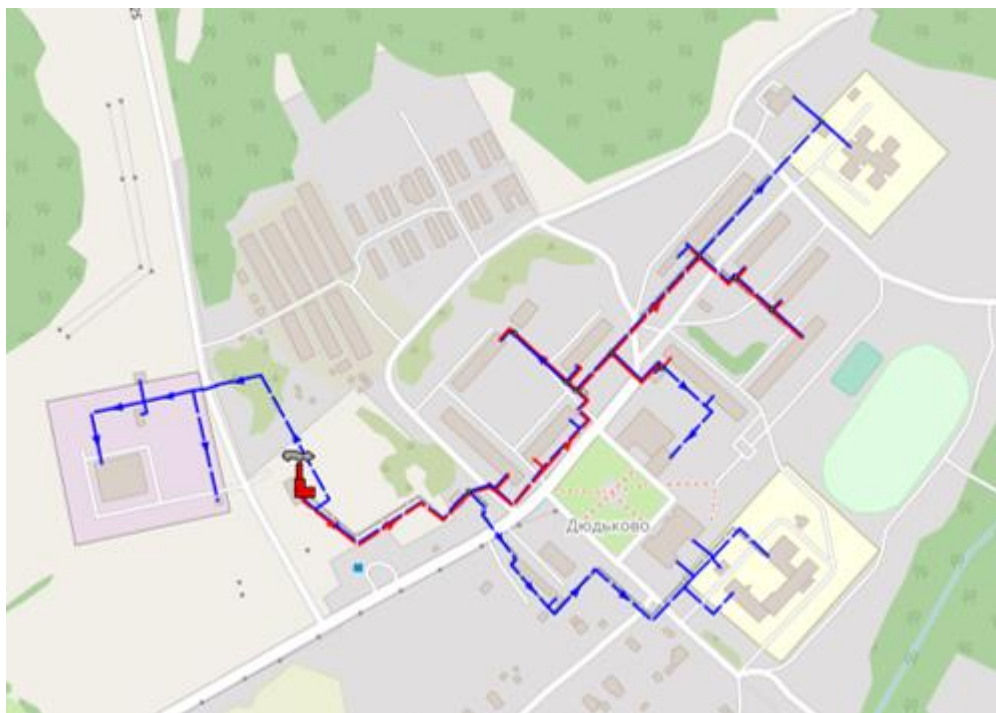


Рисунок 32. Зона действия котельной Дюдьково, п. Дюдьково,

Динамика изменения договорной нагрузки приведена в таблице 9. Балансы тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии Рыбинского муниципального района представлены в таблице 10.

Таблица 9. Динамика изменения тепловой нагрузки

№ п/п	Объекты	Категория потребления	Подключенная нагрузка, Гкал/ч						
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033
1	Котельная «Аксиома» (с. Арефино)	Всего	0,255	0,255	0,255	0,255	0,255	0,255	0,255
		Население	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125
		Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Прочие потребители	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130
2	Котельная ДСУ (с. Арефино)	Всего	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043
		Население	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
		Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Прочие потребители	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070
3	Котельная на ул. Советской (с. Арефино)	Всего	0,219	0,219	0,219	0,219	0,219	0,219	0,219
		Население	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Бюджетные организации	0,219	0,219	0,219	0,219	0,219	0,219	0,219
		Прочие потребители	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4	Котельная СОШ (с. Арефино)	Всего	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670
		Население	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Бюджетные организации	0,620	0,620	0,620	0,620	0,620	0,620	0,620
		Прочие потребители	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050
5	Котельная п. Ермаково	Всего	4,858	4,858	4,858	4,858	4,858	4,858	4,858
		Население	4,269	4,269	4,269	4,269	4,269	4,269	4,269
		Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Прочие потребители	0,589	0,589	0,589	0,589	0,589	0,589	0,589
6	Котельная д. Забава	Всего	0,209	0,209	0,209	0,209	0,209	0,209	0,209
		Население	0,209	0,209	0,209	0,209	0,209	0,209	0,209
		Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Прочие потребители	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
7	Котельная с. Сретенье	Всего	0,470	0,470	0,470	0,470	0,470	0,470	0,470
		Население	0,323	0,323	0,323	0,323	0,323	0,323	0,323
		Бюджетные организации	0,146	0,146	0,146	0,146	0,146	0,146	0,146
		Прочие потребители	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
8	Котельная с. Глебово	Всего	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201
		Население	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Бюджетные организации	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103
		Прочие потребители	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098
9	Котельная п. Каменники	Всего	7,693	7,804	7,804	7,804	7,804	7,804	7,804
		Население	6,804	6,915	6,915	6,915	6,915	6,915	6,915
		Бюджетные организации	0,889	0,889	0,889	0,889	0,889	0,889	0,889
		Прочие потребители	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

№ п/п	Объекты	Категория потребления	Подключенная нагрузка, Гкал/ч						
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033
10	Котельная д. Назарово	Всего	0,903	1,036	1,036	1,036	1,036	1,036	1,036
		Население	0,822	0,955	0,955	0,955	0,955	0,955	0,955
		Бюджетные организации	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081
		Прочие потребители	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
11	Котельная п. Шашково	Всего	0,978	0,978	0,978	0,978	0,978	0,978	0,978
		Население	0,657	0,657	0,657	0,657	0,657	0,657	0,657
		Бюджетные организации	0,321	0,321	0,321	0,321	0,321	0,321	0,321
		Прочие потребители	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
12	Котельная д. Огарково	Всего	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078
		Население	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078
		Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Прочие потребители	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
13	Котельная д. Милушино	Всего	0,429	0,429	0,429	0,429	0,429	0,429	0,429
		Население	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049
		Бюджетные организации	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380
		Прочие потребители	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
14	Котельная д. Волково	Всего	0,771	0,771	0,771	0,771	0,771	0,771	0,771
		Население	0,594	0,594	0,594	0,594	0,594	0,594	0,594
		Бюджетные организации	0,177	0,177	0,177	0,177	0,177	0,177	0,177
		Прочие потребители	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
15	Котельная п. Дюдьково	Всего	4,285	4,285	4,285	4,285	4,285	4,285	4,285
		Население	3,762	3,762	3,762	3,762	3,762	3,762	3,762
		Бюджетные организации	0,523	0,523	0,523	0,523	0,523	0,523	0,523
		Прочие потребители	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
16	Котельная п. Октябрьский	Всего	6,084	6,084	6,084	6,084	6,084	6,084	6,084
		Население	5,391	5,391	5,391	5,391	5,391	5,391	5,391
		Бюджетные организации	0,693	0,693	0,693	0,693	0,693	0,693	0,693
		Прочие потребители	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
17	Котельная п. Свингино	Всего	0,683	0,683	0,683	0,683	0,683	0,683	0,683
		Население	0,559	0,559	0,559	0,559	0,559	0,559	0,559
		Бюджетные организации	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125
		Прочие потребители	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
18	Котельная п. Судверфь	Всего	4,415	4,548	4,681	4,814	4,947	5,080	5,080
		Население	3,759	3,892	4,025	4,158	4,291	4,424	4,424
		Бюджетные организации	0,657	0,657	0,657	0,657	0,657	0,657	0,657
		Прочие потребители	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
19	Котельная	Всего	1,978	1,978	1,978	1,978	1,978	1,978	1,978

№ п/п	Объекты п. Юбилейный	Категория потребления	Подключенная нагрузка, Гкал/ч						
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033
		Население	1,652	1,652	1,652	1,652	1,652	1,652	1,652
		Бюджетные организации	0,229	0,229	0,229	0,229	0,229	0,229	0,229
		Прочие потребители	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097
		Всего	1,128	1,128	1,128	1,128	1,128	1,128	1,128
20	Котельная № 12 (д. Б. Андрейково)	Население	0,625	0,625	0,625	0,625	0,625	0,625	0,625
		Бюджетные организации	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016
		Прочие потребители	0,488	0,488	0,488	0,488	0,488	0,488	0,488
		Всего	3,755	3,755	3,866	3,976	4,009	4,026	4,026
21	Котельная п. Тихменево	Население	3,269	3,269	3,380	3,490	3,523	3,540	3,540
		Бюджетные организации	0,486	0,486	0,486	0,486	0,486	0,486	0,486
		Прочие потребители	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Всего	0,886	0,886	0,886	0,886	0,886	0,886	0,886
22	Котельная № 25 (п. Тихменево)	Население	0,387	0,387	0,387	0,387	0,387	0,387	0,387
		Бюджетные организации	0,408	0,408	0,408	0,408	0,408	0,408	0,408
		Прочие потребители	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091
		Всего	0,071	0,071	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
23	Котельная ДСУ (п. Песочное)	Население	0,071	0,071	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Прочие потребители	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Всего	0,255	0,255	0,255	0,255	0,255	0,255	0,255
24	Кирпичный завод (п. Песочное)	Население	0,255	0,255	0,255	0,255	0,255	0,255	0,255
		Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Прочие потребители	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Всего	2,908	2,908	3,041	3,041	3,041	3,041	3,041
25	Котельная Песочное 3, БМК (п. Песочное)	Население	2,198	2,198	2,331	2,331	2,331	2,331	2,331
		Бюджетные организации	0,697	0,697	0,697	0,697	0,697	0,697	0,697
		Прочие потребители	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
		Всего	0,593	0,593	0,593	0,593	0,593	0,593	0,593
26	Котельная п. Никольское	Население	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352
		Бюджетные организации	0,241	0,241	0,241	0,241	0,241	0,241	0,241
		Прочие потребители	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Всего	1,164	1,164	1,164	1,164	1,164	1,164	1,164
27	Котельная п. Костино	Население	1,112	1,112	1,112	1,112	1,112	1,112	1,112
		Бюджетные организации	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052
		Прочие потребители	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Всего	1,157	1,157	1,157	1,157	1,157	1,157	1,157
28	Котельная п. Красная горка	Население	1,072	1,072	1,072	1,072	1,072	1,072	1,072
		Бюджетные организации	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085
		Всего	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085

№ п/п	Объекты	Категория потребления	Подключенная нагрузка, Гкал/ч						
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033
		Прочие потребители	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Всего	1,544	1,544	1,654	1,654	1,654	1,654	1,654
29	Котельная № 21 (п. Искра Октября)	Население	1,175	1,175	1,285	1,285	1,285	1,285	1,285
		Бюджетные организации	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337
		Прочие потребители	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032
		Всего	0,146	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
30	Котельная Окружная дорога, 100 (д. Якунники)	Население	0,146	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Прочие потребители	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Всего	5,366	5,366	5,366	5,366	5,366	5,366	5,366
31	Котельная ЗАО «Санаторий им. Воровского» (п. Кстово)	Население	1,118	1,118	1,118	1,118	1,118	1,118	1,118
		Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Прочие потребители	4,248	4,248	4,248	4,248	4,248	4,248	4,248
		Всего	4,248	4,248	4,248	4,248	4,248	4,248	4,248

Таблица 10. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки

№ п/п	Объекты	Категория потребления	Баланс тепловой мощности, Гкал/ч						
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033
1	Котельная «Аксиома» (с. Арефино)	Установленная мощность	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93
		Располагаемая мощность	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93
		Собственные технологические нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Договорная нагрузка	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
		Потери через изоляцию и с утечками	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
		Резерв/дефицит мощности	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66
2	Котельная ДСУ (с. Арефино)	Установленная мощность	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
		Располагаемая мощность	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
		Собственные технологические нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Договорная нагрузка	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
		Потери через изоляцию и с утечками	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Резерв/дефицит мощности	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
3	Котельная на ул. Советской (с. Арефино)	Установленная мощность	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
		Располагаемая мощность	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
		Собственные технологические нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Договорная нагрузка	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
		Потери через изоляцию и с утечками	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
		Резерв/дефицит мощности	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41
4	Котельная СОШ (с. Арефино)	Установленная мощность	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
		Располагаемая мощность	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
		Собственные технологические нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Договорная нагрузка	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67
		Потери через изоляцию и с утечками	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,14
		Резерв/дефицит мощности	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04
5	Котельная п. Ермаково	Установленная мощность	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50
		Располагаемая мощность	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50
		Собственные технологические нужды	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00
		Договорная нагрузка	4,86	4,86	4,86	4,86	4,86	4,86	4,86
		Потери через изоляцию и с утечками	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,16
		Резерв/дефицит мощности	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,48
6	Котельная д. Забава	Установленная мощность	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05
		Располагаемая мощность	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05
		Собственные технологические нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Договорная нагрузка	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
		Потери через изоляцию и с утечками	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
		Резерв/дефицит мощности	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79

№ п/п	Объекты	Категория потребления	Баланс тепловой мощности, Гкал/ч						
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033
7	Котельная с. Сретенье	Установленная мощность	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29
		Располагаемая мощность	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29
		Собственные технологические нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Договорная нагрузка	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47
		Потери через изоляцию и с утечками	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
		Резерв/дефицит мощности	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79
8	Котельная с. Глебово	Установленная мощность	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
		Располагаемая мощность	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
		Собственные технологические нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Договорная нагрузка	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
		Потери через изоляцию и с утечками	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Резерв/дефицит мощности	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
9	Котельная п. Каменники	Установленная мощность	10,60	10,60	10,60	10,60	10,60	10,60	10,60
		Располагаемая мощность	10,60	10,60	10,60	10,60	10,60	10,60	10,60
		Собственные технологические нужды	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,23
		Договорная нагрузка	7,69	7,80	7,80	7,80	7,80	7,80	7,80
		Потери через изоляцию и с утечками	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47
		Резерв/дефицит мощности	2,42	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,09
10	Котельная д. Назарово	Установленная мощность	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60
		Располагаемая мощность	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60
		Собственные технологические нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03
		Договорная нагрузка	0,90	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
		Потери через изоляцию и с утечками	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
		Резерв/дефицит мощности	0,58	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,42
11	Котельная п. Шашково	Установленная мощность	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
		Располагаемая мощность	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
		Собственные технологические нужды	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
		Договорная нагрузка	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
		Потери через изоляцию и с утечками	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
		Резерв/дефицит мощности	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47
12	Котельная д. Огарково	Установленная мощность	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64
		Располагаемая мощность	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64
		Собственные технологические нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Договорная нагрузка	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
		Потери через изоляцию и с утечками	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Резерв/дефицит мощности	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,550
13	Котельная д. Милушино	Установленная мощность	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,860
		Располагаемая мощность	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,860

№ п/п	Объекты	Категория потребления	Баланс тепловой мощности, Гкал/ч						
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033
		Собственные технологические нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Договорная нагрузка	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
		Потери через изоляцию и с утечками	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000
		Резерв/дефицит мощности	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
		Установленная мощность	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,550
14	Котельная д. Волково	Располагаемая мощность	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,550
		Собственные технологические нужды	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
		Договорная нагрузка	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77
		Потери через изоляцию и с утечками	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
		Резерв/дефицит мощности	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61
15	Котельная п. Дюдьково	Установленная мощность	4,99	4,99	4,99	4,99	4,99	4,99	4,990
		Располагаемая мощность	4,99	4,99	4,99	4,99	4,99	4,99	4,990
		Собственные технологические нужды	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
		Договорная нагрузка	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28
		Потери через изоляцию и с утечками	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
16	Котельная п. Октябрьский	Резерв/дефицит мощности	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
		Установленная мощность	6,54	6,54	6,54	6,54	6,54	6,54	6,54
		Располагаемая мощность	6,54	6,54	6,54	6,54	6,54	6,54	6,54
		Собственные технологические нужды	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
		Договорная нагрузка	6,08	6,08	6,08	6,08	6,08	6,08	6,08
17	Котельная п. Свингино	Потери через изоляцию и с утечками	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
		Резерв/дефицит мощности	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
		Установленная мощность	3,20	3,20	3,20	3,20	3,20	3,20	3,200
		Располагаемая мощность	3,20	3,20	3,20	3,20	3,20	3,20	3,200
		Собственные технологические нужды	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
18	Котельная п. Судоверфь	Договорная нагрузка	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68
		Потери через изоляцию и с утечками	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
		Резерв/дефицит мощности	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20
		Установленная мощность	11,70	11,70	11,70	11,70	11,70	11,70	11,700
		Располагаемая мощность	11,70	11,70	11,70	11,70	11,70	11,70	11,700
19	Котельная п. Юбилейный	Собственные технологические нужды	0,26	0,27	0,27	0,28	0,29	0,30	0,30
		Договорная нагрузка	4,42	4,55	4,68	4,81	4,95	5,08	5,08
		Потери через изоляцию и с утечками	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
		Резерв/дефицит мощности	6,78	6,64	6,50	6,36	6,22	6,08	6,08
		Установленная мощность	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87	3,870
		Располагаемая мощность	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87	3,870
		Собственные технологические нужды	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
		Договорная нагрузка	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98

№ п/п	Объекты	Категория потребления	Баланс тепловой мощности, Гкал/ч						
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033
		Потери через изоляцию и с утечками	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
		Резерв/дефицит мощности	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
20	Котельная № 12 (д. Б. Андрейково)	Установленная мощность	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25
		Располагаемая мощность	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25
		Собственные технологические нужды	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
		Договорная нагрузка	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13
		Потери через изоляцию и с утечками	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
		Резерв/дефицит мощности	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03
21	Котельная п. Тихменево	Установленная мощность	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88
		Располагаемая мощность	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88
		Собственные технологические нужды	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Договорная нагрузка	3,76	3,76	3,87	3,98	4,01	4,03	4,03
		Потери через изоляцию и с утечками	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
		Резерв/дефицит мощности	3,04	3,04	2,92	2,81	2,78	2,76	2,76
22	Котельная № 25 (п. Тихменево)	Установленная мощность	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42
		Располагаемая мощность	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42
		Собственные технологические нужды	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
		Договорная нагрузка	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89
		Потери через изоляцию и с утечками	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
		Резерв/дефицит мощности	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
23	Котельная ДСУ (п. Песочное)	Установленная мощность	0,52	0,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Располагаемая мощность	0,52	0,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000
		Собственные технологические нужды	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000
		Договорная нагрузка	0,07	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Потери через изоляцию и с утечками	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000
		Резерв/дефицит мощности	0,42	0,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000
24	Кирпичный завод (п. Песочное)	Установленная мощность	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
		Располагаемая мощность	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
		Собственные технологические нужды	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
		Договорная нагрузка	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
		Потери через изоляцию и с утечками	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
		Резерв/дефицит мощности	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56
25	Котельная Песочное 3, БМК (п. Песочное)	Установленная мощность	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02
		Располагаемая мощность	5,38	5,38	5,38	5,38	5,38	5,38	5,38
		Собственные технологические нужды	0,11	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
		Договорная нагрузка	2,91	2,91	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04
		Потери через изоляцию и с утечками	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
		Резерв/дефицит мощности	2,26	2,26	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12

№ п/п	Объекты	Категория потребления	Баланс тепловой мощности, Гкал/ч						
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033
26	Котельная п. Никольское	Установленная мощность	2,44	2,44	2,44	2,44	2,44	2,44	2,44
		Располагаемая мощность	2,44	2,44	2,44	2,44	2,44	2,44	2,44
		Собственные технологические нужды	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
		Договорная нагрузка	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59
		Потери через изоляцию и с утечками	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
		Резерв/дефицит мощности	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70
27	Котельная п. Костино	Установленная мощность	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80
		Располагаемая мощность	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80
		Собственные технологические нужды	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
		Договорная нагрузка	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16
		Потери через изоляцию и с утечками	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
		Резерв/дефицит мощности	4,22	4,22	4,22	4,22	4,22	4,22	4,22
28	Котельная п. Красная горка	Установленная мощность	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91
		Располагаемая мощность	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91
		Собственные технологические нужды	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Договорная нагрузка	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16
		Потери через изоляцию и с утечками	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
		Резерв/дефицит мощности	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68
29	Котельная № 21 (п. Искра Октября)	Установленная мощность	1,96	1,96	1,96	1,96	1,96	1,96	1,96
		Располагаемая мощность	1,96	1,96	1,96	1,96	1,96	1,96	1,96
		Собственные технологические нужды	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
		Договорная нагрузка	1,54	1,54	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65
		Потери через изоляцию и с утечками	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
		Резерв/дефицит мощности	0,20	0,20	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
30	Котельная Окружная дорога, 100 (д. Якунники)	Установленная мощность	0,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Располагаемая мощность	0,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Собственные технологические нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Договорная нагрузка	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Потери через изоляцию и с утечками	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Резерв/дефицит мощности	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31	Котельная ЗАО «Санаторий им. Воровского» (п. Кстово)	Установленная мощность	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88
		Располагаемая мощность	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88
		Собственные технологические нужды	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Договорная нагрузка	5,37	5,37	5,37	5,37	5,37	5,37	5,37
		Потери через изоляцию и с утечками	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
		Резерв/дефицит мощности	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43

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.

Подключение дополнительной тепловой нагрузки с увеличением радиуса действия источника тепловой энергии приводит к возрастанию затрат на производство и транспорт тепловой энергии и одновременно к увеличению доходов от дополнительного объема ее реализации. Радиус эффективного теплоснабжения представляет собой то расстояние, при котором увеличение доходов равно по величине возрастанию затрат. Для действующих источников тепловой энергии это означает, что удельные затраты (на единицу отпущенной потребителям тепловой энергии) являются минимальными.

В основу расчета были положены полуэмпирические соотношения, которые представлены в «Нормах по проектированию тепловых сетей», изданных в 1938 году. Для приведения указанных зависимостей к современным условиям была проведена дополнительная работа по анализу структуры себестоимости производства и транспорта тепловой энергии в функционирующих в настоящее время системах теплоснабжения. В результате этой работы были получены эмпирические коэффициенты, которые позволили уточнить имеющиеся зависимости и применить их для определения минимальных удельных затрат при действующих в настоящее время ценовых индикаторах.

Связь между удельными затратами на производство и транспорт тепловой энергии с радиусом теплоснабжения осуществляется с помощью следующей полуэмпирической зависимости:

$$S = b + \frac{30 \cdot 10^8 \cdot \varphi}{R^2 \cdot \Pi} + \frac{95 \cdot R^{0.86} \cdot B^{0.26} \cdot s}{\Pi^{0.62} \cdot H^{0.19} \cdot \Delta\tau^{0.38}},$$

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

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

b – эмпирический коэффициент удельных затрат в единицу тепловой мощности котельной, руб/Гкал/ч;

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

B – среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника теплоснабжения, 1/км²;

Π – теплоплотность района, Гкал/ч·км²;

$\Delta\tau$ – расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети, °С;

φ – поправочный коэффициент, принимаемый равным 1,3 для ТЭЦ и 1 для котельных.

Дифференцируя полученное соотношение по параметру R и приравнявая к нулю производную, можно получить формулу для определения эффективного радиуса теплоснабжения в виде:

$$R_э = 563 \cdot \left(\frac{\varphi}{S}\right)^{0.35} \cdot \frac{H^{0.07}}{B^{0.09}} \cdot \left(\frac{\Delta\tau}{\Pi}\right)^{0.13}$$

Результаты расчета эффективного радиуса теплоснабжения для источников тепловой энергии Рыбинского муниципального района приводятся в таблице 11. Анализ результатов показывает, что ни одна система теплоснабжения источников тепловой энергии не функционирует за пределами радиуса эффективного теплоснабжения.

Таблица 11. Результаты расчета эффективного радиуса теплоснабжения

№ п/п	Источник тепловой энергии	Площадь зоны действия источника тепловой энергии,	Тепловая нагрузка источника тепловой энергии,	Материальная характеристика тепловой сети,	Среднее число абонентов	Расчётный перепад температур	Удельная стоимость характеристики тепловой сети,	Среднее число абонентов на 1 км ²	Теплоплотность района	Оптимальный радиус теплоснабжения
		S	Q	M	N	Δt	S=C/M	B=N/S	Π=Q/S	R _{опт}
		км ²	Гкал/ч	м ²	шт	°С	руб/м ²	шт/км ²	Гкал·км ² /ч	м
1	Котельная ДСУ (с. Арефино)	0,153	0,043	6,38	3	25	0,00	20	0,28	52,16
2	Котельная на ул. Советской (с. Арефино)	0,275	0,219	24,27	7	25		25	0,80	50,95
4	Котельная «Аксиома» (с. Арефино)	0,297	0,255	22,03	4	25		13	0,86	74,70
5	Котельная СОШ (с. Арефино)	0,210	0,810	18,69	4	25		19	3,86	57,48
6	Котельная п. Ермаково	1,401	4,810	330,18	18	25		13	3,43	221,59
7	Котельная д. Забава	0,426	0,209	71,50	4	25		9	0,49	81,25
8	Котельная с. Сретенье	0,422	0,470	54,61	8	25		19	1,11	138,25
9	Котельная с. Глебово	0,111	0,103	21,10	4	25		36	0,93	46,10
10	Котельная п. Каменники	8,431	8,328	1015,13	94	25		11	0,99	837,61
11	Котельная д. Милюшино	1,120	0,429	49,70	4	25		4	0,38	195,61
12	Котельная д. Волково	1,719	0,814	147,90	27	25		16	0,47	357,18

Том 1. Утверждаемая часть схемы теплоснабжения Рыбинского муниципального района

№ п/п	Источник тепловой энергии	Площадь зоны действия источника тепловой энергии,	Тепловая нагрузка источника тепловой энергии,	Материальная характеристика тепловой сети,	Среднее число абонентов	Расчётный перепад температур	Удельная стоимость характеристики тепловой сети,	Среднее число абонентов на 1 км ²	Теплоплотность района	Оптимальный радиус теплоснабжения
		S	Q	M	N	Δt	S=C/M	B=N/S	Π=Q/S	R _{опт}
		км ²	Гкал/ч	м ²	шт	°С	руб/м ²	шт/км ²	Гкал·км ² /ч	м
13	Котельная д. Огарково	0,272	0,114	13,01	3	25		11	0,42	157,84
14	Котельная д. Назарово	0,738	0,925	105,75	12	25		16	1,25	163,51
15	Котельная п. Шашково	1,471	1,001	192,93	84	25		57	0,68	159,46
16	Котельная п. Октябрьский	2,575	6,016	605,23	41	25		16	2,34	158,08
17	Котельная п. Дюдьково	2,358	4,710	429,62	24	25		10	2,00	218,02
18	Котельная ДСУ (п. Песочное)	0,152	0,202	20,04	4	25		26	1,32	83,38
19	Котельная Кирпичный завод (п. Песочное)	0,152	0,141	26,83	5	25		33	0,93	154,17
20	Котельная Песочное 3, БМК (п. Песочное)	2,485	2,908	406,53	25	25		10	1,17	438,57
21	Котельная п. Костино	1,159	1,456	187,68	24	25		21	1,26	248,18
22	Котельная п. Красная горка	0,536	1,232	134,36	8	25		15	2,30	327,54
23	Котельная п. Никольское	0,587	0,594	92,64	11	25		19	1,01	215,80
24	Котельная № 21 (п. Искра Октября)	1,836	1,680	285,55	37	25		20	0,92	549,40
25	Котельная ЗАО «Санаторий им. Воровского» (п. Кстово)	0,994	5,29	748	18	25		18	1,13	249,57

Том 1. Утверждаемая часть схемы теплоснабжения Рыбинского муниципального района

№ п/п	Источник тепловой энергии	Площадь зоны действия источника тепловой энергии,	Тепловая нагрузка источника тепловой энергии,	Материальная характеристика тепловой сети,	Среднее число абонентов	Расчётный перепад температур	Удельная стоимость характеристики тепловой сети,	Среднее число абонентов на 1 км ²	Теплоплотность района	Оптимальный радиус теплоснабжения
		S	Q	M	N	Δt	S=C/M	B=N/S	Π=Q/S	R _{опт}
		км ²	Гкал/ч	м ²	шт	°С	руб/м ²	шт/км ²	Гкал·км ² /ч	м
26	Котельная п. Судоверфь	3,381	4,689	461,03	34	25		10	1,39	229,55
27	Котельная п. Юбилейный	1,199	1,978	193,41	37	25		31	1,65	178,26
28	Котельная п. Свингино	1,259	0,735	118,90	19	25		15	0,58	150,29
29	Котельная № 12 (д. Б. Андрейково)	0,832	0,823	245,83	10	25		12	0,99	113,84
30	Котельная п. Тихменево	6,663	3,858	804,69	105	25		16	0,58	184,35
31	Котельная № 25 (п. Тихменево)	1,484	0,917	156,55	27	25		18	0,62	167,50

Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя

Балансы теплоносителя источников тепловой энергии складываются из производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя в тепловой сети. Потери теплоносителя в свою очередь делятся на потери с утечками в самой тепловой сети, потери во внутренних системах потребителей и расход теплоносителя на горячее водоснабжение. Балансы теплоносителя источников тепловой энергии Рыбинского муниципального района приведены в таблице 12.

Теплоносителем в системах теплоснабжения Рыбинского МР является вода необходимого качества с нормируемыми технико-экономическими показателями.

Теплоноситель предназначен для передачи тепловой энергии и для обеспечения горячего водоснабжения открытой системы теплоснабжения п. Юбилейный.

Подпиткой тепловой сети восполняются объемы на нужды горячего водоснабжения потребителей, а также для восполнения утечек теплоносителя.

Умягчение исходной воды, подаваемой на питание котлов и подпитку тепловых сетей, производится в основном на натрий-катионитных установках непрерывного действия, различных типов. Также на источниках МУП РМР ЯО «Система ЖКХ» производится обработка подпиточной воды на автоматизированных установках реагентной (комплексонной) водоподготовки типа СДР-5 комплексоном 6М.

На территории Рыбинского Муниципального района только 2 источника не имеют водоподготовительных установок: Котельная № 12 (д. Б. Андрейково), Котельная Окружная дорога, 100 (д. Якунники). Среднегодовой расход воды на подпитку в 2021 году составляет 1254,99 т.

Таблица 12. Балансы теплоносителя на котельных Рыбинского муниципального района

№ п/п	Наименование котельной	Наличие и тип водоподготовительных установок	Производительность водоподготовительных установок, т/ч	Фактический расход воды на подпитку ТС и с/н, т/ч	Фактический расход воды на восполнение ГВС, т/ч	Итого фактический расход на подпитку, т/ч	Нормативный расход воды на утечку из систем теплоснабжения и тепловых сетей, т/ч	Аварийный расход воды, т/ч	Резерв/Дефицит производительности, т/ч
1	Котельная «Аксиома» (с. Арефино)	Na-катионирование	0,5	0,005	0	0,01	0,00	0,00	0,50
2	Котельная ДСУ (с. Арефино)	Na-катионирование	0,5	0,005	0	0,01	0,01	0,01	0,50
3	Котельная на ул. Советской (с. Арефино)	Na-катионирование	0,5	0,005	0	0,01	0,01	0,00	0,50
4	Котельная СОШ (с. Арефино)	ЭКО-1	2	0,02	0	0,02	0,01	0,00	1,98
5	Котельная п. Ермаково	Na-катионирование	5	0,05	3,83	3,88	0,12	0,09	1,12
6	Котельная д. Забава	Na-катионирование	0,1	0,001	0	0,00	0,01	0,01	0,10
7	Котельная с. Сретенье	Na-катионирование	0,4	0,004	0	0,00	0,01	0,01	0,40
8	Котельная с. Глебово	Na-катионирование	0,5	0,005	0	0,01	0,02	0,01	0,50
9	Котельная п. Каменники	Na-катионирование	4	0,04	5,05		0,44		4,00
10	Котельная д. Назарово	Na-катионирование	0,5	0,005	0	0,01	0,08	0,07	0,50
11	Котельная п. Шашково	Na-катионирование	0,5	0,005	0	0,01	0,05	0,04	0,50
12	Котельная д. Огарково	Na-катионирование	0,5	0,005	0	0,01	0,00	0,00	0,50
13	Котельная д. Милушино	Na-катионирование	0,5	0,005	0	0,01	0,02	0,01	0,50
14	Котельная д. Волково	Na-катионирование	3,08	0,0308	0	0,03	0,05	0,04	3,05
15	Котельная п. Дюдьково	Na-катионирование	3	0,03	3,48	3,51	0,24	0,19	-0,51
16	Котельная п. Октябрьский	Na-катионирование	5	0,05	4,7	4,75	0,19	0,15	0,25
17	Котельная п. Свингино	Na-катионирование	10	0,1	0	0,10	0,03	0,03	9,90
18	Котельная п. Судоверфь	Na-катионирование	24	0,24	0	0,24	0,28	0,22	23,76
19	Котельная п. Юбилейный	Na-катионирование	н/д	0,08	6,54	0,08	0,09	0,07	0,02
20	Котельная № 12 (д. Б. Андрейково)	нет	0	0	0,23	0,23	0,09	0,07	-0,23
21	Котельная п. Тихменево	Na-катионирование	10	0,1	0	0,10	0,05	0,04	9,90
22	Котельная № 25 (п. Тихменево)	Na-катионирование	0,5	0,005	0	0,01	0,18	0,15	0,50
23	Котельная ДСУ (п. Песочное)	Na-катионирование	0,5	0,005	0	0,01	0,01	0,01	0,50

Том 1. Утверждаемая часть схемы теплоснабжения Рыбинского муниципального района

№ п/п	Наименование котельной	Наличие и тип водоподготовительных установок	Производительность водоподготовительных установок, т/ч	Фактический расход воды на подпитку ТС и с/н, т/ч	Фактический расход воды на восполнение ГВС, т/ч	Итого фактический расход на подпитку, т/ч	Нормативный расход воды на утечку из систем теплоснабжения и тепловых сетей, т/ч	Аварийный расход воды, т/ч	Резерв/Дефицит производительности, т/ч
24	Кирпичный завод (п. Песочное)	Na-катионирование	0,5	0,005	0	0,01	0,02	0,01	0,50
25	Котельная Песочное 3, БМК (п. Песочное)	Na-катионирование	1	0,02	0	0,02	0,22	0,17	0,98
26	Котельная п. Никольское	Na-катионирование	0,5	0,005	0	0,01	0,04	0,03	0,50
27	Котельная п. Костино	Na-катионирование	30	0,3	0,66	0,96	0,01	0,01	29,04
28	Котельная п. Красная горка	Na-катионирование	1,54	0,0154	1,15	1,17	0,03	0,03	0,37
29	Котельная № 21 (п. Искра Октября)	-	1,3	0,013	0	0,01	0,12	0,10	1,29
30	Котельная Окружная дорога, 100 (д. Якунники)	нет	0,2	0	0	0,00	0,00	0,00	0,20
31	Котельная ЗАО «Санаторий им. Воровского» (п. Кстово)	Na-катионирование	12	0,12	4,88	5,00	0,14	0,11	7,00

Перспективный расход теплоносителя на горячее водоснабжение потребителей с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения, на закрытую систему горячего водоснабжения представлена в таблице 13.

Фактический расход воды на восполнение ГВС котельной п. Юбилейный по открытой схеме составляет 6,74 т/ч. Экономическая эффективность перевода схемы теплоснабжения на закрытую отсутствует, изменения в перспективе объемов расхода не предполагается.

Таблица 13. Перспективный баланс открытых систем теплоснабжения

№ п/п	Объекты	Категория потребления	Баланс теплоносителя, т/ч						
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033
19	Котельная п. Юбилейный	Производительность ВПУ	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
		Расход на подпитку	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
		Расход на ГВС	6,74	6,74	6,74	6,74	6,74	6,74	6,74
		Резерв/дефицит	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
		Расход на подпитку	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
		Расход на ГВС	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88
		Резерв/дефицит	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00

Перспективные балансы теплоносителя источников тепловой энергии Рыбинского муниципального района на расчетный срок приведены в таблице 14.

Анализ результатов наличия резервов/дефицитов теплоносителя в муниципальном районе показывает, что дефициты на источниках тепловой энергии с установленными системами водоподготовки отсутствуют. Водоподготовку поселковых котельных рекомендуется организовывать при помощи реагентов (комплексонов), позволяющих снизить негативное влияние жесткой воды на трубопроводы систем теплоснабжения.

Таблица 14. Перспективные балансы теплоносителя на расчетный срок

№ п/п	Объекты	Категория потребления	Баланс теплоносителя, т/ч						
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033
1	Котельная «Аксиома» (с. Арефино)	Производительность ВПУ	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
		Расход на подпитку	0,005	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Расход на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Резерв/дефицит	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
2	Котельная ДСУ (с. Арефино)	Производительность ВПУ	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
		Расход на подпитку	0,005	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Расход на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Резерв/дефицит	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
3	Котельная на ул. Советской (с. Арефино)	Производительность ВПУ	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
		Расход на подпитку	0,005	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Расход на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Резерв/дефицит	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
4	Котельная СОШ (с. Арефино)	Производительность ВПУ	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
		Расход на подпитку	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
		Расход на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Резерв/дефицит	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98
5	Котельная п. Ермаково	Производительность ВПУ	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
		Расход на подпитку	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
		Расход на ГВС	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	0,00
		Резерв/дефицит	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	4,95
6	Котельная д. Забава	Производительность ВПУ	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
		Расход на подпитку	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Расход на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Резерв/дефицит	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
7	Котельная	Производительность ВПУ	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40

№ п/п	Объекты	Категория потребления	Баланс теплоносителя, т/ч						
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033
	с. Сретенье	Расход на подпитку	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Расход на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Резерв/дефицит	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
8	Котельная с. Глебово	Производительность ВПУ	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
		Расход на подпитку	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Расход на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Резерв/дефицит	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
9	Котельная п. Каменники	Производительность ВПУ	4,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
		Расход на подпитку	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
		Расход на ГВС	5,05	5,56	5,56	5,56	5,56	5,56	5,56
		Резерв/дефицит	-1,09	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
10	Котельная д. Назарово	Производительность ВПУ	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
		Расход на подпитку	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Расход на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Резерв/дефицит	0,50	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49
11	Котельная п. Шашково	Производительность ВПУ	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
		Расход на подпитку	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Расход на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Резерв/дефицит	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
12	Котельная д. Огарково	Производительность ВПУ	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
		Расход на подпитку	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Расход на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Резерв/дефицит	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
13	Котельная д. Милушино	Производительность ВПУ	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
		Расход на подпитку	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Расход на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Резерв/дефицит	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
14	Котельная д. Волково	Производительность ВПУ	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08
		Расход на подпитку	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
		Расход на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Резерв/дефицит	3,05	3,05	3,05	3,05	3,05	3,05	3,05
15	Котельная п. Дюдьково	Производительность ВПУ	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
		Расход на подпитку	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
		Расход на ГВС	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48
		Резерв/дефицит	-0,51	-0,51	-0,51	-0,51	-0,51	-0,51	-0,51
16	Котельная п. Октябрьский	Производительность ВПУ	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
		Расход на подпитку	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
		Расход на ГВС	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70
		Резерв/дефицит	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
17	Котельная п. Свингино	Производительность ВПУ	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
		Расход на подпитку	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
		Расход на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Резерв/дефицит	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90
18	Котельная п. Судоверфь	Производительность ВПУ	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00
		Расход на подпитку	0,24	0,25	0,25	0,26	0,27	0,28	0,28
		Расход на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Резерв/дефицит	23,76	23,75	23,75	23,74	23,73	23,72	23,72
19	Котельная п. Юбилейный	Производительность ВПУ	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
		Расход на подпитку	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
		Расход на ГВС	6,74	6,74	6,74	6,74	6,74	6,74	6,74
		Резерв/дефицит	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
20	Котельная № 12 (д. Б. Андрейково)	Производительность ВПУ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Расход на подпитку	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Расход на ГВС	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
		Резерв/дефицит	-0,23	-0,23	-0,23	-0,23	-0,23	-0,23	-0,23
21	Котельная п. Тихменево	Производительность ВПУ	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
		Расход на подпитку	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11

№ п/п	Объекты	Категория потребления	Баланс теплоносителя, т/ч						
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033
		Расход на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Резерв/дефицит	9,90	9,90	9,90	9,89	9,89	9,89	9,89
22	Котельная № 25 (п. Тихменево)	Производительность ВПУ	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
		Расход на подпитку	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Расход на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Резерв/дефицит	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
23	Котельная ДСУ (п. Песочное)	Производительность ВПУ	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Расход на подпитку	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Расход на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Резерв/дефицит	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24	Кирпичный завод (п. Песочное)	Производительность ВПУ	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Расход на подпитку	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Расход на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Резерв/дефицит	0,50	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01
25	Котельная Песочное 3, БМК (п. Песочное)	Производительность ВПУ	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
		Расход на подпитку	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
		Расход на ГВС	0	0	0	0	0	0	0
		Резерв/дефицит	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
26	Котельная п. Никольское	Производительность ВПУ	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
		Расход на подпитку	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Расход на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Резерв/дефицит	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
27	Котельная п. Костино	Производительность ВПУ	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00
		Расход на подпитку	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
		Расход на ГВС	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66
		Резерв/дефицит	29,04	29,04	29,04	29,04	29,04	29,04	29,04
28	Котельная п. Красная горка	Производительность ВПУ	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54
		Расход на подпитку	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
		Расход на ГВС	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15
		Резерв/дефицит	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
29	Котельная № 21 (п. Искра Октября)	Производительность ВПУ	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30
		Расход на подпитку	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Расход на ГВС	0	0	0	0	0	0	0
		Резерв/дефицит	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29
30	Котельная Окружная дорога, 100 (д. Якунники)	Производительность ВПУ	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Расход на подпитку	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Расход на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Резерв/дефицит	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31	Котельная ЗАО «Санаторий им. Воровского» (п. Кстово)	Производительность ВПУ	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
		Расход на подпитку	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
		Расход на ГВС	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88
		Резерв/дефицит	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00

Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения

Прогноз спроса на тепловую энергию для перспективной застройки Рыбинского муниципального района на период до 2033 г. определялся по данным генерального плана муниципального района, генеральных планов населенных пунктов, а также на основании утвержденных проектов планировки и межевания территорий.

Динамика численности населения приведена в таблице 15.

Таблица 15. Динамика численности населения

Год	2009	2014	2019	2020	2021	2027		2033	
						Базов.	Инерц.	Базов.	Инерц.
Население, чел	29293	27529	25390	25634	25274	25274	24315	25540	23015

В главе сформирован сценарий развития системы теплоснабжения Рыбинского МР. Для простоты понимания сценария выполнено их зонирование по сельским поселениям и основным теплогенерирующим источникам. В сценарии предложено несколько вариантов развития (не менее 2 вариантов), из которых отобраны наиболее перспективные варианты развития системы теплоснабжения Рыбинского МР. Эти варианты вошли в утверждаемый Заказчиком сводный сценарий, который положен в основу Схемы теплоснабжения Рыбинского МР на перспективу 2023-2033 годы.

На основании оценки перспективного потребления тепловой энергии были разработаны мероприятия в зонах действия существующих и перспективных источников тепла. Каждое мероприятие направлено на обеспечение безопасности и надежности теплоснабжения, покрытие перспективного спроса потребителей в зонах действия тепловых источников системы теплоснабжения в рассматриваемом периоде планирования. Основным 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.

Мероприятие №1. Развитие системы теплоснабжения Тихменевского, Судоверфского, Песочинского, Каменниковского, Назаровского и Покровского СП Рыбинского МР. Мероприятие предусматривает покрытие перспективных тепловых нагрузок этих поселений. В рамках мероприятия рассматривается два варианта развития данных систем теплоснабжения сельских поселений Рыбинского МР:

Вариант 1: за счет строительства тепловых сетей и использования имеющихся резервов тепловой мощности, существующих котельных: котельной п. Тихменево, котельной п. Судоверфь (перспектива БМК), котельной п. Каменники, котельной д. Назарово МУП РМР ЯО «Система ЖКХ», котельной №21 п. Искра Октября АО «Яркоμμунсервис» в зоне теплоснабжения с учетом её расширения, при этом не требуется проведения дополнительной реконструкции ТЭО источника.

Мероприятие №2. Развитие систем теплоснабжения Арефинского СП, Покровского СП, Судоверфского СП Рыбинского МР. Покрытие нагрузок за счет строительства новых источников (модульных котельных), использующих в качестве топлива природный газ и замещающих существующие неэффективные котельные использующих дрова.

Вариант 1: строительство локальных источников тепловой энергии (газовых блочно-модульных котельных) в замещение существующих котельных «Аксиома», «ДСУ», котельной на

ул. Советской, котельной СОШ, работающих на дровах в д. Арефино Арефинского СП, котельной в с. Никольское Покровского СП, работающей на угле, котельной, в д. Свингино, Судоверфского СП, работающей на дровах, котельной в с. Глебово, Глебовского СП, работающей на угле.

Мероприятие возможно к реализации после выполнения мероприятий, заложенных программой развития газоснабжения и газификации Ярославской области на 2021- 2025 годы по строительству межпоселкового газопровода с. Кременево – с. Вошиково – с. Арефино в Рыбинском районах Ярославской области.

Мероприятие №4. Развитие систем теплоснабжения Покровского и Судоверфского СП Рыбинского МР. Покрытие нагрузок за счет строительства новых источников (модульных котельных), использующих в качестве топлива природный газ и замещающих существующие неэффективные морально и физически устаревшие котельные.

Вариант 1: строительство локальных источников тепловой энергии (газовых котельных) на площадке существующих котельных в п. Судоверфь Судоверфского СП, п. Костино Покровского СП.

В схеме теплоснабжения рассматриваются два варианта развития систем теплоснабжения Рыбинского муниципального района.

В соответствии с первым (базовым) сценарием развития на расчетный срок реализуется весь комплекс указанных мероприятий по модернизации и реконструкции систем теплоснабжения. Вариант учитывает замедление динамики оттока населения с последующим приростом. Реализуются планы перспективной застройки и строительства новых источников тепловой энергии (по одному из предложенных вариантов).

В соответствии со вторым сценарием (инерционным) сохраняется динамика снижения численности населения, реализуются только ключевые мероприятия по развитию и модернизации систем, при этом развитие перспективных районов замораживается на последующие периоды. Ключевыми мероприятиями являются мероприятия, обеспечивающие повышение уровня надежности систем теплоснабжения, а также по повышению уровня энергетической эффективности.

Ключевыми параметрами сравнения вариантов развития являются:

- Перспективная численность населения;
- Реализация проектов перспективной застройки;
- Реализация перехода на «закрытую» схему организации теплоснабжения потребителей муниципального района;
- Суммарная стоимость реализации мероприятий по модернизации и реконструкции;
- Суммарная подключенная договорная нагрузка;
- Возможность бюджетного субсидирования проектов;
- Обеспечение надежности функционирования систем теплоснабжения;
- Перевод систем теплоснабжения на «закрытый» тип подключения потребителей.

Сравнение вариантов развития по данным критериям представлено в таблице 16.

Таблица 16. Сравнение вариантов развития

Критерий	Базовый вариант развития	Инерционный вариант развития
Перспективная численность населения на 2033 г., чел	25540	23015
Реализация проектов перспективной застройки	+	-
Суммарная стоимость реализации мероприятий, тыс. руб.	829 244,5	335 045,0
Суммарная подключенная договорная нагрузка на расчетный срок, Гкал/ч	55,795	54,196
Возможность бюджетного субсидирования проектов	+	-
Обеспечение надежности функционирования систем теплоснабжения (мероприятия по установке балансировочных клапанов, замена ветхих тепловых сетей и т.д.)	+	+

Для дальнейшей оценки принят базовый сценарий градостроительного развития муниципального района исходя из максимальной емкости территорий, максимальной численности населения, а также с точки зрения обеспечения наиболее сложного варианта организации гидравлических Режимов (максимальной тепловой нагрузки).

Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

5.1 Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления

Согласно статье 14, ФЗ №190 «О теплоснабжении» от 27.07.2010 года 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 ФЗ №190 «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.

Таким образом, вновь вводимые потребители, обратившиеся соответствующим образом в теплоснабжающую организацию, должны быть подключены к централизованному теплоснабжению, если такое подсоединение возможно в перспективе.

5.2 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

Генерирующие объекты, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, на территории Рыбинского муниципального района отсутствуют.

5.3 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)

Генерирующие объекты, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, на территории Рыбинского муниципального района отсутствуют.

5.4 Обоснование предлагаемых для строительства и реконструкции источников тепловой энергии

Котельная «Аксиома» с. Арефино

В рамках схемы теплоснабжения предлагается мероприятие по строительству блочно-модульной газовой котельной в замещение существующей твердотопливной Котельной «Аксиома», мощностью 1,2 Гкал/час после реализации программы газификации с. Арефино.

Котельная «ДСУ» с. Арефино

В рамках схемы теплоснабжения предлагается мероприятие по строительству локального источника тепловой энергии газовой котельной в замещение существующей котельной ДСУ, мощностью 1 Гкал/час после реализации программы газификации с. Арефино.

Котельная на ул. Советская с. Арефино

В рамках схемы теплоснабжения предлагается мероприятие по строительству блочно-модульной газовой котельной в замещение существующей твердотопливной котельной на ул. Советской, мощностью 0,3 Гкал/час.

Котельная «СОШ» с. Арефино

В рамках схемы теплоснабжения предлагается мероприятие по строительству Строительство блочно-модульной газовой котельной в замещение существующей твердотопливной Котельной СОШ, мощностью 0,3 Гкал/час, после реализации программы газификации с. Арефино.

Котельная п. Ермаково

В рамках схемы теплоснабжения предлагается мероприятие по замене котельного оборудования Котельной п. Ермаково МУП РМР ЯО «Система ЖКХ» в связи с высоким физическим износом мощностью 3 Гкал/ч.

Котельная с. Глебово

В рамках схемы теплоснабжения предлагается мероприятие по строительству блочно-модульной газовой котельной в замещение существующей твердотопливной котельной на ул. Советской, мощностью 1 Гкал/час после реализации программы газификации с. Глебово.

Котельная д. Волково

Схемой теплоснабжения предлагается мероприятие по замене котельного оборудования Котельной д. Волково КВа-1,44ГМ мощностью 1,25 Гкал/час в связи с истечением срока службы.

Котельная с. Судоверфь

Схемой теплоснабжения предлагается мероприятие по строительству блочно-модульной газовой котельной в замещение существующей твердотопливной Котельной п. Судоверфь, мощностью 10 Гкал/час.

Котельная п. Шашково

Схемой теплоснабжения предлагается мероприятие по строительству блочно-модульной газовой котельной в замещение существующей в п. Шашково мощностью 2,5 Гкал/ч.

Котельная п. Свингино

Схемой теплоснабжения предлагается мероприятие по строительству блочно-модульной газовой котельной в замещение существующей твердотопливной Котельной п. Свингино, мощностью 1 Гкал/час.

Котельная № 12

Схемой теплоснабжения предлагается мероприятие по замене котельного оборудования Э5Д2 Котельной № 12 ФГБУ ЦЖКХ мощностью 0,65 в связи с истечением срока службы.

Котельная п. Тихменево

Схемой теплоснабжения предлагается мероприятие по замене котлов Луч-2,0-95 Котельной п. Тихменево МУП РМР ЯО «Система ЖКХ» мощностью 1,72 Гкал/час в связи с высоким износом

Котельная п. Никольское

В рамках схемы теплоснабжения предлагается строительство блочно-модульной газовой котельной в замещение существующей твердотопливной Котельной п. Никольское МУП РМР ЯО «Система ЖКХ» мощностью 2,37 Гкал/час после реализации программы газификации п. Никольское.

Котельная п. Костино

В рамках схемы теплоснабжения предлагается строительство блочно-модульной газовой котельной в замещение существующей твердотопливной Котельной п. Костино МУП РМР ЯО «Система ЖКХ» мощностью 1,6 Гкал/час ч.

Котельная д. Огарково

В рамках схемы теплоснабжения предлагается мероприятие по установке дизель-генератора для резервного электроснабжения мощностью 18 кВт Котельной д. Огарково. Также для данного источника предлагается мероприятие по реконструкции тепловых сетей Котельной д. Огарково сельского поселения Огарково средним Ду 100 мм суммарной протяженностью 94 м и реконструкции тепловых сетей Котельной д. Огарково сельского поселения Огарково средним Ду 50 мм суммарной протяженностью 1 120 м.

5.5 Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Реконструкция источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, не требуется.

5.6 Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии

Мероприятий по реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии на территории Рыбинского муниципального района не предполагается.

5.7 Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии

Перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки тепловой и электрической энергии схемой теплоснабжения, не предлагается.

5.8 Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии

Расширение зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, не предполагается.

5.9 Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии

Котельная Окружная дорога, 100 (д. Якунники)

Схемой теплоснабжения предлагается мероприятие по децентрализации жилого фонда системы теплоснабжения котельной Окружная дорога, 100 АО «РПЗ» путем перевода на индивидуальное электроотопление. Суммарная отключаемая нагрузка составит 0,146 Гкал/ч. Вывод котельной из эксплуатации.

Котельная ДСУ (п. Песочное)

Схемой теплоснабжения предлагается мероприятие по децентрализации жилого фонда системы теплоснабжения котельной ДСУ МУП РМР ЯО «Система ЖКХ». Суммарная отключаемая нагрузка составит 0,202 Гкал/ч. Вывод котельной из эксплуатации..

5.10 Обоснование мероприятий по повышению надежности источников теплоснабжения

Внедрение комплексной системы диспетчеризации

Внедрение систем диспетчеризации – одно из важнейших направлений в области управления инженерными системами. Применение системы диспетчеризации позволяет повысить эффективность работы оборудования, задействованного в эксплуатации систем теплоснабжения.

Диспетчеризация обеспечивает:

- реальную и полную картину состояния всех объектов в любой момент времени;
- круглосуточный мониторинг контролируемых объектов по перечню параметров;
- возможность выдачи аварийных сообщений на экран монитора, принтер или звуковых и световых предупреждение о нештатных и аварийных ситуациях;
- подсчет времени работы оборудования и предупреждение о необходимости проведения профилактических и регламентных работ и, за счет этого, продление срока службы инженерных систем;
- создание единой базы оперативных и архивных параметров технологических процессов (температура, давление, расход, тепловая мощность и количество тепловой энергии теплоносителей, работоспособность оборудования и т. д.);

- дистанционную диагностику оборудования и каналов связи;
- генерацию отчетов об отпуске и потреблении энергии и энергоносителя, отчетов о неиспользованной тепловой энергии по результатам контроля;
- ведение журнала событий;
- представление информации в удобном для анализа виде (таблицы, графики, диаграммы);
- дистанционный диспетчерский контроль за возникновением нештатных ситуаций на автоматизированных объектах;
- систему контроля доступа на автоматизированные объекты;
- расширение возможностей обслуживающего персонала при сокращении численности;
- возможность сбора статистической информации и прогнозирования

В связи с этим рекомендуется в перспективе внедрение системы комплексной диспетчеризации на базе всех источников тепловой энергии на территории Рыбинского муниципального района.

Установка приборов учета энергоресурсов

Учет энергетических ресурсов является ключевой точкой внедрения энергосберегающих мероприятий, без которой достижение значительного эффекта практически невозможно.

Схемой теплоснабжения предполагается установка прибора учета тепловой энергии на источнике тепловой энергии: котельная п. Каменники.

Утверждение нормативов запасов топлива, удельных расходов топлива, технологических потерь

В соответствии с Приказами Министерства энергетики Российской Федерации № 377 «О порядке определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, нормативов удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии, нормативов запасов топлива...», №323, №325 для утверждения нормативов необходимо подготовить обосновывающие материалы и заключение экспертизы, обосновывающей значение нормативов.

Схемой теплоснабжения рекомендуется утверждение нормативов запаса основного и резервного топлива МУП РМР ЯО «Система ЖКХ», МУП РМР ЯО «Система ЖКХ», ООО «Уют Сервис».

Актуализация схемы теплоснабжения

Необходимость ежегодной актуализации схемы теплоснабжения закреплена законодательно статьей 23 Федерального закона от 27 июля 2010 г. N 190-ФЗ "О теплоснабжении". Своевременная актуализация схемы теплоснабжения является важнейшим элементом определения вектора развития муниципального района, от которого зависит актуальность реализуемых мероприятий и возможность выявления дефицитов тепловой энергии, которые могут возникнуть в перспективе.

Рекомендуется проводить ежегодную актуализацию схемы теплоснабжения Рыбинского муниципального района.

5.11 Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями

Индивидуальное теплоснабжение малоэтажных и индивидуальных жилых домов может быть целесообразно организовано в зонах с тепловой нагрузкой менее 0,01 Гкал/ч на гектар. Подключение таких потребителей к централизованному теплоснабжению неоправданно в виду значительных капитальных затрат на строительство тепловых сетей. Плотность индивидуальной и малоэтажной застройки мала, что приводит к необходимости строительства тепловых сетей малых диаметров, но большой протяженности.

5.12 Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки

Перспективные балансы производства и потребления тепловой мощности, теплоносителя источников тепловой энергии Рыбинского муниципального района представлены в Разделах 1 и 2 настоящего документа. Обоснованием перспективных балансов является наличие утвержденных муниципальных документов, регулирующих наличие перспективной застройки на территории городского округа: Генеральный план развития, проекты планировки и межевания, информация о которых представлена в Разделе 1 настоящего документа. Дефицитов тепловой энергии в муниципальном районе на расчетный срок не ожидается.

5.13 Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

На территории Рыбинского муниципального района отсутствует целесообразность ввода новых источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии в связи с особенностями климато-геодезических характеристик региона, а также в связи с высокими издержками реализации.

5.14 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа

В результате сбора исходных данных проектов организации централизованного теплоснабжения в производственных зонах на территории Рыбинского муниципального района не выявлено.

Раздел 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

6.1 Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)

В соответствии с Разделом 2 настоящего документа зон с дефицитом тепловой мощности на территории Рыбинского муниципального района не выявлено, мероприятия не требуются.

6.2 Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах

Котельная д. Назарово

Схемой теплоснабжения предлагается мероприятие по строительству нового участка тепловой сети ТК1 - Жил. дом в д. Назарово, Котельной д. Назарово МУП РМР ЯО «Система ЖКХ» Ду 50, длиной 50 м в связи с покрытием перспективных нагрузок.

Таблица 17. Перечень строительства новых участков сетей в связи с покрытием перспективных нагрузок в Назаровском СП

№ пп	Наимен. Начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, L, м	Диаметр трубопровода Ду, м
1	ТК1	Жил. дом в д. Назарово	50	0,057

Котельная п. Каменники

В рамках схемы теплоснабжения предлагается Строительство нового участка тепловой сети УТ68 Молодежная п. Каменники, Котельной п. Каменники МУП РМР ЯО «Система ЖКХ» Ду 80 мм, длиной 20 м, в связи с покрытием перспективных нагрузок.

Таблица 18. Перечень строительства новых участков сетей в связи с покрытием перспективных нагрузок Котельной п. Каменники

№ пп	Наимен. Начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, L, м	Диаметр трубопровода Ду, м
1	УТ68	Молодежная, уч. 3	20	0,076

Котельная с. Судоверфь

Схемой теплоснабжения предлагается мероприятие по строительству нового участка тепловой сети ТК31 - ул. Судостроительная в п. Судоверфь, Котельной п. Судоверфь, МУП РМР ЯО «Система ЖКХ» Ду 108, длиной 50 м в связи с покрытием перспективных нагрузок.

Таблица 19. Перечень строительства новых участков сетей в связи с покрытием перспективных нагрузок Котельной п. Судоверфь

№ пп	Наимен. Начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, L, м	Диаметр трубопровода Ду, м
1	ТК31	ул. Судостроительная	50	0,108

Котельная п. Тихменево

В рамках схемы теплоснабжения предлагается мероприятие по строительству участков сети ТК23 - ул. Чапаева, д.14, У15 - ул. Центральная, д.5, У17 - ул. Коммунистическая, д.6, Котельной п. Тихменево МУП РМР ЯО «Система ЖКХ» Ду 70 мм, длиной 25м, для обеспечения перспективных нагрузок, реконструкции участка сети У15 - ул. Центральная, д.5, Котельной п. Тихменево МУП РМР ЯО «Система ЖКХ» Ду 70, длиной 15 м для обеспечения перспективных нагрузок.

Таблица 20. Перечень строительства новых участков сетей в связи с покрытием перспективных нагрузок Котельной п. Тихменево

№ пп	Наимен. Начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, L, м	Диаметр трубопровода Ду, м
1	У17	ул. Коммунистическая, д.6	15	0,076
2	У15	ул. Центральная, д.5	15	0,076
3	ТК23	ул. Чапаева, д.14	25	0,076

Котельной БМК в п. Песочное

Схемой теплоснабжения предлагается мероприятие по строительству нового участка тепловой сети УТ23 - ул. Октябрьская, Котельной БМК в п. Песочное ООО «УютСервис» Ду 108, длиной 50 м, в связи с покрытием перспективных нагрузок

Таблица 21. Перечень строительства новых участков сетей в связи с покрытием перспективных нагрузок Котельной БМК п. Песочное

№ пп	Наимен. Начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, L, м	Диаметр трубопровода Ду, м
1	УТ23	ул. Октябрьская	50	0,108

Котельная №21 (п. Искра Октября)

Схемой теплоснабжения предлагается мероприятие по строительству нового участка тепловой сети, ТК36- ул. Молодежная, 2 участка, Котельной №21 АО «Яркоммунсервис» д. Искра Октября Ду 70, длиной 50, в связи с покрытием перспективных нагрузок

Таблица 22. Перечень строительства новых участков сетей в связи с покрытием перспективных нагрузок Котельной №21

№ пп	Наимен. Начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, L, м	Диаметр трубопровода Ду, м
1	ТК6	Молодежная, 2 участка	50	0,076

6.3 Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

На территории Рыбинского муниципального района не планируется строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии.

6.4 Строительство или реконструкция тепловых сетей и центральных тепловых пунктов для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

Модернизации тепловых сетей за счет перевода котельных в пиковый режим работы на территории Рыбинского муниципального района не предполагается.

6.5 Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

С целью обеспечения нормативной надежности теплоснабжения рекомендуется реализация следующих мероприятий:

1) Установка общедомовых приборов учета МКД в соответствии с 261 ФЗ В соответствии со статьей 13 Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» производимые, передаваемые, потребляемые энергетические ресурсы подлежат обязательному учёту с применением приборов учета используемых энергетических ресурсов. В целях поддержки развития централизованного теплоснабжения Федеральным законом от 29.07.2017 № 279-ФЗ внесены изменения в данную статью.

В частности, отменено исключение по установке приборов учёта тепловой энергии в зданиях, максимальный объем потребления тепловой энергии которых составляет менее чем две десятых гигакалории в час (0,2 Гкал/ч), при котором ранее допускалось не устанавливать приборы учёта. Под данные изменения попадают здания, средняя площадь которых составляет менее 2500 м² (с учётом характеристик здания).

В связи с этим в срок до 1 января 2019 года собственники:

- зданий, строений, сооружений, используемых для размещения органов государственной власти (местного самоуправления) и находящихся в государственной (муниципальной) собственности;
- зданий, строений, сооружений и иных объектов, при эксплуатации которых используются энергетические ресурсы (в том числе временных объектов);
- многоквартирных домов;
- жилых домов, дачных домов или садовых домов, которые объединены общими сетями инженерно-технического обеспечения, подключёнными к системам централизованного снабжения тепловой энергией и максимальный объём потребления тепловой энергии которых составляет менее чем 0,2 Гкал/ч, обязаны обеспечить оснащение приборами учёта тепловой энергии при наличии технической возможности их установки, а также ввод установленных приборов учёта в эксплуатацию.

Необходимо проведение мероприятия по ежегодной установке общедомовых приборов учёта тепловой энергии на потребителей в соответствии с 261-ФЗ в количестве 5 шт.

2) Установка балансировочных дросселирующих клапанов на вводы потребителей (в 2 этапа: первый – для потребителей с нагрузкой более 0,1 Гкал/ч, второй – для оставшихся) (2022-2033 гг.).

3) Проведение гидравлической наладки систем теплоснабжения Рыбинского муниципального района (электронное моделирование с целью ручной регулировки балансировочными клапанами). Одним из наиболее эффективных способов определения потенциала энергосбережения в системах теплоснабжения является разработка электронных моделей, позволяющих проводить разнообразные теплогидравлические расчеты и формировать мероприятия по модернизации и реконструкции. Гидравлическая наладка тепловых сетей предлагается на котельные МУП РМР ЯО «Система ЖКХ» с учетом установки балансировочных клапанов и на Котельной ЗАО «Санаторий им. Воровского».

4) Инвентаризация тепловых сетей источников тепловой энергии, а также запорно-регулирующего оборудования на них (обеспечить возможность потенциальной передачи в концессию). Инвентаризация бесхозных объектов недвижимого имущества, используемых для передачи ресурсов является необходимой частью планомерного эффективного развития городского поселения. Инвентаризация необходима для осуществления концессионного соглашения, либо при передаче энергетического хозяйства в аренду

6.6 Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки схемой теплоснабжения не предлагается.

6.7 Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Ежегодная замена ветхих тепловых сетей с целью снижения аварийности и повышения надежности систем теплоснабжения. Замена изношенных участков тепловых сетей позволит снизить величину потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя, повысить надежность системы в целом, а также избегать аварийных ситуаций и недоотпуска тепловой энергии потребителю.

Котельная «Аксиома» с. Арефино

В рамках схемы теплоснабжения предлагается мероприятие по реконструкции тепловых сетей Котельной «Аксиома» сельского поселения Арефино средним Ду 76 мм суммарной протяженностью 165,9 м.

Таблица 23. Перечень ветхих тепловых сетей подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса на котельной «Аксиома»

Начало участка	Конец участка	Наружный диаметр, мм	Длина участка (в2-х трубном исчислении), м
Котельная «Аксиома»			
Котельная Аксиома	У-3	76	15,3
У-3	У-4	76	18
У-4	У-1	76	4
У-1	СКОШ-И	76	22,4
У-1	У-2	76	82
У-2	пер. Кооператив. 15а	76	6,7
У-2	пер. Кооператив. 17а	76	17,5
ИТОГО:			165,9

Котельная «ДСУ» с Арефино

В рамках схемы теплоснабжения предлагается мероприятие по реконструкции тепловых сетей котельной ДСУ сельского поселения Арефино средним Ду 76 мм суммарной протяженностью 116 м.

Таблица 24. Перечень ветхих тепловых сетей подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса на Котельной ДСУ

Начало участка	Конец участка	Наружный диаметр, мм	Длина участка (в2-х трубном исчислении), м
Котельная ДСУ			
котельная	КЦСОН	76	60
котельная	Гараж	76	32
котельная	жил. Дом 28	76	24
ИТОГО:			116

Котельная на ул. Советская с Арефино

В рамках схемы теплоснабжения предлагается мероприятие по реконструкции тепловых сетей Котельной ул. Советская сельского поселения Арефино средним Ду 76 мм суммарной протяженностью 264 м.

Таблица 25. Перечень ветхих тепловых сетей подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса на Котельной ул. Советская

Начало участка	Конец участка	Наружный диаметр, мм	Длина участка (в 2-х трубном исчислении), м
Котельная ул. Советская			
Котельная	У-1	108	1,5
У-1	У-2	76	13,3
У-2	У-3	76	24
У-2	У-3	76	6
У-3	У-4	76	22
У-1	Аптека	76	10
У-2	Гараж	76	2
У-3	Почта	76	4
У-4	Спальный корпус	76	100
У-1	У-6	76	60,5
У-6	Администрация	76	17,2
У-7	Мини-пекарня	76	3,5
ИТОГО:			264

Котельная «СОШ» с Арефино

В рамках схемы теплоснабжения предлагается мероприятие по реконструкции тепловых сетей Котельной СОШ сельского поселения Арефино средним Ду 76 мм суммарной протяженностью 165,9 м.

Таблица 26. Перечень ветхих тепловых сетей подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса на Котельной СОШ

Начало участка	Конец участка	Наружный диаметр, мм	Длина участка (в 2-х трубном исчислении), м
Котельная СОШ			
Котельная	УП 1	108	24
УП 1	К 1	108	7
К 1	УТ 1	108	12
УТ 1	К 2	108	20
К 2	УТ 2	108	31
УТ 2	УТ 3	76/108	17/28
УТ 3	Ж/дом	76	8
УТ 3	Гараж	50	30
УТ 1	Школа	108	8
УТ 2	Детсад	50	25
ИТОГО:			210

Котельная п. Ермаково

В рамках схемы теплоснабжения предлагается мероприятие по реконструкции тепловых сетей Котельной пос. Ермаково сельского поселения Волжское средним Ду 80 мм суммарной

протяженностью 1 163 м. А также Реконструкция тепловых сетей Котельной пос. Ермаково сельского поселения Волжское средним Ду 80 мм суммарной протяженностью 596 м.

Таблица 27. Перечень ветхих тепловых сетей подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса на Котельной п. Ермаково

Начало участка	Конец участка	Наружный диаметр, мм	Длина участка (в 2-х трубном исчислении), м
Котельная пос. Ермаково			
Сети отопления			
УТ-1	д.1	159	7
д.1	д.1	159	118,8
д.1	д.7	159	6
д.7	д.7	159	70
д.7	УТ-2	108	97,6
УТ-2	д.5	57	8
д.3	д.3	159	64
ТК-2	Детский сад	89	43
ТК-2	Клуб	108	105
ТК-2	ТК3	76	54,6
д.4	д.4	108	64
выпТК4	д.6	159	11
д.6	д.6	159	70
д.6	д.8	159	32,5
д.8	УТ-5.2	159	40
УТ-5.2	школа	108	59,5
школа	школа	108	65
школа	музей	57	50,3
Сети ГВС			
УТ-1	д.1	108/57	7
д.1	д.7	108/57	6
д.7	д.7	108/57	70
д.10	д.10	76/57	40
д.2	ТК4	108/42	23,2
УТ-8.1	УТ-8	108/57	50,1
ИТОГО:			1 162,6

Котельная с. Забава

В рамках схемы теплоснабжения предлагается мероприятие реконструкции тепловых сетей Котельной д. Забава сельского поселения Волжское средним Ду 108 мм суммарной протяженностью 507 м.

Таблица 28. Перечень ветхих тепловых сетей подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса на Котельной с. Забава

Начало участка	Конец участка	Наружный диаметр, мм	Длина участка (в 2-х трубном исчислении), м
Котельная д. Забава			
УТ-4	УТ-5	108	114
УТ-5	УТ-1	108	63
УТ-1	УТ-2	108	60
УТ-2	ТК-2	108	241
ТК-2	УТ-3	108	15
УТ-3	д. 39	108	6
д. 39	д. 39	108	8
ИТОГО:			507,0

Котельная п. Каменники

Реконструкция тепловых сетей Котельной п. Каменники сельского поселения Каменники средним Ду 130 мм суммарной протяженностью 5 640 м.

Таблица 29. Перечень ветхих тепловых сетей подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса на Котельной п. Каменники

Начало участка	Конец участка	Наружный диаметр, мм	Длина участка (в 2-х трубном исчислении), м
Котельная пос. Каменники			
Сети отопления			
Котельная	ТК1	273	9
ТК1	ТК2	219	27
ТК2	ТК3	219	77
ТК3	ТК4	219	52
ТК4	ТК5	159	83
ТК5	ТК6	159	33
ТК6	ТК17	76	19
ТК17	Волжская ба (Дом быта)	57	7,5
ТК17	ТК18	76	35
ТК18	ТК19	76	40
ТК19	Волжская 10	76	5
ТК7	Волжская 13	57	14
ТК8	Волжская 11а (гараж)	48	23
ТК8	ТК9	159	40
ТК9	Заводская 7	89	9
ТК14	ТК14а	159	37
ТК14	ТК15	159	15
ТК10	ТК10а	89	46
ТК10а	ТК21	89	486
УТ4	Новая 9	76	35
УТ4	УТ5	76	37
УТ5	УТ6	76	37
УТ6	Новая 3	57	85
УТ1	гараж	89	7
Гараж	тепловозное депо	57	26
УТ8	Заводууправление	57	12
УТ8	УТ9	219	107,5

УТ9	УТ10	219	90
УТ10	ТУТ43	219	50
УТ43	УТ44	57	42,5
УТ44	Юбилейная 2	42	22,5
УТ43	ИП Ершова	42	18
УТ43	УТ45	219	60
УТ45	Юбилейная 1а	57	7
ТУТ45	УТ46	219	15

Котельная д. Назарово

Предлагается реконструкция тепловых сетей Котельной д. Назарово сельского поселения Назарово средним Ду 90 мм суммарной протяженностью 50 м и реконструкция тепловых сетей Котельной п. Шашково сельского поселения Назарово средним Ду 80 мм суммарной протяженностью 1 382 м.

Таблица 30. Перечень ветхих тепловых сетей подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса на Котельной д. Назарово

Начало участка	Конец участка	Наружный диаметр, мм	Длина участка(в 2-х трубном исчислении), м
Котельная д. Назарово			
ТК6	ТК13	89	20
ТК13	Дет. сад, школа	89	30
ИТОГО:			50

Котельная д. Милюшино

Схемой теплоснабжения предлагается мероприятие по реконструкции тепловых сетей Котельной д. Милюшино сельского поселения Огарково средним Ду 100 мм суммарной протяженностью 356 м.

Таблица 31. Перечень ветхих тепловых сетей подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса на Котельной д. Милюшино

Начало участка	Конец участка	Наружный диаметр, мм	Длина участка(в 2-х трубном исчислении), м
Котельная д. Милюшино			
котельная	У1	108	5
У1	школа	108	145
У1	У2	108	44,5
У2	общежитие	57	17
У3	здание административное	25	145
ИТОГО:			356,5

Котельная п. Октябрьский

Схемой теплоснабжения предлагается мероприятие по реконструкции тепловых сетей Котельной п. Октябрьский сельского поселения Октябрьское средним Ду 80 мм суммарной протяженностью 7172 м.

Таблица 32. Перечень ветхих тепловых сетей подлежащих замене в связи с исчерпанием

эксплуатационного ресурса на Котельной п. Октябрьский

Начало участка	Конец участка	Наружный диаметр, мм	Длина участка (в однострубнои исчислении), м
Котельная пос. Октябрьский			
Сети отопления			
ЦТП	ТК1	219	80
ТК1	ТК2	219	132
ТК2	УТ4	108	152
УТ2	д.2	57	42
УТ3	д.3	57	42
УТ4	ТК4	76	76
ТК4	д.4	57	90
ТК2	ТК5	219	40
ТК5	ТК6	219	130
УТ1	ТК9	108	50
ТК9	Торговый центр	108	44
ТК6	ТК7	159	44
ТК7	ТК8	159	200
ТК7	д.7	76	100
УТ1	д.13	89	100
ТК6	ТК10	219	160
ТК10	д.8	108	100
ТК10	ТК11	219	160
ТК11	школа	108	80
ТК11	д.9	159	24
д.9	д.9	159	80
ТК12	д.10	159	16
ТК12	д.22	108	40
ТК11	ТК13	219	120
ТК13	школа	108	120
ТК13	УТ1	108	80
УТ1	УТ2	108	16
УТ2	д.21	108	104
ТК1	ТК15	159	210
ТК15	ТК16	57	50
ТК16	амбулатория	48	40
ТК16	клуб детск. творч.	57	70
ТК15	ТК17	159	80
ТК17	Детский сад	89	110
ТК17	д.15	133	10
д.15	д.15	133	120
д.15	ТК18	133	42
ТК18	д.11	108	40
ТК18	д.14	89	20
ТК15	ТК19	159	160
	ввод в д.23	48	72
ТК19	д.17	108	30
д.17	д.17	76	120
д.17	УТ1	76	92
УТ1	УТ2 (д.72)	76	280
	ввод в д.71	32	20
	ввод в д.72	32	20
ТК19	УТ3	108	156
	ввод в д.74	32	34
УТ3	УТ4	76	94
	ввод в д.25	48	50
УТ4	д.28	76	280
	ввод в д.26	57	8

Начало участка	Конец участка	Наружный диаметр, мм	Длина участка (в однострубнои исчислении), м
	ввод в д.27	48	8
	ввод в д.28	48	8
УТ4	д.31	57	420
	ввод в д.29/1	42	2
	ввод в д.29/2	42	2
ЦТП	ТК1	219	40
ТК2	ТК5	159	20
УТ1	УТ2	57	15
д.6	д.6	63	24
д.6	д.5	40	25
д.5	ТК4	40	12
ТК5	ТК6	159	65
	ввод д.12	57	20
ТК6	ТК10	108	80
ТК10	ТК11	133	80
ТК11	ТК13	108	60
УТ1	УТ2	108	8
УТ3	д.21	108	42
	ввод в детский сад	32	35
ТК16	амбулатория	40	20
ТК15	ТК17	108	40
ТК17	д.15	108	5
д.15	д.15	108	60
д.17	УТ1	63	46
	ввод в д.74	32	17
	ввод в д.25	40	25
	ввод в д.28	25	4
УТ4	д.29 (ввод 1)	32	120
	д.29 (ввод 2)	32	1
ИТОГО пос. Октябрьский:			7 172

Котельная с. Дюдьково

Схемой теплоснабжения предлагается мероприятие по реконструкции тепловых сетей Котельной д. Дюдьково сельского поселения Октябрьское средним Ду 100 мм суммарной протяженностью 2 803 м.

Таблица 33. Перечень ветхих тепловых сетей подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса на Котельной с. Дюдьково

Начало участка	Конец участка	Наружный диаметр, мм	Длина участка (в однотрубном исчислении), м
Котельная д. Дюдьково			
Сети отопления			
У-13	У-14	159	49
У-13	У-14	89	49
У-15	здание ВОС	159	223,4
У-15	здание ВОС	89	223,4
У-16	проходная	32	242
У-17	КНС	57	62
У-17	хлораторная	57	30
ТК9	ТК3	273	472
У-8	д.5	89	30
У-10	д.6	89	36
ТК6	ТК7	108	60
ТК7	д.1	89	28
ТК2	ТК1	108	340
ТК3	ТК11	108	130
ТК11	У-1	108	80
У-1	Торговый центр	57	152
У-1	д.3	89	8
УТ	У-2	133	452
Сети ГВС			
У-8	У-9	159	61
ИТОГО д. Дюдьково:			2 802,8

Котельная с. Судоверфь

Мероприятие по реконструкции тепловых сетей Котельной п. Судоверфь, сельского поселения Судоверфь, средним Ду 200 мм суммарной протяженностью 1 561 м.

Таблица 34. Перечень ветхих тепловых сетей подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса на Котельной с. Судоверфь

Начало участка	Конец участка	Наружный диаметр, мм	Длина участка (в 2-х трубном исчислении), м
Котельная пос. Судоверфь			
Котельная	ТК1	273	112
ТК1	ТК2	273	60
ТК2	ТК3	219	21
ТК3	ТК8	219	206
ТК8	ТК9	219	71
ТК9	ТК10	219	11
ТК10	ТК10А	133	51
ТК10А	БПК	57	5
ТК10А	ТК11	133	15

TK12	магазин	57	100
TK10	TK13	219	35
TK13	TK14	219	47
TK14	TK15	219	42
TK15	TK16	133	43
TK15	TK20	219	62
TK28	д.22	159	10
д.22	У27	108	155
TK27	спортивный зал	57	62
TK28	У1	219	25
У1	TK29	219	67
TK29	TK30	219	95
д.25	д.25	108	65
TK30	TK31	159	75
TK31	школа	133	44
TK31	TK32	133	23
TK32	TK33	133	59
ИТОГО по котельной пос. Судоверфь:			1 561

Котельная п. Свингино

В рамках схемы теплоснабжения предлагается мероприятие по реконструкции тепловых сетей Котельной д. Свингино, сельского поселения Судоверфь, средним Ду 80 мм суммарной протяженностью 798,5 м.

Таблица 35. Перечень ветхих тепловых сетей подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса на Котельной п. Свингино

Начало участка	Конец участка	Наружный диаметр, мм	Длина участка (в 2-хтрубном исчислении), м
Котельная д. Свингино			
Котельная	TK1	76	52
TK1	ПБЮЛ Лемехов В.В.	76	2
Котельная	TK10	108	261
TK3	TK4	108	117
TK4	Магазин РПО	57	47
TK4	TK5	108	20
TK5	д.39	57	15
TK5	д.29	57	60
TK5	TK7	108	105
TK6	д.43	42	20
TK6	TK8	76	80
TK8	д.31	42	17
TK8	д.33	42	32
TK7	д.45	32	10
TK7	дом	57	33
TK9	д.78	57	55
УТ1	д.66	76	21
TK10	TK13	57	50
TK13	УТ2	57	115
TK10	TK12	57	60
TK12	МУК Судоверфь. КДК	48	15
TK12	д.25	57	17
д.25	д.23	57	55

ТК13	д.46	76	27
УТ2	д.40	57	15
УТ2	д.42	42	65
ТК3	д.82	57	20
ТК3	д.80	57	10
ИТОГО по котельной д. Свингино:			1 396

Котельная № 12 (д. Б. Андрейково)

В рамках схемы теплоснабжения предлагается мероприятие по реконструкции тепловых сетей Котельной №12, сельского поселения Судоверфь, средним Ду 80 мм суммарной протяженностью 6 405 м.

Таблица 36. Перечень ветхих тепловых сетей подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса на Котельной № 12

Началоучастка	Конец участка	Наружный диаметр,мм	Длина участка (в 2-хтрубном исчислении), м
Котельная №12			
Сети отопления			
Участок №1. До врезки трассы на жилой городок ввод в канал		219	40
Участок №2. По каналу до ввода в технический подвал ДОС №2		108/89	250
Участок №3. По техническому подвалу ДОС №2 до входа в канал до ДОС №3		108/89	60
Участок №4. До ввода в технический подвал ДОС №3		108/89	60
Участок №5. Врезка в техническом подвале ДОС №3 по каналу в ДОС №1		76	60
Участок №6. Через весь технический подвал ДОС №3		108/89	60
Участок №7. Врезка в техническом подвале ДОС №3 по каналу в ДОС №4		76	60
Участок №8. Врезка в техническом подвале ДОС №3 по каналу ДОС №5		76	60
Участок №9. Врезка от участка №1 до участка №10		159	130
Участок №10. Врезка в участок №9 до №11		108/89	270
Участок №11. Подключение штаба от участка №10		89	20
Участок №12. Подключение казармы на участке №10		89	60
Участок №13. От врезки участка №10 до начала участка №14		89	80
Участок №14. Врезка на участке №13 до бани		40	15
Участок №15. От участка №14 до автопарка		89	40
Участок №16. От участка №15 до здания складов		40	180
Сети ГВС			
Участок №1 ГВС		159	40

Участок №2 ГВС	108/89	250
Участок №3 ГВС	108/89	60
Участок №4 ГВС	108/89	60
Участок №5 ГВС	76	60
Участок №6 ГВС	108/89	60
Участок №7 ГВС	76	60
Участок №8 ГВС	76	60
Участок №9 ГВС	89	130
Участок №10 ГВС	57/45	270
Участок №12 ГВС	40	60
Участок №13 ГВС	57/40	80
Участок №14 ГВС	40	15
ИТОГО по котельной №12:		2 650

Котельная п. Юбилейный

В рамках схемы теплоснабжения предлагается мероприятие по реконструкции тепловых сетей Котельной п. Юбилейный, сельского поселения Судоверфь, средним Ду 100 мм суммарной протяженностью 798,5 м.

Таблица 37. Перечень ветхих тепловых сетей подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса на Котельной п. Юбилейный

Начало участка	Конец участка	Наружный диаметр, мм	Длина участка (в 2-хтрубном исчислении), м
пос. Юбилейный			
У-01	У-1	219	81,8
У-1	У-16	108	20
У-1в	д.11	108	19,5
д.11	д.11	108	44
д.11	д.13	108	24
д.13	д.13	108	56,7
д.13	д.12	89	17
У-1а	У-2	219	27
У-2	баня	48	17
У-2	У-3	219	13
У-3	У-5	219	97
У-6	У-34	133	5
У-34	У-36	133	19
У-34	д.5	48	12
У-35	д.7	76	9,5
д.8	д.8	159	42
д.9	д.9	159	43
У-6	У-7	108	105
У-7	У-8	108	22
У-12	д.18	25	6
У-13	д.20	25	7
У-16	д.22	25	7
У-17а	д.23	32	17
У-17	д.24	25	5
У-18	д.25	25	20
У-30	д.38	32	14
У-20	д.14	25	3
У-21	д.16	25	16
У-22	д.54	25	3
У-23	д.52	32	3
У-27	д.44	32	12

У-28	д.42	32	11
ИТОГО по котельной пос. Юбилейный:			798,5

Котельная п. Тихменево

В рамках схемы теплоснабжения предлагается мероприятие по реконструкции участка сети ТК23 - ул. Чапаева, д.14, Котельной п. Тихменево МУП РМР ЯО «Система ЖКХ» Ду 70 мм, длиной 25м, для обеспечения перспективных нагрузок, реконструкции участка сети У15 - ул. Центральная, д.5, Котельной п. Тихменево МУП РМР ЯО «Система ЖКХ» Ду 70, длиной 15 м для обеспечения перспективных нагрузок, реконструкции тепловых сетей Котельной п. Тихменево, сельского поселения Судоверфь, средним Ду 100 мм суммарной протяженностью 7 526 м.

Таблица 38. Перечень ветхих тепловых сетей подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса на Котельной п. Тихменево

Начало участка	Конец участка	Наружный диаметр, мм	Длина участка, м
Котельная пос. Тихменево			
Котельная	ТК1	273	33
ТК1	ТК2	159	114
ТК2	ТК3	159	164
ТК3	ТК4	159	104
ТК4	ул. Тургенева д.3	76	37
ввод на д.3 ул. Тургенева	-	57	6
ТК4	до поворота на ул. Вокзальная	159	94
ввод на д.5 ул. Юбилейная	-	57	2
ввод на д.3 ул. Юбилейная	-	57	2
ввод на д.1 ул. Юбилейная	-	57	16
ТК5	ТК6	57	52
ввод на д.2 ул. Юбилейная	-	25	17
ввод на д.4 ул. Юбилейная	-	25	1
от поворота на ул. Вокзальная	ул. Вокзальная д.10	133	37
ул. Вокзальная д.10	У1	133	65
ввод на д.10 ул. Вокзальная	-	57	8
ввод №1 на д.8 ул. Вокзальная	-	57	8
ввод №2 на д.8 ул. Вокзальная	-	57	8
У1	ТК8	108	80
ТК8	ул. Вокзальная д.1	108	36
вдоль д.1 ул. Вокзальная	-	76	58
ввода на д.1 ул. Вокзальная	ул. Тургенева д.9	40	46
ввод на д.3 ул. Вокзальная	-	76	22
ТК3	ул. Тургенева д.2	114	37
ул. Тургенева д.2	У2	108	71
У2	ТК9	108	10
ввод на д.2 ул. Тургенева	-	57	1
ввод на д.4 ул. Тургенева	-	57	1
ТК9	д.5 ул. Тургенева	89	50
ТК2	ТК10	89	89
ввод на д.22 ул.Центральная	-	25	10
У3	ул. Клубная д.11	76	80
ул. Клубная д.11	ул. Клубная д.9	32	20
ТК10	ул.Центральная д.28	57	50

Начало участка	Конец участка	Наружный диаметр, мм	Длина участка, м
ввод на д.28 ул.Центральная	-	25	10
TK10	TK11	89	100
ввод на КНС	-	57	20
ввод на д.17 ул. Клубная	-	25	5
ввод на д.19 ул. Клубная	-	25	7
TK11	ул. Гоголя д.46	40	197
TK11	ул. Клубная д.7	57	86
ввод на д.22 ул. Клубная	-	25	30
ввод на д.22 ул. Клубная	-	32	30
ввод на д.13 ул. Клубная	-	25	6
ввод на д.7 ул. Клубная	-	25	5
Котельная	У4	133	78
У4	TK13	89	60
У4	TK14	76	72
ввод на д.5 ул. Клубная	-	57	26
ввод на д.22 ул. Тугаринова	-	57	24
ввод на д.4 ул. Клубная	-	32	90
У5 (у котельной)	TK15	89	20
TK15	ул. Тугаринова д.13	57	46
У6-1	У6	89	50
ввод на д.18 ул.Центральная	-	57	28
ввод на д.16 ул.Центральная	-	57	12
ввод на д.14 ул.Центральная	-	57	26
У7	У8	57	103
У8	до ввода на д.13 ул.Центральная	40	40
ввод на д.11 ул.Центральная	-	25	5
ввод на д.13 ул.Центральная	-	25	5
У9	У10	40	60
ввод на д.4 ул. Фрунзе	-	25	5
У11	TK17	108	17
TK18	Центр досуга	57	8
У12	TK19	108	20
TK19	TK20	76	23
TK20	д.7 ул.	57	19
	Коммунистическая		
У5 (у котельной)	TK16	273	11
TK16	У27	273	485
У13	TK21	57	12
У13	TK22	159	24
TK22	TK25	159	406
ввод на д.12 ул. Чапаева	-	25	50
TK23	У14	57	155
ввод на д.8 ул. Коммунистическая	-	40	30
ввод на д.12 ул. Коммунистическая	-	40	65
TK24	д.8 ул.Центральная	57	25
TK24	д.6 ул.Центральная	57	25
У15	У16	89	78
У16	У17	76	16

У17	У18	57	110
У18	У19	32	26
У19	д.2 ул. Фрунзе	32	20
У16	У20	57	32
У20	д.4 ул. Коммунистическая	25	15
У20	д.2 ул. Коммунистическая	25	53
У20	У21	40	66
ТК25	ТК26	133	162
ТК26	ТК28	133	40
ТК28	авто гараж	133	200
ТК28	здание ул.Центральная д.1	76	28
ТК26	У22	76	69
У22	ТК27	57	46
ТК27	д.4 ул.Центральная	57	72
ТК29	школа	89	186
ввод	д.12 ул. Тугаринова	57	50
ТК29	ТК31	159	14
ТК31	У23	159	3
ТК31	д.14 ул. Тугаринова	76	54
ТК32	У24	89	115
У25	У26	57	75
ввод на д.1 ул. Тугаринова	-	40	4
У24	д.8 ул. Чапаева	40	4
У24	У25	76	45
У25	д.6 ул. Чапаева	40	6
У25	У26	57	102
ввод на д.4 ул. Чапаева	-	57	3
У26	д.2 ул. Чапаева	57	3
У27	д.4 ул. Тугаринова	57	49
У27	ТК32	159	20
ТК32	ТК35	159	142
У28	ТК33	76	5
ТК33	У29	76	80
У29	У30	57	60
У29	ТК34	40	40
ТК34	д.7 ул. Свердлова	32	3
ввод на д.5 ул. Свердлова	-	32	2
ввод на д.9 ул. Свердлова	-	32	4
ТК35	ЦДТ "Радуга"	76	195
ввод на дет. сад	-	76	23
ввод на прачечную	-	76	2
ТК36	У31	76	65
ТК35	У32	159	18
У32	У33	133	109
У33	ТК37	32	8
ТК37	д.22	32	24
У33	У34	108	40
У34	ТК38	57	23
ТК38	д.20 ул. Свердлова	32	4
ТК38	д.16 ул. Свердлова	32	20
ТК38	У35	76	53
ввод на д.18 ул. Свердлова	-	40	8
У35	У36	76	106
ввод на д.21 ул. Транспортная	-	25	13
ввод на д.2 ул. Луговая	-	32	19
У37	У38	57	32

У37	д.1 ул. Луговая	57	13
ТК41	У39	76	141
ввод на д.5 ул. Луговая	-	40	24
ввод на д.6 ул. Луговая	-	40	12
ввод на д.7 ул. Луговая	-	32	27
У40 (ул. Транспортная)	У41 (ул. Транспортная)	57	294
ввод на д.4 ул. Транспортная	-	40	29
ввод на д.12 ул. Транспортная	-	32	30
ввод на д.13 ул. Транспортная	-	32	24
ввод на д.14 ул. Транспортная	-	32	20
ИТОГО по Тихменевскому СП:			7 526

Котельная Кирпичного завода

В рамках схемы теплоснабжения предлагается мероприятие по реконструкции тепловых сетей Котельной Кирпичного завода сельского поселения Песочное средним Ду 80 мм суммарной протяженностью 192 м. А также для данного источника предлагается мероприятие по строительству нового участка тепловой сети УТ23 - ул. Октябрьская, Котельной Кирпичного завода, МУП РМР ЯО «Система ЖКХ» Ду 108, длиной 50 м, в связи с покрытием перспективных нагрузок.

Таблица 39. Перечень ветхих тепловых сетей подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса на Котельной Кирпичного завода

Начало участка	Конец участка	Наружный диаметр, мм	Длина участка(в 2-х трубном исчислении), м
Котельная Кирпичного завода			
У-0	У-1	89	42
У-2	ТК-1	32	20
ТК3	д.№67	57	65
У-3	ТК-2	89	60
ТК-2	д.№756	57	5
ИТОГО:			192

Котельная п. Никольское

В рамках схемы теплоснабжения предлагается мероприятие по реконструкции тепловых сетей Котельной с. Никольское, сельского поселения Покровское, средним Ду100 мм суммарной протяженностью 831 м.

Таблица 40. Перечень ветхих тепловых сетей подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса на Котельной п. Никольское

Начало участка	Конец участка	Наружный диаметр, мм	Длина участка (в 2-х трубном исчислении), м
Котельная с. Никольское			
Котельная	УТ5	133	161
УТ2	д/с	57	74
УТ3	УТ3а	108	7
УТ3а	Школа	108	20
УТ5	УТ6	133	164

ТК1	Амбулатория	57	27
УТ6	ТК2	133	35
ТК2	д.6	108	13
д.6	д.6	108	16
д.6	д.4	108	13
д.4	д.4	108	16
д.4	д.2	108	20
д.2	д.2	108	16
д.2	Клуб	108	98
ТК2	УТ7	108	10
УТ7	УТ9	108	55
УТ9	д.3	89	42
д.3	д.3	89	16
д.3	д.1	89	28
ИТОГО:			831

Котельная с. Костино

В рамках схемы теплоснабжения предлагается мероприятие по реконструкции тепловых сетей Котельной с. Костино, сельского поселения Покровское, средним Ду100 мм суммарной протяженностью 1 646 м.

Таблица 41. Перечень ветхих тепловых сетей подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса на Котельной с. Костино

Начало участка	Конец участка	Наружный диаметр, мм	Длина участка (в2-х трубном исчислении), м
Котельная с. Костино			
Сети отопления			
Котельная	УТ1	159	271
УТ1	д.18	57	19
УТ1	УТ3	159	60
УТ3	УТ6	108	4
УТ6	УТ4	108	10
УТ4	УТ5	108	3
УТ5	д.24	57	14
УТ5	д.20	89	65
УТ4	магазин	57	15
УТ6	д.26	57	14
УТ3	УТ7	159	55
УТ7	УТ14	76	22
УТ14	д.28	108	10
УТ14	д.32	108	25
УТ7	УТ8	159	8
УТ8	д.30	57	20
УТ9	УТ10	89	29
УТ10	д.39	89	70
УТ10	ЦРП	32	5
УТ9	УТ12	159	32
УТ11	УТ13	89	14
УТ11	д.38	57	6
УТ13	УТ15	89	80
УТ15	д.42	89	44
УТ13	д.41	57	85
УТ15	детский сад	76	20

Том 1. Утверждаемая часть схемы теплоснабжения Рыбинского муниципального района

Котельная	У07	219	35
Сети ГВС			
УТ1	д.18	32	19
УТ1	УТ3	89	60
УТ3	УТ6	76	4
УТ4	УТ5	57	3
УТ5	д.24	25	4
УТ5	д.20	32	65
УТ6	д.26	25	7
УТ3	УТ7	76	55
УТ7	УТ14	32	22
УТ14	д.28	32	10
УТ14	д.32	32	25
УТ7	УТ8	76	8
УТ8	д.30	32	20
УТ8	УТ9	76	18
УТ9	УТ10	32	29
УТ10	д.39	32	70
УТ10	ЦРП	25	5
УТ11	д.42	40	138
УТ11	д.38	25	6
ИТОГО:			1 646

Котельная п. Красная горка

В рамках схемы теплоснабжения предлагается мероприятие по реконструкции тепловых сетей Котельной п. Красная горка, сельского поселения Покровское, средним Ду 100 мм суммарной протяженностью 451 м.

Таблица 42. Перечень ветхих тепловых сетей подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса на Котельной п. Красная горка

Начало участка	Конец участка	Наружный диаметр, мм	Длина участка (в2-х трубном исчислении), м	Стоимость, тыс. руб.
Котельная пос. Красная горка				
Сети отопления				
У-1	У-7	159	26	394,0
У-7	Технотерм	57	7	61,4
У-1	У-5	159	70	1060,8
У-5	ТК-1	159	38	575,9
ТК-1	д.23	108	9	308,7
ТК-1	У-4	159	34	1288,7
д.27	д.27	76	46	1311,2
У-4	д.25	89	3	91,3
У-4	д.29	57	9	221,7
Сети ГВС				
У-1	У-5	108	70	761,9
У-5	ТК-1	57	38	363,2
ТК-1	д.23	57	9	177,4
ТК-1	У-4	57	34	670,2
д.27	д.27	108	46	1262,3
У-4	д.25	57	3	59,1
У-4	д.29	57	9	177,4
ИТОГО:			451	8 785,3

6.8 Строительство и реконструкция насосных станций

Мероприятий по строительству и реконструкции насосных станций в системах теплоснабжения котельных Рыбинского муниципального района не предусматривается.

6.9 Гидравлическая промывка систем теплоснабжения

Проведение гидравлической промывки систем теплоснабжения потребителей тепловой энергии на территории Рыбинского муниципального района позволит удалить шлаковые отложения в индивидуальных теплообменных аппаратах (радиаторах) потребителей, благодаря чему повысится коэффициент теплопередачи, а также улучшатся гидравлические Режимы работы систем теплоснабжения ввиду снижения гидравлического сопротивления.

Рекомендуется обеспечить гидравлическую промывку систем теплоснабжения всех многоквартирных домов и потребителей бюджетного сектора.

Гидравлическую промывку необходимо осуществлять ежегодно с целью поддержания необходимых параметров функционирования систем теплоснабжения

Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения в закрытые системы

В соответствии с Федеральным законом от 30.12.2021 N 438-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О теплоснабжении» вносятся изменения в Федеральный закон от 27 июля 2010 года N 190-ФЗ «О теплоснабжении» в части 9 статьи 29 исключается запрет на использование с 1 января 2022 года централизованных открытых систем теплоснабжения для нужд горячего водоснабжения, который осуществляется путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения.

Также Федеральный закон от 30.12.2021 N 438-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О теплоснабжении» вводит обязательную оценку 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. Однако на момент актуализации схемы теплоснабжения порядок определения экономической эффективности перевода открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения не утвержден.

Актуальность перевода открытых систем горячего водоснабжения на закрытые обусловлена тем, что:

- в случае открытой системы технологическая возможность поддержания температурного графика при переходных температурах с помощью подогревателей отопления отсутствует и наличие излома для нужд ГВС приводит к перетопам в помещениях зданий;
- существует перегрев горячей воды при эксплуатации открытой системы теплоснабжения без регулятора температуры горячей воды, которая фактически соответствует температуре воды в подающей линии тепловой сети.

Переход на закрытую схему присоединения систем ГВС позволит обеспечить:

- снижение расхода тепла на отопление и ГВС за счет перевода на качественно количественное регулирование температуры теплоносителя в соответствии с температурным графиком;
- снижение внутренней коррозии трубопроводов и отложения солей;
- снижение темпов износа оборудования тепловых станций и котельных;
- кардинальное улучшение качества теплоснабжения потребителей, исчезновение «перетопов» во время положительных температур наружного воздуха в отопительный период;
- снижение объемов работ по химводоподготовке подпиточной воды и, соответственно, затрат;
- снижение аварийности систем теплоснабжения.

В настоящий момент на территории муниципального района эксплуатируется единственная открытая система теплоснабжения: система теплоснабжения Котельной ООО «Уют Сервис» в п. Юбилейный.

Произведем в связи с отсутствием законодательно утвержденной методики укрупненную оценку экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения.

Для оценки экономических показателей определяются основные направления возможного снижения затрат при переходе на закрытую схему: уменьшение затрат электроэнергии на подпитку тепловой сети и уменьшение затрат на химводоочистку (ХВО).

Мероприятия по переводу открытых систем теплоснабжения в закрытие реализуются одним из двух способов: прокладка отдельного трубопровода ГВС или установка индивидуального теплового пункта.

Количество объектов, пользующихся услугой ГВС в соответствии с Приложением 1 составляет 14 объектов, средней нагрузкой 0,013 Гкал/ч.

Суммарная стоимость реализации мероприятий по установке ИТП будет превышать 2,5 млн. руб., при этом экономический эффект от снижения затрат электроэнергии на подпитку тепловой сети и уменьшение затрат на химводоочистку не превысит 150 тыс. руб. Реализация данного мероприятия не является экономически эффективной, мероприятие не имеет рациональных сроков окупаемости.

Таблица 43. Цена на строительство тепловых сетей

Надземная прокладка трубопроводов теплоснабжения в изоляции из пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150°С на низких опорах		тыс. руб.
13-06-002-01	80 мм	11 611,40
13-06-002-02	100 мм	12 528,09
13-06-002-03	125 мм	13 252,23
13-06-002-04	150 мм	14 048,50
13-06-002-05	200 мм	17 233,23
13-06-002-06	250 мм	22 577,05
13-06-002-07	300 мм	24 066,64

Таблица 44. Нормативы сметной стоимости на индивидуальные тепловые пункты

Измеритель:	За 1 МВт	
ИТП встроенные, мощностью:		
19-02-002-01	0,174 МВт	13962,88
19-02-002-02	0,35 МВт	10195,99
19-02-002-03	0,663 МВт	6528,09
19-02-002-04	0,9385 МВт	6210,89
19-02-002-05	1,14 МВт	6180,60
19-02-002-06	2,68 МВт	5293,84

Таблица 45. Нормативы сметной стоимости на центральные тепловые пункты

Измеритель:	За 1 МВт	
ЦТП, мощностью:		
19-02-002-01	11,96 МВт	3327,75
19-02-002-02	16 МВт	3627,82

Существуют три способа центрального регулирования отпуска тепловой энергии: качественный, заключающийся в регулировании отпуска теплоты за счет изменения температуры теплоносителя при сохранении постоянным его расхода; количественный, заключающийся в регулировании отпуска теплоты путем изменения расхода теплоносителя при постоянной температуре, и качественно количественный, заключающийся в регулировании отпуска теплоты посредством одновременного изменения расхода и температуры теплоносителя.

Применяемый в настоящее время в системах теплоснабжения п. Юбилейный качественный способ регулирования отпуска тепловой энергии обеспечивает стабильность гидравлического режима тепловой сети и возможность подключения абонентов по наиболее простой и недорогой зависимой схеме. Основными недостатками данного режима регулирования отпуска тепловой энергии являются: «перетопы» потребителей при температурах наружного воздуха выше точки «излома» температурного графика в случаях подключения разнородной тепловой нагрузки (для климатических условий Ярославской области суммарная годовая продолжительность среднесуточных температур наружного воздуха от температуры выше точки «излома» температурного графика составляет около 14% продолжительности всего отопительного периода); большой расход электроэнергии на транспорт тепловой энергии, (при существующем режиме расход теплоносителя в течение отопительного периода постоянен). В связи с отсутствием технико-экономической целесообразности перевода открытой системы теплоснабжения Котельной ООО «Уют Сервис» в п. Юбилейный, необходимость в изменении метода регулирования отсутствует.

Раздел 8. Существующие и перспективные топливные балансы

На котельных Рыбинского муниципального района в качестве основного топлива для производства тепловой энергии используется природный газ и уголь. Описание видов и количества используемого основного и резервного топлива для каждого источника тепловой энергии по данным, предоставленным ресурсоснабжающими организациями, приведено в таблице 46.

Поставку основного топлива для нужд котельных муниципального района осуществляют ООО «Газпром межрегионгаз Ярославль» (природный газ), ИП Чекменева Т. В. (дрова), ООО «Ресурс» (древесные обрезки), ООО «Интауголь-Локо» (уголь), ИП Логинова Е. В. (дрова), Кузбасразрез уголь (уголь), ООО «Спецторг Плюс» (мазут).

По результатам анализа можно сделать вывод, что расход топлива за 2021 г. возрос на 16% в сравнении с 2020 г. и составил 26967,81 т у.т.

Поставку резервного топлива для Котельной СОШ с. Арефино осуществляет ИП Акимов (дрова топливные), для котельных п. Ермакова, с. Сретенье, п. Каменники, д. Назарово, п. Дюдьково, п. Судоверфь, п. Октябрьский, п. Тихменево, п. Костино, п. Красная горка- ООО «Агротранс» (дизельное топливо). На других котельных муниципального района резервное топливо не предусмотрено проектом.

Таблица 46. Фактические топливные балансы источников тепловой энергии Рыбинского муниципального района

№ п/п	Наименование котельной	Используемое топливо		Организация-поставщик основного (резервного) топлива	Характеристика, теплотворная способность основного (резервного) топлива, ккал/кг	Годовой расход топлива тыс. м3 (т)		Удельный расход условного топлива кг у.т./Гкал	Затраты электроэнергии в год кВт·ч
		Основное	Резервное			основного (резервного) топлива	т. у.т.		
1	Котельная «Аксиома» (с. Арефино)	дрова	нет	ИП Чекменева Т. В.	1862	1079,00 т.	287,01	244,86	42235,00
2	Котельная ДСУ (с. Арефино)	дрова	нет	ИП Чекменева Т. В.	1862	449,60 т.	119,59	254,85	11836,00
3	Котельная на ул. Советской (с. Арефино)	дрова	нет	ИП Чекменева Т. В.	1862	965,70 т.	256,88	248,50	28832,00
4	Котельная СОШ (с. Арефино)	древесные обрезки	Дрова топливные	ООО «Ресурс» (ИП Акимов)	2401 (3300)	1000,00 т.	343,00	247,39	28014,00
5	Котельная п. Ермаково	природный газ	дизельное	ООО «Газпром межрегионгаз Ярославль» (ООО «Агротранс»)	8110 (10300)	1679,82 тыс. м ³	1946,19	147,84	337380,00
6	Котельная д. Забава	уголь	нет	ООО «Интауголь-Локо»	5708	310,98 т.	253,58	211,26	48071,00
7	Котельная с. Сретенье	природный газ	дизельное	ООО «Газпром межрегионгаз Ярославль» (ООО «Агротранс»)	8110 (10300)	220,39 тыс. м ³	255,34	156,79	48559,00
8	Котельная с. Глебово	уголь	нет	ООО «Интауголь-Локо»	5708	168,04 т.	137,02	218,84	42441,00
9	Котельная п. Каменники	природный газ	дизельное	ООО «Газпром межрегионгаз Ярославль» (ООО «Агротранс»)	8110 (10300)	2743,29 тыс. м ³	3178,30	155,36	849480,00
10	Котельная д. Назарово	природный газ	дизельное	ООО «Газпром межрегионгаз Ярославль» (ООО «Агротранс»)	8110 (10300)	389,37 тыс. м ³	451,11	156,53	124474,00
11	Котельная п. Шашково	уголь	нет	ООО «Интауголь-Локо»	5708	955,49 т.	779,13	216,60	91714,00
12	Котельная д. Огарково	уголь	нет	ООО «Интауголь-Локо»	5708	110,59 т.	90,18	225,37	24985,00
13	Котельная д. Милюшино	уголь	нет	ООО «Интауголь-Локо»	5708	283,70 т.	231,34	213,13	33371,00
14	Котельная д. Волково	мазут	нет	ООО «Спецторг Плюс»	9964	499,96 т.	711,66	178,45	122336,00

Том 1. Утверждаемая часть схемы теплоснабжения Рыбинского муниципального района

№ п/п	Наименование котельной	Используемое топливо		Организация-поставщик основного (резервного) топлива	Характеристика, теплотворная способность основного (резервного) топлива, ккал/кг	Годовой расход топлива тыс. м3 (т)		Удельный расход условного топлива кг у.т/Гкал	Затраты электроэнергии в год кВт·ч
		Основное	Резервное			основного (резервного) топлива	т. у.т.		
15	Котельная п. Дюдьково	природный газ	дизельное	ООО «Газпром межрегионгаз Ярославль» (ООО «Агротранс»)	8110 (10300)	1776,91 тыс. м ³	2058,68	154,32	293467,00
16	Котельная п. Октябрьский	природный газ	дизельное	ООО «Газпром межрегионгаз Ярославль» (ООО «Агротранс»)	8110 (10300)	2216,37 тыс. м ³	2567,82	151,55	406354,00
17	Котельная п. Свингино	дрова	нет	ИП Логинова Е. В.	1862	3944,60 т.	1049,26	198,79	116872,00
18	Котельная п. Судовойрь	природный газ	дизельное	ООО «Газпром межрегионгаз Ярославль» (ООО «Агротранс»)	8110 (10300)	1961,92 тыс. м ³	2273,02	159,33	543313,00
19	Котельная п. Юбилейный	природный газ	нет	ООО «Газпром межрегионгаз Ярославль»	8110	723,59 тыс. м ³	838,33	156,49	189611,00
20	Котельная № 12 (д. Б. Андрейково)	уголь	уголь	Кузбасразрез уголь (Кузбасразрез уголь)	5963 (5963)	1406,00 т.	1197,71	494,98	165020,00
21	Котельная п. Тихменево	природный газ	дизельное	ООО «Газпром межрегионгаз Ярославль» (ООО «Агротранс»)	8110 (10300)	1943,15 тыс. м ³	2250,17	157,38	380492,00
22	Котельная № 25 (п. Тихменево)	природный газ	дизельное	ООО «Газпром межрегионгаз Ярославль»	8110	280,33 тыс. м ³	324,78	157,43	177178,42
23	Котельная ДСУ (п. Песочное)	уголь	нет	ООО «Интауголь-Локо»	5708	96,95 т.	79,06	217,32	22545,00
24	Кирпичный завод (п. Песочное)	уголь	нет	ООО «Интауголь-Локо»	5708	154,20 т.	125,74	214,90	37028,00
25	Котельная Песочное 3, БМК (п. Песочное)	природный газ	нет	ООО «Газпром межрегионгаз Ярославль»	8110	1314,00 тыс. м ³	1522,36	158,60	189611,00
26	Котельная п. Никольское	уголь	нет	ООО «Интауголь-Локо»	5708	543,94 т.	443,54	218,73	91276,00
27	Котельная п. Костино	природный газ	дизельное	ООО «Газпром межрегионгаз Ярославль» (ООО «Агротранс»)	8110 (10300)	697,57 тыс. м ³	808,18	160,77	279100,00
28	Котельная п. Красная горка	природный газ	дизельное	ООО «Газпром межрегионгаз Ярославль» (ООО «Агротранс»)	8110 (10300)	434,81 тыс. м ³	503,76	156,83	136989,00

Том 1. Утверждаемая часть схемы теплоснабжения Рыбинского муниципального района

№ п/п	Наименование котельной	Используемое топливо		Организация-поставщик основного (резервного) топлива	Характеристика, теплотворная способность основного (резервного) топлива, ккал/кг	Годовой расход топлива тыс. м ³ (т)		Удельный расход условного топлива кг у.т/Гкал	Затраты электроэнергии в год кВт·ч
		Основное	Резервное			основного (резервного) топлива	т. у.т.		
29	Котельная № 21 (п. Искра Октября)	природный газ	нет	ООО «Газпром межрегионгаз Ярославль»	8110	717,05 тыс. м ³	830,76	154,57	83781,21
30	Котельная Окружная дорога, 100 (д. Якунники)	природный газ	нет	ООО «Газпром межрегионгаз Ярославль»	8110	71,66 тыс. м ³	83,02	156,80	11076,00
31	Котельная ЗАО «Санаторий им. Воровского» (п. Кстово)	природный газ	нет	ООО «Газпром межрегионгаз Ярославль»	8110	838,33 тыс. м ³	971,27	153,99	292256,00
Итого						-	26967,81	6098,52	5249697,63

Поставкой природного газа для нужд котельных Рыбинского муниципального района занимается ООО «Газпром межрегионгаз Ярославль». Теплотворная способность газа $Q^P_H = 8083$ ккал/м³. Физико-химические (качественные) показатели природного газа, поставляемого ООО «Газпром межрегионгаз Ярославль» представлены на рисунке 33.

Ориентировочная теплотворная способность угля составляет не более 6000 ккал/кг. Физико-химические показатели угля представлены на рисунке 34.

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Метод испытания	Норма по ГОСТ 5542	Среднемесячный показатель
1	Компонентный состав, молярная доля:	%	ГОСТ 31371.7-2008		
	метан			не норм.	96,89
	этан			не норм.	1,82
	пропан			не норм.	0,350
	и-бутан			не норм.	0,056
	н-бутан			не норм.	0,0471
	и-пентан			не норм.	0,0076
	н-пентан			не норм.	0,0052
	неопентан			не норм.	0,0015
	гексаны			не норм.	0,0053
	гептаны			не норм.	0,0044
	октаны			не норм.	менее 0,001
	бензол			не норм.	менее 0,001
	толуол			не норм.	менее 0,001
	диоксид углерода			не более 2,5	0,135
	азот			не норм.	0,662
	кислород			не более 0,050	0,0058
водород	не норм.	0,0016			
гелий	не норм.	0,0101			
2	Нижняя теплота сгорания при стандартных условиях	МДж/м ³ ккал/м ³	ГОСТ 31369-2008	не менее 31,80 не менее 7600	33,93 8103
3	Число Воббе (высшее) при стандартных условиях	МДж/м ³ ккал/м ³	ГОСТ 31369-2008	41,20 - 54,50 9840-13020	49,69 11867
4	Плотность при стандартных условиях	кг/м ³	ГОСТ 31369-2008	не норм.	0,6903
5	Массовая концентрация сероводорода	г/м ³	ГОСТ Р53367-2009	не более 0,020	менее 0,001
6	Массовая концентрация меркаптановой серы	г/м ³	ГОСТ Р53367-2009	не более 0,036	менее 0,001
7	Массовая концентрация механических примесей	г/м ³	ГОСТ 22387.4-77	не более 0,001	отсутствие
8	Температура точки росы по воде при давлении в точке отбора пробы	°С	ГОСТ Р 53763-2009	ниже температуры газа	-23,0
9 ¹	Температура газа в точке отбора пробы	°С	–	–	4,8
10 ²	Интенсивность запаха при объемной доле 1 % в воздухе	балл	ГОСТ 22387.5-14	не менее 3	

Стандартные условия в п.п. 2-4 таблицы: стандартные условия сгорания газа – температура 25 °С, давление 101,325 кПа; стандартные условия измерений объема газа – температура 20 °С, давление 101,325 кПа.

Рисунок 33. Физико-химические показатели природного газа

Министерство топлива и энергетики России	Удостоверение № <u>1052</u> о качестве отгруженного угля Для внутреннего рынка	Длк 50-200 Рыбинск-Товарн ый
Поставщик ООО "Ресурс"	Марка Класс Получатель	Длк 50-200 Рыбинск-Товарн ый
Почтовый адрес Станция отправления	654054 г. Новокузнецк	Наряд №

Нормы, установленные техническими условиями или ГОСТом для данного вида потребления в процентах

Влага (W^d), %	не более	Хлор (Cl^d), %	не более 0.3
Зола (A^d), %	не более	Мышьяк (As^d), %	не более 0.01
Теплота (Q^d), ккал/кг		Сера (S^d), %	не более 0.5

Проба отобрана в соответствии с ГОСТ 10742-71 от партии топлива весом 288,20 тонн из 4 вагонов, отгруженного за время с 07.01.2022 по 07.01.2022.

Проба помещена в банки № 1052 и опломбирована пломбиром _____
 Вес пробы лабораторной г. арбитражной г.

Фактическое содержание видимой породы _____ %
 Фактическое содержание мелочи _____ %

Уголь принят по наружному осмотру и данным предварительного опробования _____
 Дата 07.01.2022

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА
 Наименование лаборатории: УХЛ ООО "Ресурс"

Содержание (в %)			Выход летучих веществ сухое беззольное состояние, %	Высшая теплота сухое беззольное состояние, ккал/кг	Низшая теплота рабочее состояние, ккал/кг	Содержание хлора, %	Содержание мышьяка, %
Влага общая рабочее состояние	Зольность сухое состояние	Сера общая сухое состояние					
W^d	A^d	S^d	V^d	Q^d_{gr}	Q^d_f	Cl^d	As^d
12,0	13,10	0,45	37,20	7832	5708	0,02	0,0005

Дата 07.01.2022 Лаборант Кокорина Н.Ю.
 Зав. хим. лабораторией

ε = 0,82



Рисунок 34. Физико-химические показатели угля

ПАСПОРТ № 223

Мазут топочный 100, 3,00 %, малозольный, 25°C

Декларация о соответствии ЕАЭС № RU Д-РУ.АБ04 В 03701/19
Срок действия - по 18.11.2022

Обязательные документы, устанавливающие требования к топливу:
Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 013/2011
«О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и мазуту» (Решение Коллегии Таможенного союза от 18.10.2011 №826) (Приложение 4)
ГОСТ 10585-2013 с изменением 1-2 «Топливо нефтяное. Мазут. Технические условия»
Код ОКПД2 19.20.28.113

Номер партии	223
Дата изготовления	01 марта 2022 г.
Размер партии (масса)	727 т
Место отбора пробы (по ГОСТ 2517)	142
Дата отбора пробы	01 марта 2022 г.
Дата проведения испытаний	01 марта 2022 г.



№	Наименование показателя	Метод испытания	Норма по ТР ТС 013/2011	Норма по ГОСТ 10585-2013 изм. 1-2	Фактическое значение
1.	Вязкость условная при 100°C, градусы ВУ	ГОСТ 6258-85	-	не более 6.80	6.00
2.	Зольность, % масс.	ГОСТ 1461-75	-	не более 0.05	0.040
3.	Массовая доля механических примесей, %	ГОСТ 6370-83	-	не более 1.0	0.04
4.	Массовая доля воды, %	ГОСТ 2477-2014	-	не более 1.0	0.2
5.	Содержание водорастворимых кислот и щелочей	ГОСТ 6307-75	-	отсутствие	отс.
6.	Массовая доля серы, %	ГОСТ 32139-2019	не более 3.5	не более 3.00	2.60
7.	Содержание сероводорода, ppm	ГОСТ 32505-2013	не более 10	не более 10	7.7
8.	Температура вспышки в открытом тигле, °C	ГОСТ 4333-2014	не ниже 90	не ниже 110	130
9.	Температура застывания, °C	ГОСТ 20287-91	-	не выше 25	15
10.	Плотность при 15°C, кг/м³	ISO 12185: 1996	-	не нормируется	976.8
11.	Теплота сгорания (низшая) и пересчете на сухое топливо (небракующая) кДж/кг	ГОСТ 21261-91	-	не менее 39900	41180
12.	Выход фракции, выкипающей до 350 °C, % об.	ГОСТ 33359-2015	не более 17	не более 17	15.8

Рисунок 35. Физико-химические показатели мазута

В Рыбинском муниципальном районе используются некоторые виды местного топлива: дрова и древесная щепа (Котельная СОШ с. Арфино ООО «ТехЭкспо»).

Согласно п. 4.1.1. Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утвержденных приказом Минэнерго России от 24 марта 2003 г. № 115, эксплуатация оборудования топливного хозяйства должна обеспечивать своевременную, бесперебойную подготовку и подачу топлива в котельную. Должен обеспечиваться запас основного и резервного топлива в соответствии с нормативами. Перерасчет нормативных запасов аварийных видов топлива для источников централизованного теплоснабжения Рыбинского муниципального района после проведения мероприятий по реконструкции определяется проектом (вид и количество).

На территории Рыбинского муниципального района отсутствует целесообразность ввода новых источников тепловой энергии с использованием возобновляемого топлива. Информация об используемом топливе на источниках тепловой энергии Рыбинского муниципального района представлена в таблице 47.

Таблица 47. Перспективный топливный баланс Рыбинского муниципального района

№ п/п	Объект	Вид основного топлива	Показатель	Расход топлива, т. у.т						
				2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033
1	Котельная "Аксиома"	Дрова (ПГ)	Годовой расход топлива, т. у.т	287,0	287,0	287,0	182,9	182,9	182,9	182,9
			Расход топлива, тыс. м ³	1079,0	1079,0	1079,0	157,8	157,8	157,8	157,8
			Теплотворная способность, ккал/м ³	1862,0	1862,0	1862,0	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0
			Часовой расход топлива, т. у.т	0,056	0,056	0,056	0,035	0,035	0,035	0,035
2	Котельная ДСУ (с. Арефино)	Дрова (ПГ)	Годовой расход топлива, т. у.т	119,6	119,6	119,6	119,6	73,2	73,2	73,2
			Расход топлива, тыс. м ³	449,6	449,6	449,6	449,6	63,2	63,2	63,2
			Теплотворная способность, ккал/м ³	1862,0	1862,0	1862,0	1862,0	8110,0	8110,0	8110,0
			Часовой расход топлива, т. у.т	0,023	0,023	0,023	0,023	0,014	0,014	0,014
3	Котельная на ул. Советской	Дрова (ПГ)	Годовой расход топлива, т. у.т	256,9	256,9	256,9	161,3	161,3	161,3	161,3
			Расход топлива, тыс. м ³	965,7	965,7	965,7	139,2	139,2	139,2	139,2
			Теплотворная способность, ккал/м ³	1862,0	1862,0	1862,0	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0
			Часовой расход топлива, т. у.т	0,050	0,050	0,050	0,031	0,031	0,031	0,031
4	Котельная СОШ	Древесные обрезки (ПГ)	Годовой расход топлива, т. у.т	343,0	343,0	343,0	343,0	216,3	216,3	216,3
			Расход топлива, тыс. м ³	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0	186,7	186,7	186,7
			Теплотворная способность, ккал/м ³	2401,0	2401,0	2401,0	2401,0	8110,0	8110,0	8110,0
			Часовой расход топлива, т. у.т	0,066	0,066	0,066	0,066	0,042	0,042	0,042
5	Котельная п. Ермаково	ПГ	Годовой расход топлива, т. у.т	1946,2	1946,2	1946,2	1946,2	1946,2	1946,2	1946,2
			Расход топлива, тыс. м ³	1679,8	1679,8	1679,8	1679,8	1679,8	1679,8	1679,8
			Теплотворная способность, ккал/м ³	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0
			Часовой расход топлива, т. у.т	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231
6	Котельная д. Завава	уголь	Годовой расход топлива, т. у.т	253,6	253,6	253,6	253,6	253,6	253,6	253,6
			Расход топлива, тыс. м ³	98,1	98,1	98,1	98,1	98,1	98,1	98,1
			Теплотворная способность, ккал/м ³	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0
			Часовой расход топлива, т. у.т	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049
7	Котельная с. Сретенье	ПГ	Годовой расход топлива, т. у.т	255,3	255,3	255,3	255,3	255,3	255,3	255,3
			Расход топлива, тыс. м ³	220,4	220,4	220,4	220,4	220,4	220,4	220,4

Том 1. Утверждаемая часть схемы теплоснабжения Рыбинского муниципального района

№ п/п	Объект	Вид основного топлива	Показатель	Расход топлива, т. у.т						
				2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033
8	Котельная с. Глебово	уголь	Теплотворная способность, ккал/м ³	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0
			Часовой расход топлива, т. у.т	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049
			Годовой расход топлива, т. у.т	137,0	137,0	137,0	137,0	97,7	97,7	97,7
			Расход топлива, тыс. м ³	168,0	168,0	168,0	168,0	84,3	84,3	84,3
			Теплотворная способность, ккал/м ³	5708,0	5708,0	5708,0	5708,0	8110,0	8110,0	8110,0
9	Котельная п. Каменники	ПГ	Часовой расход топлива, т. у.т	0,027	0,027	0,027	0,027	0,019	0,019	0,019
			Годовой расход топлива, т. у.т	3178,3	3220,3	3220,3	3220,3	3220,3	3220,3	3220,3
			Расход топлива, тыс. м ³	2743,3	2779,5	2779,5	2779,5	2779,5	2779,5	2779,5
			Теплотворная способность, ккал/м ³	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0
			Часовой расход топлива, т. у.т	0,377	0,382	0,382	0,382	0,382	0,382	0,382
10	Котельная д. Назарово	ПГ	Годовой расход топлива, т. у.т	451,1	516,0	516,0	516,0	516,0	516,0	516,0
			Расход топлива, тыс. м ³	389,4	445,3	445,3	445,3	445,3	445,3	445,3
			Теплотворная способность, ккал/м ³	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0
			Часовой расход топлива, т. у.т	0,087	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
			Годовой расход топлива, т. у.т	779,1	779,1	779,1	779,1	779,1	779,1	779,1
11	Котельная п. Шашково	Уголь	Расход топлива, тыс. м ³	955,5	955,5	955,5	955,5	955,5	955,5	955,5
			Теплотворная способность, ккал/м ³	5708,0	5708,0	5708,0	5708,0	5708,0	5708,0	5708,0
			Часовой расход топлива, т. у.т	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151
			Годовой расход топлива, т. у.т	90,2	90,2	90,2	90,2	90,2	90,2	90,2
			Расход топлива, тыс. м ³	110,6	110,6	110,6	110,6	110,6	110,6	110,6
12	Котельная д. Огарково	Уголь	Теплотворная способность, ккал/м ³	5708,0	5708,0	5708,0	5708,0	5708,0	5708,0	5708,0
			Часовой расход топлива, т. у.т	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017
			Годовой расход топлива, т. у.т	231,3	231,3	231,3	231,3	231,3	231,3	231,3
			Расход топлива, тыс. м ³	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4
			Теплотворная способность, ккал/м ³	32,3	32,3	32,3	32,3	32,3	32,3	32,3
13	Котельная д. Милушино	Уголь	Часовой расход топлива, т. у.т	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045
			Годовой расход топлива, т. у.т	711,7	711,7	711,7	711,7	711,7	711,7	711,7
			Расход топлива, тыс. м ³	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4
			Теплотворная способность, ккал/м ³	32,3	32,3	32,3	32,3	32,3	32,3	32,3
			Часовой расход топлива, т. у.т	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045
14		Мазут	Годовой расход топлива, т. у.т	711,7	711,7	711,7	711,7	711,7	711,7	711,7

Том 1. Утверждаемая часть схемы теплоснабжения Рыбинского муниципального района

№ п/п	Объект	Вид основного топлива	Показатель	Расход топлива, т. у.т						
				2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033
	Котельная д. Волково		Расход топлива, тыс. м ³	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0
			Теплотворная способность, ккал/м ³	9964,0	9964,0	9964,0	9964,0	9964,0	9964,0	9964,0
			Часовой расход топлива, т. у.т	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138
			Годовой расход топлива, т. у.т	2058,7	2058,7	2058,7	2058,7	2058,7	2058,7	2058,7
15	Котельная п. Дюдьково	ПГ	Расход топлива, тыс. м ³	1776,9	1776,9	1776,9	1776,9	1776,9	1776,9	1776,9
			Теплотворная способность, ккал/м ³	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0
			Часовой расход топлива, т. у.т	0,244	0,244	0,244	0,244	0,244	0,244	0,244
			Годовой расход топлива, т. у.т	2567,8	2567,8	2567,8	2567,8	2567,8	2567,8	2567,8
16	Котельная п. Октябрьский	ПГ	Расход топлива, тыс. м ³	2216,4	2216,4	2216,4	2216,4	2216,4	2216,4	2216,4
			Теплотворная способность, ккал/м ³	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0
			Часовой расход топлива, т. у.т	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305
			Годовой расход топлива, т. у.т	1049,3	1049,3	823,4	823,4	823,4	823,4	823,4
17	Котельная п. Свингино	Дрова (ПГ)	Расход топлива, тыс. м ³	3944,6	3944,6	710,7	710,7	710,7	710,7	710,7
			Теплотворная способность, ккал/м ³	1862,0	1862,0	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0
			Часовой расход топлива, т. у.т	0,203	0,203	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160
			Годовой расход топлива, т. у.т	2273,0	2336,8	2400,6	2464,3	2528,1	2591,9	2591,9
18	Котельная п. Судоверфь	ПГ	Расход топлива, тыс. м ³	1961,9	2017,0	2072,0	2127,0	2182,1	2237,1	2237,1
			Теплотворная способность, ккал/м ³	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0
			Часовой расход топлива, т. у.т	0,441	0,453	0,465	0,478	0,490	0,502	0,502
			Годовой расход топлива, т. у.т	838,3	838,3	838,3	838,3	838,3	838,3	838,3
19	Котельная п. Юбилейный	ПГ	Расход топлива, тыс. м ³	723,6	723,6	723,6	723,6	723,6	723,6	723,6
			Теплотворная способность, ккал/м ³	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0
			Часовой расход топлива, т. у.т	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161
			Годовой расход топлива, т. у.т	1197,7	1197,7	1197,7	1197,7	1197,7	1197,7	1197,7
20	Котельная № 12	Уголь	Расход топлива, тыс. м ³	1406,0	1406,0	1406,0	1406,0	1406,0	1406,0	1406,0
			Теплотворная способность, ккал/м ³	5963,0	5963,0	5963,0	5963,0	5963,0	5963,0	5963,0
			Часовой расход топлива, т. у.т	0,136	0,136	0,136	0,136	0,136	0,136	0,136
			Годовой расход топлива, т. у.т	1197,7	1197,7	1197,7	1197,7	1197,7	1197,7	1197,7

Том 1. Утверждаемая часть схемы теплоснабжения Рыбинского муниципального района

№ п/п	Объект	Вид основного топлива	Показатель	Расход топлива, т. у.т						
				2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033
21	Котельная п. Тихменево	ПГ	Годовой расход топлива, т. у.т	2250,2	2250,2	2314,9	2379,1	2398,3	2408,2	2408,2
			Расход топлива, тыс. м ³	1943,2	1943,2	1999,1	2054,5	2071,1	2079,6	2079,6
			Теплотворная способность, ккал/м ³	8106,0	8106,0	8106,0	8106,0	8106,0	8106,0	8106,0
			Часовой расход топлива, т. у.т	0,432	0,432	0,444	0,457	0,461	0,462	0,462
22	Котельная № 25	ПГ	Годовой расход топлива, т. у.т	324,8	324,8	324,8	324,8	324,8	324,8	324,8
			Расход топлива, тыс. м ³	280,3	280,3	280,3	280,3	280,3	280,3	280,3
			Теплотворная способность, ккал/м ³	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0
			Часовой расход топлива, т. у.т	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063
23	Котельная ДСУ	Уголь	Годовой расход топлива, т. у.т	79,1	79,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
			Расход топлива, тыс. м ³	97,0	97,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
			Теплотворная способность, ккал/м ³	5708,0	5708,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
			Часовой расход топлива, т. у.т	0,015	0,015	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
24	Кирпичный завод	Уголь	Годовой расход топлива, т. у.т	1522,4	1522,4	1522,4	1522,4	1522,4	1522,4	1522,4
			Расход топлива, тыс. м ³	1314,0	1314,0	1314,0	1314,0	1314,0	1314,0	1314,0
			Теплотворная способность, ккал/м ³	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0
			Часовой расход топлива, т. у.т	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295
25	Котельная Песочное 3, БМК	ПГ	Годовой расход топлива, т. у.т	1522,4	1522,4	1592,0	1592,0	1592,0	1592,0	1592,0
			Расход топлива, тыс. м ³	1314,0	1314,0	1374,1	1374,1	1374,1	1374,1	1374,1
			Теплотворная способность, ккал/м ³	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0
			Часовой расход топлива, т. у.т	0,292	0,292	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306
26	Котельная п. Никольское	Уголь (ПГ)	Годовой расход топлива, т. у.т	443,5	316,3	316,3	316,3	316,3	316,3	316,3
			Расход топлива, тыс. м ³	543,9	273,0	273,0	273,0	273,0	273,0	273,0
			Теплотворная способность, ккал/м ³	5708,0	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0
			Часовой расход топлива, т. у.т	0,086	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061
27	Котельная п. Костино	ПГ	Годовой расход топлива, т. у.т	808,2	808,2	808,2	808,2	808,2	808,2	808,2
			Расход топлива, тыс. м ³	697,6	697,6	697,6	697,6	697,6	697,6	697,6
			Теплотворная способность, ккал/м ³	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0

Том 1. Утверждаемая часть схемы теплоснабжения Рыбинского муниципального района

№ п/п	Объект	Вид основного топлива	Показатель	Расход топлива, т. у.т						
				2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033
28	Котельная п. Красная горка	ПГ	Часовой расход топлива, т. у.т	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096
			Годовой расход топлива, т. у.т	830,8	830,8	830,8	830,8	830,8	830,8	830,8
			Расход топлива, тыс. м ³	717,1	717,1	717,1	717,1	717,1	717,1	717,1
			Теплотворная способность, ккал/м ³	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0
			Часовой расход топлива, т. у.т	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099
29	Котельная № 21	ПГ	Годовой расход топлива, т. у.т	830,8	830,8	889,9	889,9	889,9	889,9	889,9
			Расход топлива, тыс. м ³	717,1	717,1	768,1	768,1	768,1	768,1	768,1
			Теплотворная способность, ккал/м ³	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0
			Часовой расход топлива, т. у.т	0,160	0,160	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171
			Годовой расход топлива, т. у.т	83,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
30	Котельная Окружная дорога, 100	ПГ	Расход топлива, тыс. м ³	71,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
			Теплотворная способность, ккал/м ³	8110,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
			Часовой расход топлива, т. у.т	0,016	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
			Годовой расход топлива, т. у.т	971,3	971,3	971,3	971,3	971,3	971,3	971,3
			Расход топлива, тыс. м ³	838,3	838,3	838,3	838,3	838,3	838,3	838,3
31	Котельная ЗАО "Санаторий им. Воровского"	ПГ	Теплотворная способность, ккал/м ³	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0	8110,0
			Часовой расход топлива, т. у.т	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111

Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

Итоговая таблица мероприятий по реконструкции и модернизации систем теплоснабжения Рыбинского муниципального района представлена в таблице 53. В инвестиционную программу не включаются мероприятия, предусмотренные постановлением Правительства РФ от 5 мая 2014 г. N 410 "О порядке согласования и утверждения инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения подпунктом "б" пункта 9.

Общий объем инвестиций в проекты развития системы централизованного теплоснабжения Рыбинского муниципального района при базовом прогнозе развития в период 2023-2033 гг. составит 881 339,5 тыс. руб. в ценах 2022 г.

Для расчета цен на строительство объектов системы теплоснабжения использовались нормативы сметной стоимости НЦС 81-02-13-2021 Сборник №13 «Наружные тепловые сети», НЦС 81-02-19-2021 Сборник №19 «Здания и сооружения городской инфраструктуры». Удельные цены, принятые для расчета представлены в таблицах 48-52. Коэффициент перехода от цен базового района к уровню цен муниципального района составляет 1,00. Также был проведен анализ стоимости аналогичных объектов на официальных сайтах производителей энергетического оборудования посредством сети Интернет.

Таблица 48. Цена на строительство котельных

Измеритель:	1 МВт	тыс.руб.
Котельные блочно-модульные на газообразном топливе, теплопроизводительностью:		
19-02-001-01	1 МВт	10 417,30
19-02-001-02	5 МВт	6 044,23
19-02-001-03	8,16 МВт	6 270,95
19-02-001-04	12 МВт	4 866,06
19-02-001-05	20,8 МВт	4 369,42
19-02-001-06	35 МВт	4 148,08
Отдельно стоящие котельные на газообразном топливе, теплопроизводительностью:		
19-02-001-07	5 МВт	11 138,69
19-02-001-08	10 МВт	6 396,68
19-02-001-09	15 МВт	5 058,49
19-02-001-10	20 МВт	4 369,42
19-02-001-11	34,89 МВт	2 794,31
19-02-001-12	46,52 МВт	2 741,83

Таблица 49. Цена на строительство тепловых сетей (бесканальная)

Бесканальная прокладка трубопроводов теплоснабжения в армопенобетонной изоляции при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150°С, в сухих грунтах в траншеях с откосами с погрузкой и вывозом грунта автотранспортом, диаметр труб:		тыс. руб.
13-03-001-01	80 мм	10 889,54
13-03-001-02	100 мм	11 956,04
13-03-001-03	125 мм	13 433,79
13-03-001-04	150 мм	16 075,85
13-03-001-05	200 мм	18 978,41
13-03-001-06	250 мм	22 912,21
13-03-001-07	300 мм	26 060,85
13-03-001-08	400 мм	35 313,15
13-03-001-09	500 мм	47 879,45

Таблица 50. Цена на строительство тепловых сетей (надземная)

Надземная прокладка трубопроводов теплоснабжения в изоляции из пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150°С на низких опорах		тыс. руб.
13-06-002-01	80 мм	13 302,18
13-06-002-02	100 мм	13 396,24
13-06-002-03	125 мм	14 872,17
13-06-002-04	150 мм	16 020,91
13-06-002-05	200 мм	19 704,26
13-06-002-06	250 мм	23 728,10
13-06-002-07	300 мм	27 174,77

Таблица 51. Цена на строительство тепловых сетей (бесканальная, ППУ)

Бесканальная прокладка трубопроводов теплоснабжения в изоляции из пенополиуретана (ППУ) на глубине 2 м, при условном давлении 1,6 Мпа, температуре 150°С, на железобетонном основании по песчаной подготовке, в сухих грунтах в траншеях с откосами без креплений с погрузкой и вывозом грунта автотранспортом, диаметр труб:		тыс. руб.
13-07-005-01	50 мм	976,16
13-07-005-02	70 мм	1 053,39
13-07-005-03	80 мм	1 137,86
13-07-005-04	100 мм	1 506,56
13-07-005-05	125 мм	1 580,16
13-07-005-06	150 мм	2 378,56
13-07-005-07	200 мм	2 378,56
13-07-005-08	250 мм	3 087,97
13-07-005-09	300 мм	3 552,20
13-07-005-10	400 мм	4 805,85
13-07-005-11	500 мм	7 814,88
13-07-005-12	600 мм	8 067,10

Стоимость проектных и изыскательских работ, включая экспертизу проектной документации к таблице 13-03-001 приведена в таблице 76.

Таблица 52. Стоимость проектных и изыскательских работ (бесканальная)

Код показателя	Стоимость на 01.01.2021, тыс. руб.	
	строительства всего (на принятую единицу измерения)	в том числе проектных и изыскательских работ, включая экспертизу проектной документации
13-03-001-01	10 889,54	581,46
13-03-001-02	11 965,04	638,89
13-03-001-03	13 433,79	717,31
13-03-001-04	16 075,85	858,39
13-03-001-05	18 978,41	1 013,37
13-03-001-06	22 912,21	1 223,42
13-03-001-07	26 060,85	1 391,55
13-03-001-08	35 313,15	1 885,59
13-03-001-09	47 879,45	2 556,58

Предложенные мероприятия носят предпроектный характер и требуют более детальной проработки и технико-экономического обоснования в ходе подготовки проектной документации.

Таблица 53. Общая программа мероприятий по модернизации системы теплоснабжения, тыс. руб.

№ п/п	Мероприятие	Инвестиции, тыс. руб.								Источник финансирования
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033	ИТОГО	
Общие мероприятия										
1	Утверждение нормативов запаса основного и резервного топлива МУП РМР ЯО «Система ЖКХ»		100,0	100,0					200,0	Средства ТСО
2	Утверждение нормативов запаса основного и резервного топлива источников тепловой энергии ФГБУ ЦЖКХ		100,0	100,0	100,0				300,0	Средства ТСО
3	Утверждение нормативов запаса основного и резервного топлива ООО "Уют Сервис"		100,0	100,0	100,0	100,0			400,0	Средства ТСО
4	Гидравлическая наладка тепловых сетей МУП РМР ЯО «Система ЖКХ» с учетом установки балансировочных клапанов		1000,0	1000,0	1000,0				3000,0	Средства ТСО
5	Гидравлическая наладка тепловых сетей ЗАО "Санаторий им. Воровского" с учетом установки балансировочных клапанов		250,0						250,0	Средства ТСО
6	Ежегодная установка общедомовых приборов учета тепловой энергии на потребителях в соответствии с 261-ФЗ в количестве 5 шт.		1000,0	1000,0	1000,0	1000,0			4000,0	Средства управляющих компаний
7	Ежегодная актуализация схемы теплоснабжения		300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	1500,0	3000,0	Бюджетные средства
8	Внедрение комплексной системы диспетчеризации котельных МУП РМР ЯО «Система ЖКХ»					20000,0			20000,0	Бюджетные средства
9	Строительство блочно-модульной газовой котельной в замещение существующей твердотопливной котельной на ул. Советской, мощностью 0,3 Гкал/час				3125,0				3125,0	Бюджетные средства
10	Строительство локального источника тепловой энергии газовой котельной в замещение существующей котельной ДСУ, мощностью 1 Гкал/час после реализации программы газификации с. Арефино					10417,0			10417,0	Бюджетные средства / Частные инвестиции
11	Строительство блочно-модульной газовой котельной в замещение существующей твердотопливной котельной "Аксиома", мощностью 1,2 Гкал/час после реализации программы газификации с. Арефино				11750,0				11750,0	Бюджетные средства / Частные инвестиции
12	Строительство блочно-модульной газовой котельной в замещение существующей твердотопливной Котельной СОШ, мощностью 0,3 Гкал/час, после реализации программы газификации с. Арефино					3125,0			3125,0	Бюджетные средства

Том 1. Утверждаемая часть схемы теплоснабжения Рыбинского муниципального района

№ п/п	Мероприятие	Инвестиции, тыс. руб.								Источник финансирования	
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033	ИТОГО		
13	Реконструкция тепловых сетей Котельной "Аксиома" сельского поселения Арефино средним Ду 76 мм суммарной протяженностью 165,9 м				824,7	824,7	824,7			2474,2	Бюджетные средства
14	Реконструкция тепловых сетей Котельной ул. Советская сельского поселения Арефино средним Ду 76 мм суммарной протяженностью 264 м			1154,0	1154,0	1154,0				3462,0	Бюджетные средства
15	Реконструкция тепловых сетей котельной ДСУ сельского поселения Арефино средним Ду 76 мм суммарной протяженностью 116 м				505,4	505,4	505,4			1516,3	Бюджетные средства
16	Реконструкция тепловых сетей Котельной СОШ сельского поселения Арефино средним Ду 76 мм суммарной протяженностью 165,9 м			1265,7	1265,7	1265,7				3797,0	Бюджетные средства
19	Замена котельного оборудования Котельной п. Ермаково МУП РМР ЯО «Система ЖКХ» в связи с высоким физическим износом мощностью 3 Гкал/ч						4950,0			4950,0	Бюджетные средства / Средства ТСО
20	Реконструкция тепловых сетей Котельной пос. Ермаково сельского поселения Волжское средним Ду 80 мм суммарной протяженностью 1 163 м			6182,8	6182,8	6182,8	6182,8	6182,8		30914,0	Бюджетные средства
21	Реконструкция тепловых сетей Котельной д. Забава сельского поселения Волжское средним Ду 108 мм суммарной протяженностью 507 м		2448,2	2448,2	2448,2					7344,5	Бюджетные средства
22	Реконструкция тепловых сетей Котельной пос. Ермаково сельского поселения Волжское средним Ду 80 мм суммарной протяженностью 596 м		4462,6	4462,6	4462,6	4462,6				17850,6	Бюджетные средства
23	Строительство блочно-модульной газовой котельной в замещение существующей твердотопливной котельной на с. Глебово, мощностью 1 Гкал/час после реализации программы газификации с. Глебово						10417,0			10417,0	Бюджетные средства
24	Строительство нового участка тепловой сети УТ68 Молодежная п. Каменники, Котельной п. Каменники МУП РМР ЯО «Система ЖКХ» Ду 80 мм, длиной 20 м, в связи с покрытием перспективных нагрузок		1916,5							1916,5	Частные инвестиции
25	Реконструкция тепловых сетей Котельной п. Каменники сельского поселения Каменники средним Ду 130 мм суммарной протяженностью 5 640 м			17736,2	17736,2	17736,2	17736,2	55336,8		126281,5	Бюджетные средства

Том 1. Утверждаемая часть схемы теплоснабжения Рыбинского муниципального района

№ п/п	Мероприятие	Инвестиции, тыс. руб.								Источник финансирования	
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033	ИТОГО		
26	Реконструкция водоподготовительной системы Котельной п. Каменники, производительностью 4 т/ч, с заменой на более производительную установку 6,0 т/ч для покрытия дефицита		880,0							880,0	Средства ТСО
27	Установка приборов учета тепловой энергии на Котельной п. Каменники				250,0					250,0	Средства ТСО / Средства управляющей компании
28	Строительство блочно-модульной газовой котельной в замещение существующей в п. Шашково мощностью 2,5 Гкал/ч.							20527,0		20527,0	Бюджетные средства / Частные инвестиции
29	Строительство нового участка тепловой сети ТК1 - Жил. дом в д. Назарово, Котельной д. Назарово МУП РМР ЯО «Система ЖКХ» Ду 50, длиной 50 м в связи с покрытием перспективных нагрузок		650,0							650,0	Частные инвестиции
30	Реконструкция тепловых сетей Котельной д. Назарово сельского поселения Назарово средним Ду 90 мм суммарной протяженностью 50 м			997,0						997,0	Бюджетные средства
31	Реконструкция тепловых сетей Котельной п. Шашково сельского поселения Назарово средним Ду 80 мм суммарной протяженностью 1 382 м		6326,3	6326,3	6326,3	6326,3	6326,3			31631,6	Бюджетные средства
32	Замена котельного оборудования Котельной д. Волково КВа-1,44ГМ мощностью 1,25 Гкал/час в связи с исчерпанием срока службы					4350,0				4350,0	Бюджетные средства
33	Установка дизель-генератора для резервного электроснабжения мощностью 18 кВт Котельной д. Огарково					765,0				765,0	Средства ТСО / Средства управляющей компании
34	Реконструкция тепловых сетей Котельной д. Огарково сельского поселения Огарково средним Ду 100 мм суммарной протяженностью 94 м			3038,0						3038,0	Бюджетные средства
35	Реконструкция тепловых сетей Котельной д. Милушино сельского поселения Огарково средним Ду 100 мм суммарной протяженностью 356 м			2162,2	2162,2					4324,3	Бюджетные средства
36	Реконструкция тепловых сетей Котельной д. Огарково сельского поселения Огарково средним Ду 50 мм суммарной протяженностью 1 120 м			3942,6	3942,6	3942,6	3942,6	3942,6		19713,2	Бюджетные средства

Том 1. Утверждаемая часть схемы теплоснабжения Рыбинского муниципального района

№ п/п	Мероприятие	Инвестиции, тыс. руб.								Источник финансирования
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033	ИТОГО	
37	Реконструкция тепловых сетей Котельной п. Октябрьский сельского поселения Октябрьское средним Ду 80 мм суммарной протяженностью 7172 м		12061,9	12061,9	12061,9	12061,9	12061,9	23659,9	83969,5	Бюджетные средства
38	Реконструкция тепловых сетей Котельной д. Дюдьково сельского поселения Октябрьское средним Ду 100 мм суммарной протяженностью 2 803 м		3499,6	3499,6	3499,6	3499,6	3499,6	3499,6	20997,6	Бюджетные средства
39	Строительство блочно-модульной газовой котельной в замещение существующей твердотопливной Котельной п. Судоверфь, мощностью 10 Гкал/час			58807,0					58807,0	Бюджетные средства / Частные инвестиции
40	Строительство блочно-модульной газовой котельной в замещение существующей твердотопливной Котельной п. Свингино, мощностью 1 Гкал/час			10417,0					10417,0	Бюджетные средства
41	Строительство нового участка тепловой сети ТК31 - ул.Судостроительная в п. Судоверфь, Котельной п. Судоферфь, МУП РМР ЯО «Система ЖКХ» Ду 108 , длиной 50 м в связи с покрытием перспективных нагрузок		2736,6						2736,6	Частные инвестиции
42	Замена котельного оборудования Э5Д2 Котельной № 12 ФГБУ ЦЖКХ мощностью 0,65 в связи с истечением срока службы				11500,0			11500,0	23000,0	Бюджетные средства
43	Установка дизель-генератора для резервного электроснабжения Котельной № 12 ФГБУ ЦЖКХ мощностью 50 кВт							1280,0	1280,0	Средства ТСО / Средства управляющей компании
44	Реконструкция тепловых сетей Котельной п. Судоверфь, сельского поселения Судоверфь , средним Ду 200 мм суммарной протяженностью 1 561 м		8767,2	8767,2	8767,2	8767,2	8767,2		43836,0	Бюджетные средства
45	Реконструкция тепловых сетей Котельной д. Свингино, сельского поселения Судоверфь , средним Ду 80 мм суммарной протяженностью 798,5 м		3262,5	3262,5	3262,5	3262,5	3262,5		16312,4	Бюджетные средства
46	Реконструкция тепловых сетей Котельной №12, сельского поселения Судоверфь , средним Ду 80 мм суммарной протяженностью 6 405 м		22879,0	22879,0	22879,0	22879,0	22879,0	66877,0	181271,8	Бюджетные средства
47	Реконструкция тепловых сетей Котельной п. Юбилейный, сельского поселения Судоверфь , средним Ду 100 мм суммарной протяженностью 798,5 м		3262,5	3262,5	3262,5	3262,5	3262,5		16312,4	Бюджетные средства

Том 1. Утверждаемая часть схемы теплоснабжения Рыбинского муниципального района

№ п/п	Мероприятие	Инвестиции, тыс. руб.								Источник финансирования	
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033	ИТОГО		
48	Замена котлов Луч-2,0-95 Котельной п. Тихменево МУП РМР ЯО «Система ЖКХ» мощностью 1,72 Гкал/час в связи с высоким износом			3500,0						3500,0	Бюджетные средства
49	Реконструкция участка сети ТК23 - ул. Чапаева, д.14, Котельной п. Тихменево МУП РМР ЯО «Система ЖКХ» Ду 70 мм, длиной 25м , для обеспечения перспективных нагрузок			1032,7						1032,7	Частные инвестиции
50	Реконструкция участка сети У15 - ул. Центральная, д.5, Котельной п. Тихменево МУП РМР ЯО «Система ЖКХ» Ду 70, длиной 15 м для обеспечения перспективных нагрузок				824,7					824,7	Частные инвестиции
51	Реконструкция участка сети У17 - ул. Коммунистическая, д.6, Котельной п. Тихменево МУП РМР ЯО «Система ЖКХ» Ду 70 мм, длиной 15 м в связи для обеспечения перспективных нагрузок					824,7				824,7	Частные инвестиции
52	Реконструкция тепловых сетей Котельной п. Тихменево, сельского поселения Тихменево , средним Ду 100 мм суммарной протяженностью 7 526 м		17810,0	17810,0	17810,0	17810,0	17810,0	52060,0	141110,0		Бюджетные средства
53	Децентрализация жилого фонда системы теплоснабжения котельной ДСУ МУП РМР ЯО «Система ЖКХ» (ул. Горка, д. 23). Суммарная отключаемая нагрузка составит 0,202 Гкал/ч. Вывод котельной из эксплуатации.		1500,0							1500,0	Бюджетные средства
54	Реконструкция тепловых сетей Котельной Кирпичного завода сельского поселения Песочное средним Ду 80 мм суммарной протяженностью 192 м		884,0	884,0	884,0					2652,0	Бюджетные средства
55	Строительство нового участка тепловой сети УТ23 - ул. Октябрьская, Котельной БМК в п. Песочное ООО «УютСервис Ду 108 , длиной 50 м, в связи с покрытием перспективных нагрузок			2846,1						2846,1	Частные инвестиции
56	Строительство блочно-модульной газовой котельной в замещение существующей твердотопливной Котельной п. Никольское МУП РМР ЯО «Система ЖКХ» мощностью 2,37 Гкал/час после реализации программы газификации п. Никольское		30150,0							30150,0	Бюджетные средства / Частные инвестиции

Том 1. Утверждаемая часть схемы теплоснабжения Рыбинского муниципального района

№ п/п	Мероприятие	Инвестиции, тыс. руб.								Источник финансирования	
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033	ИТОГО		
57	Строительство блочно-модульной газовой котельной в замещение существующей твердотопливной Котельной п. Костино МУП РМР ЯО «Система ЖКХ» мощностью 1,6 Гкал/час		5860,0							5860,0	Бюджетные средства
58	Децентрализация жилого фонда системы теплоснабжения котельной Окружная дорога, 100 АО "РПЗ" . Суммарная отключаемая нагрузка составит 0,146 Гкал/ч. Вывод котельной из эксплуатации.		1000,0							1000,0	Бюджетные средства
59	Реконструкция тепловых сетей Котельной с. Никольское, сельского поселения Покровское, средним Ду100 мм суммарной протяженностью 831 м		2799,7	2799,7	2799,7	2799,7				11198,7	Бюджетные средства
60	Реконструкция тепловых сетей Котельной с. Костино, сельского поселения Покровское, средним Ду100 мм суммарной протяженностью 1 646 м		4014,4	4014,4	4014,4	4014,4	4014,4			20072,0	Бюджетные средства
61	Реконструкция тепловых сетей Котельной п. Красная горка, сельского поселения Покровское, средним Ду 100 мм суммарной протяженностью 451 м		2283,8	2283,8	2283,8	2283,8				9135,4	Бюджетные средства
62	Строительство нового участка тепловой сети, ТК36- ул. Молодежная, 2 участка, Котельной №21 АО "Яркоммунсервис" д. Искра Октября Ду 70, длиной 50 , в связи с покрытием перспективных нагрузок			895,4						895,4	Частные инвестиции
	Итого по Рыбинском муниципальному району	0,0	124494,8	186576,0	136100,4	156905,1	105015,0	160998,7	881339,5		

Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающим финансовые потребности для реконструкции, строительства и модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей Рыбинского муниципального района представлены в таблице 87.

Мероприятия, предложенные к реализации в схеме теплоснабжения Рыбинского муниципального района, делятся на два типа: мероприятия, обеспечивающие нормативную надежность функционирования систем теплоснабжения, а также инвестиционные мероприятия, обеспечивающие снижение затрат на эксплуатацию и обеспечение тепловой энергией новых перспективных потребителей. Ключевой разницей данных типов мероприятий является отсутствие возможности рациональной окупаемости мероприятий первого типа, как, например, замена ветхих тепловых сетей, так как в случае реализации будет обеспечиваться нормативный уровень надежности теплоснабжения, который не принесет значительного сокращения затрат или дополнительного отпуска тепловой энергии (за исключением сокращения величины тепловых потерь через изоляцию).

В данном разделе рассматривается эффективность всей программы проектов. Эффекты от реализации программы проектов оценивались на основании сравнения основных показателей деятельности организации без реализации мероприятий (базовый вариант) и с реализацией мероприятий программы.

Базовый вариант предполагает:

- новые потребители не подключаются и не отключаются;
- оборудование источников не выводится и не меняется, технические параметры работы оборудования остаются постоянными на уровне базового года;
- капитальный ремонт сетей производится в объеме базового года.

Таким образом, в базовом варианте объем реализации, себестоимость производства тепла сохраняются на уровне базового года. Программа развития системы теплоснабжения предполагает реализацию ряда мероприятий, направленных на повышение эффективности работы организации. К ним относятся:

- мероприятия по подключению новых потребителей;
- мероприятия по переключению оптимизации загрузки оборудования;
- мероприятия по модернизации существующих источников;
- мероприятия по реконструкции и ремонту сетей.

Мероприятия по реконструкции тепловых сетей направлены в первую очередь на обеспечение бесперебойного функционирования систем теплоснабжения и повышения их надежности. Экономический эффект от таких мероприятий незначителен, а срок окупаемости данной группы мероприятий превышает срок службы тепловых сетей. При оценке эффективности инвестиций данная группа мероприятий не рассматривается. Ключевые показатели программы приведены в таблице 54.

Таблица 54. Ключевые показатели программы

Показатель	Ед. изм.	Значение
Капитальные затраты (диск.)	млн. руб.	75,474
Эффект по проекту (диск.)	млн. руб.	7,355
Чистая приведённая стоимость (NPV)	млн. руб.	- 71,056
Дисконтированный срок окупаемости (PBP)	лет	-
Внутренняя норма доходности (IRR)	%	-

В течение рассматриваемого периода программа мероприятий не окупается, т.к. предусмотрена реализация большого количества мероприятий с низким экономическим эффектом.

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

Реестр существующих изолированных систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах муниципального, представлен в таблице 55.

В соответствии с пунктом 28 статьи 2 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

«Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее – единая теплоснабжающая организация) – теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, 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 поселения, муниципального района, 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 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.

В качестве единой теплоснабжающей организации в Рыбинском муниципальном районе рассматриваются ресурсоснабжающие организации в каждой из зон действия ЕТО с номерами от 1 до 6.

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории муниципального района лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности.

В рамках разработки проекта схемы теплоснабжения по данным Администрации муниципального образования заявок на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации не зафиксировано.

Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации представлены на рисунке 36.

Таблица 55. Реестр единых теплоснабжающих организаций

Номер ЕТО	Существующие теплоснабжающие организации в зоне деятельности	Энергоисточников в зоне деятельности	Населенный пункт
ЕТО-1	МУП РМР ЯО «Система ЖКХ»	Котельная «Аксиома»	с. Арефино
	МУП РМР ЯО «Система ЖКХ»	Котельная ДСУ	с. Арефино
	МУП РМР ЯО «Система ЖКХ»	Котельная на ул. Советской	с. Арефино
	МУП РМР ЯО «Система ЖКХ»	Котельная п. Ермаково	п. Ермаково
	МУП РМР ЯО «Система ЖКХ»	Котельная д. Забава	д. Забава
	МУП РМР ЯО «Система ЖКХ»	Котельная с. Сретенье	с. Сретенье
	МУП РМР ЯО «Система ЖКХ»	Котельная с. Глебово	с. Глебово
	МУП РМР ЯО «Система ЖКХ»	Котельная п. Каменники	п. Каменники
	МУП РМР ЯО «Система ЖКХ»	Котельная д. Назарово	д. Назарово
	МУП РМР ЯО «Система ЖКХ»	Котельная п. Шашково	п. Шашково
	МУП РМР ЯО «Система ЖКХ»	Котельная д. Огарково	д. Огарково
	МУП РМР ЯО «Система ЖКХ»	Котельная д. Милюшино	д. Милюшино
	МУП РМР ЯО «Система ЖКХ»	Котельная д. Волково	д. Волково
	МУП РМР ЯО «Система ЖКХ»	Котельная п. Дюдьково	п. Дюдьково
	МУП РМР ЯО «Система ЖКХ»	Котельная п. Октябрьский	п. Октябрьский
	МУП РМР ЯО «Система ЖКХ»	Котельная п. Свингино	д. Свингино
	МУП РМР ЯО «Система ЖКХ»	Котельная п. Судоверфь	п. Судоверфь
	МУП РМР ЯО «Система ЖКХ»	Котельная п. Тихменево	п. Тихменево
	МУП РМР ЯО «Система ЖКХ»	Котельная ДСУ	п. Песочное
	МУП РМР ЯО «Система ЖКХ»	Кирпичный завод	п. Песочное
	МУП РМР ЯО «Система ЖКХ»	Котельная п. Никольское	п. Никольское
МУП РМР ЯО «Система ЖКХ»	Котельная п. Костино	п. Костино	
МУП РМР ЯО «Система ЖКХ»	Котельная п. Красная горка	п. Красная горка	
	АО «РПЗ»	Котельная Окружная дорога, 100	д. Якунники
ЕТО-2	АО «Яркоммунсервис»	Котельная № 25	п. Тихменево
	АО «Яркоммунсервис»	Котельная № 21	п. Искра Октября
ЕТО-3	ООО «Уют Сервис»	Котельная п. Юбилейный	п. Юбилейный
	ООО «Уют Сервис»	Котельная Песочное 3, БМК	п. Песочное
ЕТО-4	ЗАО «Санаторий им. Воровского»	Котельная ЗАО «Санаторий им. Воровского»	п. Кстово
ЕТО-5	ФГБУ ЦЖКХ	Котельная № 12	д. Б. Андрейково
ЕТО-6	ООО «ТехЭкспо»	Котельная СОШ	с. Арефино

В соответствии с рассматриваемыми критериями в качестве единой теплоснабжающей организации по каждой из зон действия предлагается к определению своя ресурсоснабжающая организация:

- МУП РМР "Система ЖКХ" в зоне №1;
- АО «Яркоммунсервис» в зоне №2;
- ООО «Уют Сервис» в зоне №3;
- ЗАО «Санаторий им. Воровского» в зоне №4;
- ФГБУ ЦЖКХ в зоне №5;
- ООО «ТехЭкспо» в зоне №6.

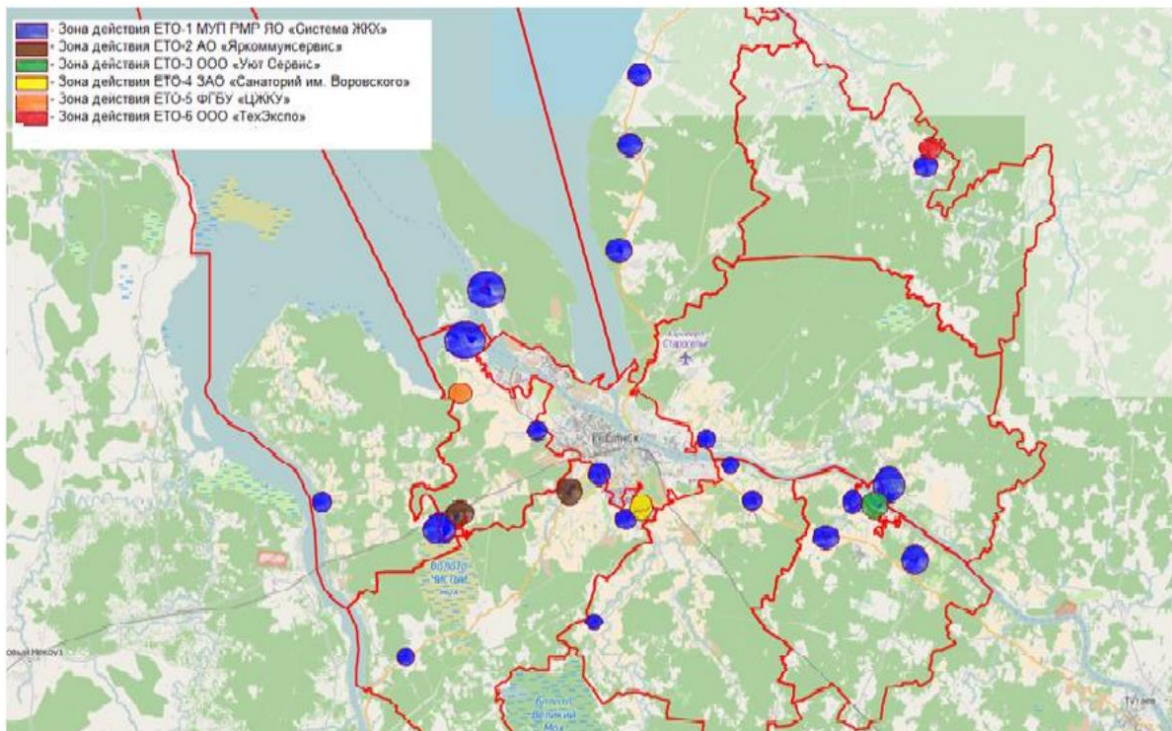


Рисунок 36. Границы зон деятельности ЕТО Рыбинского Муниципального района

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

Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии на территории Рыбинского муниципального района не предусмотрены.

Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям

Данных о наличии бесхозяйных сетей теплоснабжающими и теплосетевыми организациями не предоставлено.

Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения с нормативными документами муниципального уровня

На территории Рыбинского муниципального района разработана и утверждена схема водоснабжения и водоотведения. В рамках рассматриваемой схемы не предполагается проведение мероприятий, которые могут привести к изменению принципиальных подходов организации водоснабжения источников тепловой энергии. Также схемой теплоснабжения не предполагается перевод источников тепловой энергии на открытые системы в связи с экономической нецелесообразностью, что также не окажет влияния на изменение баланса водоснабжения на территории муниципального района.

На территории Рыбинского муниципального района реализуется программа «Развития газоснабжения и газификации Ярославской области» на 2021-2025 годы между Правительством Ярославской области и ПАО «Газпром» 25.09.2020 года. В рамках схемы теплоснабжения мероприятия по строительству блочно-модульных газовых котельных в полной мере синхронизированы с развитием программы газификации, в рамках которой планируется строительство межпоселкового газопровода (с. Кременево- с. Арефино).

Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения

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

- удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии
- отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети
- удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке
- доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии
- отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей
- средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей
- отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии
- отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства

Фактов нарушения антимонопольного законодательства, а также наличие фактов применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации на территории муниципального образования не выявлено.

Индикаторы представлены в таблицах 56-61.

Таблица 56. Индикаторы развития систем теплоснабжения ЕТО-1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. Изм.	ЕТО-1 «МУП РМР ЯО «Система ЖКХ»							
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033	
Показатели эффективности производства тепловой энергии										
1	Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг.у.т./Гкал								
1.1	Удельный расход топлива на производство тепловой энергии источниками комбинированной выработки	кг.у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2	Удельный расход топлива на производство тепловой энергии котельными в т.ч.	кг.у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.1	Котельная «Аксиома»	кг.у.т./Гкал	244,86	244,86	156,0	156,0	156,0	156,0	156,0	156,0
1.2.2	Котельная ДСУ Арефино	кг.у.т./Гкал	254,85	254,85	156,0	156,0	156,0	156,0	156,0	156,0
1.2.3	Котельная ул. Советская	кг.у.т./Гкал	248,50	248,50	248,8	156,0	156,0	156,0	156,0	156,0
1.2.4	Котельная пос. Ермаково	кг.у.т./Гкал	147,84	147,84	147,8	147,8	147,8	147,8	147,8	147,8
1.2.5	Котельная д. Забава	кг.у.т./Гкал	211,26	211,26	211,26	211,26	211,26	211,26	211,26	211,26

Том 1. Утверждаемая часть схемы теплоснабжения Рыбинского муниципального района

№ п/п	Наименование показателя	Ед. Изм.	ЕТО-1 «МУП РМР ЯО «Система ЖКХ»							2028-2033
			2022	2023	2024	2025	2026	2027		
1.2.6	Котельная с. Сретенье	кг.у.т./Гкал	156,79	156,79	156,79	156,79	156,79	156,79	156,79	156,79
1.2.7	Котельная с. Глебово	кг.у.т./Гкал	218,84	218,74	218,74	218,74	155	155	155	155
1.2.8	Котельная д. Назарово	кг.у.т./Гкал	155,36	155,36	155,36	155,36	155,36	155,36	155,36	155,36
1.2.9	Котельная пос. Шашково	кг.у.т./Гкал	156,53	216,51	216,51	216,51	216,51	216,51	216,51	216,51
1.2.10	Котельная д. Огарково	кг.у.т./Гкал	216,60	225,24	225,24	225,24	225,24	225,24	225,24	225,24
1.2.11	Котельная д. Милушино	кг.у.т./Гкал	225,37	222,66	222,66	222,66	222,66	222,66	222,66	222,66
1.2.12	Котельная д. Волково	кг.у.т./Гкал	213,13	179,21	179,21	179,21	179,21	179,21	179,21	179,21
1.2.13	Котельная пос. Октябрьский	кг.у.т./Гкал	178,45	178,45	178,45	178,45	178,45	178,45	178,45	178,45
1.2.14	Котельная д. Дюдьково	кг.у.т./Гкал	154,32	154,32	154,32	154,32	154,32	154,32	154,32	154,32
1.2.15	Котельная ДСУ Песочное	кг.у.т./Гкал	217,32	217,32	217,32	217,32	217,32	217,32	217,32	217,32
1.2.16	Котельная Кирпичного завода	кг.у.т./Гкал	214,90	214,90	214,90	214,90	214,90	214,90	214,90	214,90
1.2.17	Котельная с. Никольское	кг.у.т./Гкал	218,73	156	156	156	156	156	156	156
1.2.18	Котельная пос. Костино	кг.у.т./Гкал	160,77	160,77	160,77	160,77	160,77	160,77	160,77	160,77
1.2.19	Котельная пос. Красная горка	кг.у.т./Гкал	156,83	156,83	156,83	156,83	156,83	156,83	156,83	156,83
1.2.20	Котельная д. Свингино	кг.у.т./Гкал	198,79	198,79	155	155	155	155	155	155
1.2.21	Котельная пос. Тихменево	кг.у.т./Гкал	155,36	155,36	155,3	155,3	155,3	155,3	155,3	155,3
1.2.22	Котельная пос. Каменники	кг.у.т./Гкал	159,33	159,33	159,26	159,26	159,26	159,26	159,26	159,26
1.2.23	Котельная пос. Судоверфь	кг.у.т./Гкал	244,86	244,86	156,0	156,0	156,0	156,0	156,0	156,0
2.	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	10,45	9,85	9,33	8,85	8,41	8,03	7,68	
2.1.	Котельная «Аксиома»	Гкал/м2	21,39	21,39	21,39	18,17	15,45	11,16	11,16	
2.2.	Котельная ДСУ Арефино	Гкал/м2	38,26	38,26	38,26	34,43	30,99	27,90	25,10	
2.3.	Котельная ул. Советская	Гкал/м2	21,76	21,76	19,59	17,62	17,62	15,87	15,87	
2.4.	Котельная пос. Ермаково	Гкал/м2	6,95	6,95	6,26	5,63	5,06	5,06	5,06	
2.5.	Котельная д. Забава	Гкал/м2	10,15	9,12	8,21	7,39	7,39	7,39	7,39	
2.6.	Котельная с. Сретенье	Гкал/м2	6,43	6,10	5,80	5,51	5,51	5,51	5,51	
2.7.	Котельная с. Глебово	Гкал/м2	13,09	12,70	12,70	12,70	12,70	12,70	12,70	
2.8.	Котельная д. Назарово	Гкал/м2	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	
2.9.	Котельная пос. Шашково	Гкал/м2	6,66	6,25	6,01	5,78	5,78	5,78	5,78	
2.10.	Котельная д. Огарково	Гкал/м2	14,27	13,70	13,16	12,63	12,13	11,64	11,17	
2.11.	Котельная д. Милушино	Гкал/м2	3,15	3,15	2,99	2,99	2,99	2,99	2,99	
2.12.	Котельная д. Волково	Гкал/м2	13,40	12,72	12,08	11,48	10,91	10,36	9,85	
2.13.	Котельная пос. Октябрьский	Гкал/м2	3,61	3,48	3,36	3,31	3,31	3,31	3,31	
2.14.	Котельная д. Дюдьково	Гкал/м2	4,99	4,79	4,67	4,56	4,56	4,56	4,56	
2.15.	Котельная ДСУ Песочное	Гкал/м2	11,47	11,24	11,01	10,78	10,58	10,36	10,16	
2.16.	Котельная Кирпичного завода	Гкал/м2	9,38	9,38	9,38	9,38	9,38	9,38	9,38	
2.17.	Котельная с. Никольское	Гкал/м2	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	
2.18.	Котельная пос. Костино	Гкал/м2	7,18	7,18	7,18	7,18	7,18	7,18	7,18	
2.19.	Котельная пос. Красная горка	Гкал/м2	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	
2.20.	Котельная д. Свингино	Гкал/м2	17,54	15,79	14,22	12,79	11,51	10,36	9,33	
2.21.	Котельная пос. Юбилейный	Гкал/м2	8,60	8,60	8,60	8,60	8,60	8,60	8,60	
2.22.	Котельная пос. Тихменево	Гкал/м2	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	
2.23.	Котельная пос. Каменники	Гкал/м2	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	
2.24.	Котельная пос. Судоверфь	Гкал/м2	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	
3.	Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	(тонн)м3/м2	0,45	0,43	0,41	0,39	0,38	0,36	0,35	
4.	Коэффициент использования установленной тепловой мощности источников централизованного	о.е.	23,3	23,3	24,0	26,0	30,0	32,0	35,0	

Том 1. Утверждаемая часть схемы теплоснабжения Рыбинского муниципального района

№ п/п	Наименование показателя	Ед. Изм.	ЕТО-1 «МУП РМР ЯО «Система ЖКХ»						
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033
	теплоснабжения								
5.	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	187,0	186,6	186,2	185,8	185,4	185,0	184,6
6	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа)	о.е.	-	-	-	-	-	-	-
7	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	кг.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-	-	-
8	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	о.е.	-	-	-	-	-	-	-
Показатели надежности									
9	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях в системах централизованного теплоснабжения	шт/год	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
10	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	шт/год	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	18,0	15,6	8,0	8,0	8,2	7,9	8,5
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)	о.е.	0,11	0,11	0,11	0,05	0,05	0,05	0,04
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования	о.е.	0,02	1,2	2,5	2,7	1,5	0,9	-

№ п/п	Наименование показателя	Ед. Изм.	ЕТО-1 «МУП РМР ЯО «Система ЖКХ»						
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033
13	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)								
14	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии по зонам ЕТО Рыбинского МР	%	9,22	9,22	9,22	9,22	9,22	9,22	9,22

Таблица 57. Индикаторы развития систем теплоснабжения ЕТО-2

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измерения	ЕТО-2 АО «Яркоммунсервис»						
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033
Показатели эффективности производства тепловой энергии									
1	Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг.у.т./Гкал							
1.1.	Удельный расход топлива на производство тепловой энергии источниками комбинированной выработки	кг.у.т./Гкал	0	0	0	0	0	0	0
1.2.	Удельный расход топлива на производство тепловой энергии котельными	кг.у.т./Гкал	154,57	154,57	154,57	154,57	154,57	154,57	154,57
1.2.1.	Котельная №21 Искра Октября	кг.у.т./Гкал	158,68	158,68	158,68	158,68	158,68	158,68	158,68
1.2.2.	Котельная №25 п. Тихменево	кг.у.т./Гкал	157,43	157,43	157,43	157,43	157,43	157,43	157,43
2.	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35
3.	Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	(тонн)м3/м2	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51
4.	Коэффициент использования установленной тепловой мощности источников централизованного теплоснабжения	о.е.							
4.1.	Коэффициент использования установленной тепловой мощности источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии	о.е.	0	0	0	0	0	0	0
4.2.	Коэффициент использования установленной тепловой мощности котельных	о.е.	39%	39%	39%	39%	39%	39%	39%
5.	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	176,2	173,2	170,4	167,6	164,9	162,3	159,8
6.	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине	о.е.	0	0	0	0	0	0	0

Том 1. Утверждаемая часть схемы теплоснабжения Рыбинского муниципального района

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измерения	ЕТО-2 АО «Яркоммунсервис»						
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033
	выработанной тепловой энергии в границах городского округа)								
7.	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	0	0	0	0	0	0	0
8.	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	о.е.	0	0	0	0	0	0	0
Показатели надежности									
9	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях в системах централизованного теплоснабжения	шт/год	н\д	н\д	н\д	н\д	н\д	н\д	н\д
10	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	шт/год	0	0	0	0	0	0	0
11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет.	16	17	18	19	20	21	22
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)	о.е.	0	0	0	0	0	0	0
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).	о.е.	0	0	0	0	0	0	0
14	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии по зонам ЕТО Рыбинского МР	%	43	43	43	43	43	43	43

Таблица 58. Индикаторы развития систем теплоснабжения ЕТО-3

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измерения	ЕТО-3 ООО «УютСервис»						
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033
Показатели эффективности производства тепловой энергии									
1	Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг.у.т./Гкал							
1.1.	Удельный расход топлива на производство тепловой энергии источниками комбинированной выработки	кг.у.т./Гкал							
1.2.	Удельный расход топлива на производство тепловой энергии котельной	кг.у.т./Гкал	158,60	158,60	158,60	158,60	158,60	158,60	158,60
2.	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43
3.	Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	(тонн)м3/м2	5,22	5,22	5,22	5,22	5,22	5,22	5,22
4.	Коэффициент использования установленной тепловой мощности источников централизованного теплоснабжения	о.е.	36,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0
4.1.	Коэффициент использования установленной тепловой мощности источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии	о.е.	0	0	0	0	0	0	0
4.2.	Коэффициент использования установленной тепловой мощности котельной	о.е.	36,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0
5.	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	135,6	135,6	135,6	131,5	131,5	131,5	131,5
6.	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах муниципального района)	о.е.	0	0	0	0	0	0	0
7.	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	0	0	0	0	0	0	0
8.	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	о.е.	0	0	0	0	0	0	0
Показатели надежности									
9	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях в системах централизованного теплоснабжения	шт/год	0	0	0	0	0	0	0
10	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	шт/год	0	0	0	0	0	0	0
11	Средневзвешенный (по материальной	лет.	16	17	18	19	20	21	22

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измерения	ЕТО-3 ООО «УютСервис»						
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033
	характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)								
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 городского округа)	о.е.	-	-	-	-	-	-	-
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).	о.е.	-	-	-	-	-	-	-
14	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии по зонам ЕТО Рыбинского МР	%	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5

Таблица 59. Индикаторы развития систем теплоснабжения ЕТО-4

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измерения	ЕТО-4 ЗАО "Санаторий им. Воровского"						
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033
Показатели эффективности производства тепловой энергии									
1	Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	142,9	142,9	142,9	142,9	142,9	142,9	142,9
1.1.	Удельный расход топлива на производство тепловой энергии источниками комбинированной выработки	кг.у.т./Гкал	0	0	0	0	0	0	0
1.2.	Удельный расход топлива на производство тепловой энергии котельными	кг.у.т./Гкал	142,9	142,9	142,9	142,9	142,9	142,9	142,9
2.	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
3.	Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	(тонн)м3/м2	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
4.	Коэффициент использования установленной тепловой мощности источников централизованного теплоснабжения	о.е.	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5
4.1.	Коэффициент использования установленной тепловой мощности источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии	о.е.	0	0	0	0	0	0	0
4.2.	Коэффициент использования установленной тепловой мощности котельных	о.е.	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5
5.	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной	м2/(Гкал/ч)	140,26	140,26	140,26	140,26	140,26	140,26	140,26

Том 1. Утверждаемая часть схемы теплоснабжения Рыбинского муниципального района

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измерения	ЕТО-4 ЗАО "Санаторий им. Воровского"						
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033
	тепловой нагрузке								
6.	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа)	о.е.	0	0	0	0	0	0	0
7.	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	0	0	0	0	0	0	0
8.	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	о.е.	0	0	0	0	0	0	0
Показатели надежности									
9	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях в системах централизованного теплоснабжения	шт/год	0	0	0	0	0	0	0
10	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	шт/год	0	0	0	0	0	0	0
11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет.	н\д	н\д	н\д	н\д	н\д	н\д	н\д
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)	о.е.	0	0	0	0	0	0	0
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).	о.е.	0	0	0	0	0	0	0
14	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии по зонам ЕТО Рыбинского МР	%	10	10	10	10	10	10	10

Таблица 60. Индикаторы развития систем теплоснабжения ЕТО-5

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измерения	ЕТО-5 ФГБУ "ЦЖКХ"						
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033
Показатели эффективности производства тепловой энергии									
1	Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	494,98	494,98	494,98	494,98	494,98	494,98	494,98
1.1.	Удельный расход топлива на производство тепловой энергии источниками комбинированной выработки	кг.у.т./Гкал							
1.2.	Удельный расход топлива на производство тепловой энергии котельными	кг.у.т./Гкал	494,98	494,98	494,98	494,98	494,98	494,98	494,98
2.	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м ²	3,99	3,99	3,99	3,99	3,99	3,99	3,99
3.	Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	(тонн)м ³ /м ²	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
4.	Коэффициент использования установленной тепловой мощности источников централизованного теплоснабжения	о.е.	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%
4.1.	Коэффициент использования установленной тепловой мощности источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии	о.е.							
4.2.	Коэффициент использования установленной тепловой мощности котельных	о.е.	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%
5.	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м ² /(Гкал/ч)	397,32	397,32	397,32	397,32	397,32	397,32	397,32
6.	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа)	о.е.							
7.	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч							
8.	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	о.е.							
Показатели надежности									
9	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях в системах централизованного теплоснабжения	шт/год	0	0	0	0	0	0	0
10	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	шт/год	0	0	0	0	0	0	0
11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет.	н\д	н\д	н\д	н\д	н\д	н\д	н\д
	Отношение материальной характеристики тепловых								

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измерения	ЕТО-5 ФГБУ "ЦЖКХ"						
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033
12	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 района)	о.е.							
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).	о.е.	0	0	0	0	0	0	0
14	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии по зонам ЕТО Рыбинского МР	%	н\д	н\д	н\д	н\д	н\д	н\д	н\д

Таблица 61. Индикаторы развития систем теплоснабжения ЕТО-6

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измерения	ЕТО-6 ООО "ТехЭкспо"						
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Показатели эффективности производства тепловой энергии									
1	Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	226,8	226,8	226,8	226,8	226,8	226,8	226,8
1.1.	Удельный расход топлива на производство тепловой энергии источниками комбинированной выработки	кг.у.т./Гкал							
1.2.	Удельный расход топлива на производство тепловой энергии котельными	кг.у.т./Гкал	226,8	226,8	226,8	156	156	156	156
2.	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м ²	41,7	41,7	41,7	41,7	41,7	41,7	41,7
3.	Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	(тонн)м ³ /м ²	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2
4.	Коэффициент использования установленной тепловой мощности источников централизованного теплоснабжения	о.е.	28%	28%	28%	28%	28%	28%	28%
4.1.	Коэффициент использования установленной тепловой мощности источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии	о.е.							
4.2.	Коэффициент использования установленной тепловой мощности котельных	о.е.	28%	28%	28%	28%	28%	28%	28%
5.	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м ² /(Гкал/ч)	23,1	23,1	23,1	23,1	23,1	23,1	23,1
6.	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из	о.е.							

Том 1. Утверждаемая часть схемы теплоснабжения Рыбинского муниципального района

	отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа)								
7.	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч							
8.	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	о.е.							
Показатели надежности									
9	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях в системах централизованного теплоснабжения	шт/год	0	0	0	0	0	0	0
10	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	шт/год	0	0	0	0	0	0	0
11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет.	16	1	2	3	4	5	6
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)	о.е.	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
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).	о.е.	0	0	0	0	0	0	0
14	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии по зонам ЕТО Рыбинского МР	%	100	100	100	100	100	100	100

Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия

Финансово-экономические расчеты последствий от реализации предложений по строительству, реконструкции и техническому перевооружению выполнялись для каждой зоны ЕТО Рыбинского МР. Расчеты выполнялись для МУП РМР ЯО «Система ЖКХ», АО «Яркоммунсервис», ООО «УютСервис», ЗАО «Санаторий им. Воровского», ФГБУ «ЦЖКУ», ООО «ТехЭкспо», т.е. для тех организаций, которые являются обладателями статуса единой теплоснабжающей организацией (далее ЕТО) в Рыбинского МР. Статья 15 Федерального закона от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» обязывает ЕТО и теплоснабжающие организации заключать договоры теплоснабжения с потребителями тепла в пределах своей зоны теплоснабжения и осуществлять взаиморасчеты с потребителем за оказанные услуги по установленным уполномоченным Федеральным органом тарифам. С этой целью выполнялись расчеты тарифов на перспективный временной промежуток.

Технико-экономические данные работы ресурсоснабжающих организаций, в том числе расчет необходимой валовой выручки не предоставлены в соответствии с направленными информационными запросами, расчет производился на базе данных утвержденной схемы теплоснабжения на 2022 год. Результаты расчета приведены в таблице 62.

Таблица 62. Тарифные последствия для потребителей в зонах действия ЕТО

№ ЕТО	Показатель	Ед. изм.	Год						
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2033
1	Тариф на тепловую энергию, поставляемую потребителям (без учета реализации инвестиционных мероприятий)	руб./Гкал	2 454,95	2 553,15	2 655,27	2 761,48	2 871,94	2 986,82	3633,93
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	92,02	92,57	92,81	92,81	92,81	92,81	92,81
	НВВ	тыс. руб.	225 904,50	236 344,91	246 435,97	256 293,41	266 545,15	277 206,95	337 264,64
	Прибыль, направленная на инвестиции	тыс. руб.	29 696,99	29 696,99	3 559,99	3 559,99	3 559,99	3 559,99	17799,95
	Тариф на тепловую энергию, поставляемую потребителям (с учетом реализации инвестиционных мероприятий)	руб./Гкал	2 777,67	2 873,95	2 693,63	2 799,84	2 910,30	3 025,18	3 825,71
2	Тариф на тепловую энергию, поставляемую потребителям (без учета реализации инвестиционных мероприятий)	руб./Гкал	3 391,05	3 526,69	3 667,76	3 814,47	3 967,05	4 125,73	5019,58
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	4,91	4,91	4,91	4,91	4,91	4,91	4,91
	НВВ	тыс. руб.	16 650,06	17 316,06	18 008,70	18 729,05	19 478,21	20 257,34	24 646,15
	Прибыль, направленная на инвестиции	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Тариф на тепловую энергию, поставляемую потребителям (с учетом реализации инвестиционных мероприятий)	руб./Гкал	3 391,05	3 526,69	3 667,76	3 814,47	3 967,05	4 125,73	5 019,58
3	Тариф на тепловую энергию, поставляемую потребителям (без учета реализации инвестиционных мероприятий)	руб./Гкал	2 633,00	2 738,32	2 847,85	2 961,77	3 080,24	3 203,45	3897,48
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	12,38	12,38	12,38	12,38	12,38	12,38	12,38
	НВВ	тыс. руб.	32 596,54	33 900,40	35 256,42	36 666,67	38 133,34	39 658,67	48 250,84
	Прибыль, направленная на инвестиции	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Тариф на тепловую энергию, поставляемую потребителям (с учетом реализации инвестиционных мероприятий)	руб./Гкал	2 633,00	2 738,32	2 847,85	2 961,77	3 080,24	3 203,45	3 897,48
4	Тариф на тепловую энергию, поставляемую потребителям (без учета реализации инвестиционных мероприятий)	руб./Гкал	1 922,56	1 999,46	2 079,44	2 162,62	2 249,12	2 339,09	2845,86
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	5,43	5,43	5,43	5,43	5,43	5,43	5,43
	НВВ	тыс. руб.	10 439,50	10 857,08	11 291,36	11 743,02	12 212,74	12 701,25	15 453,01
	Прибыль, направленная на инвестиции	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Тариф на тепловую энергию, поставляемую потребителям (с учетом реализации инвестиционных мероприятий)	руб./Гкал	1 922,56	1 999,46	2 079,44	2 162,62	2 249,12	2 339,09	2 845,86

Том 1. Утверждаемая часть схемы теплоснабжения Рыбинского муниципального района

№ ЕТО	Показатель	Ед. изм.	Год						
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2033
5	Тариф на тепловую энергию, поставляемую потребителям (без учета реализации инвестиционных мероприятий)	руб./Гкал	1 922,56	1 999,46	2 079,44	2 162,62	2 249,12	2 339,09	2845,86
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22
	НВВ	тыс. руб.	2 345,52	2 439,34	2 536,92	2 638,39	2 743,93	2 853,69	3 471,95
	Прибыль, направленная на инвестиции	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Тариф на тепловую энергию, поставляемую потребителям (с учетом реализации инвестиционных мероприятий)	руб./Гкал	1 922,56	1 999,46	2 079,44	2 162,62	2 249,12	2 339,09	2 845,86
6	Тариф на тепловую энергию, поставляемую потребителям (без учета реализации инвестиционных мероприятий)	руб./Гкал	2 975,00	3 094,00	3 217,76	3 346,47	3 480,33	3 619,54	4403,73
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26
	НВВ	тыс. руб.	3 748,50	3 898,44	4 054,38	4 216,55	4 385,21	4 560,62	5 548,70
	Прибыль, направленная на инвестиции	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Тариф на тепловую энергию, поставляемую потребителям (с учетом реализации инвестиционных мероприятий)	руб./Гкал	2 975,00	3 094,00	3 217,76	3 346,47	3 480,33	3 619,54	4 403,73