



Городской округ Фрязино
Московской области

Утверждена Распоряжением
Министерства энергетики
Московской области
от « ___ » _____ 2019 г. № _____

**Схема теплоснабжения городского округа Фрязино Московской
области на период с 2019 по 2034 гг.**

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
(УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ)**

Разработчик: ООО «Центр теплоэнергосбережений»
107078, г. Москва, ул. Новая Басманная, д. 19/1, офис 521

Генеральный директор

подпись

А. Х. Регинский

2019 г.
Москва

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ГОРОДСКОГО ОКРУГА	6
Общие положения и принятые нормативы	6
1.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы)	9
1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе	17
1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе	21
2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОМощности ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОМощности ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОМощности НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.....	21
2.1. Существующие и перспективные зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии 21	
2.1.1. Существующие зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии	21
2.1.2. Перспективные зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии	23
2.2. Существующие и перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии	25
2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе.....	26
2.4. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии	26
2.5. Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии 49	
2.6. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии	49
2.7. Существующие и перспективные значения тепловой мощности нетто источников тепловой энергии 49	
2.8. Существующие и перспективные потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь.....	49
2.9. Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей 49	
2.10. Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности.....	49
2.11. Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки.....	50
2.12. Радиусы эффективного теплоснабжения	50
3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ.....	53
3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей	54
3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения	71
4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ Города	71
4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения города	71

4.2	Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения города.....	76
5.	ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	80
	Общие положения	80
5.1.	Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии	80
5.2.	Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.....	81
5.3.	Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.....	83
5.4.	Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных, меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно.....	85
5.5.	Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа.....	85
5.6.	Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации	85
5.7.	Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения.....	85
5.8.	Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей.....	85
5.9.	Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива	86
6.	ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ	86
	Общие положения	86
6.1.	Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)	87
6.2.	Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку	87
6.3.1	Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку.....	87
6.3.2	Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку.....	97
6.3.	Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.....	100
6.4.	Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	100
6.5.	Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	109
6.6.	Строительство и реконструкция насосных станций.....	152
6.7.	Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.....	152

7.	Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения	152
7.1.	Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения	152
7.2.	Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.....	156
8.	ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ	161
8.1.	Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе.....	161
8.2.	Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии	175
8.3.	Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения	175
8.4.	Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе	175
8.5.	Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа.....	175
9.	Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию..	175
9.1.	Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе	175
9.2.	Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе	180
9.3.	Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе	184
9.4.	Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе	184
9.5.	Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям	184
10.	Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям).....	186
	Описание изменений в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций, произошедших за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	186
10.1	Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)	186
10.2	Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций).....	187
10.3	Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией.....	190
10.3.1	Порядок определения ЕТО.....	190
10.3.2	Критерии определения ЕТО.....	190
10.3.3	Обязанности ЕТО	191
10.3.4	Внесение изменений в зоны деятельности ЕТО.....	191
10.3.5	Утвержденные решения о присвоении статуса ЕТО	191
10.3.5.1	Определение ЕТО в зонах теплоснабжения № 01-07	191
10.3.5.2	Предложения по зонам теплоснабжения №№ 08-09	192
10.3.5.3	Предложения по зонам индивидуального теплоснабжения	192
10.4	Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.....	195
10.5	Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения	195
11.	РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ.....	197

12.	РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ	199
13.	Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения	200
13.1	Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии.....	200
13.2	Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии	200
13.3	Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения	200
13.4	Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения.....	201
13.5	Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии.....	201
13.6	Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения.....	201
13.7	Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения	202
14.	Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	202
15.	Ценовые (тарифные) последствия.....	204

1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Общие положения и принятые нормативы

В данной главе и в дальнейших материалах проекта под базовой версией Схемы теплоснабжения принимаются версия актуализированной схемы теплоснабжения городского округа Фрязино на период до 2029 года.

Необходимость разработки проекта новой Схемы теплоснабжения после разработки нового Генерального плана обусловлена п. 12 ч. 2 ПП РФ от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (в ред. ПП РФ от 16.03.2019 г.):

«12. Актуализация схемы теплоснабжения не осуществляется в случае утверждения генерального плана в установленном законодательством о градостроительной деятельности порядке, изменения срока, на который утвержден генеральный план, либо в случае, если срок действия схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения) составляет менее 5 лет. В указанных случаях разрабатывается проект новой схемы теплоснабжения».

Срок действия новой Схемы теплоснабжения обусловлен п. 7 и 8 того же документа:

«7. Проект схемы теплоснабжения разрабатывается на срок действия утвержденного в установленном законодательством о градостроительной деятельности порядке генерального плана соответствующего поселения, городского округа, города федерального значения (далее - генеральный план), за исключением случая, указанного в пункте 8 настоящего документа.

8. В случае если на дату принятия решения о разработке проекта схемы теплоснабжения срок действия генерального плана составляет менее 5 лет либо отсутствует утвержденный в установленном законодательством о градостроительной деятельности порядке генеральный план, то проект схемы теплоснабжения разрабатывается на срок не менее 10 лет».

При последующих актуализациях расчетный срок меняться не должен, что обусловлено п. 10 того же документа:

«10. Схема теплоснабжения подлежит ежегодной актуализации, за исключением случаев, указанных в пункте 12 настоящего документа. Конечной датой периода, на который разрабатывается (утверждается) проект актуализированной схемы теплоснабжения, является конечная дата периода действия схемы теплоснабжения».

Таким образом, в настоящей актуализации выполняется уточнение перспективного потребления тепловой мощности и энергии по 2034 г., с выделением следующих этапов:

- 2019-2024 гг. (включительно, с ежегодным прогнозом);
- 2025-2029 гг. (5-летний период);
- 2030-2034 гг. (до окончания действия Генерального плана).

Обосновывающие материалы по расчёту прогноза перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения потребителей приведены в Книге 2.

В соответствии с п. 2 ч. 1 ПП РФ от 22.02.2012 №154 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» (в ред. ПП РФ от 16.03.2019 №276):

«...ж) "элемент территориального деления" - территория поселения, городского округа или её часть, установленная по границам административно-территориальных единиц;

з) "расчетный элемент территориального деления" - территория поселения, городского округа или её часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения...».

При составлении перспективного спроса были учтены существующие **Требования в части уменьшения удельных показателей потребления коммунальных ресурсов**. Учтены Правила установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 25.01.2011 г. №18 (в том числе с учетом изменений согласно ПП РФ от 20.05.2017 г. №603 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 25 января 2011 г. №18»), **областью применения которых являются только многоквартирные дома**. Кроме того, учтены нормативы по **Приказу Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 17.11.2017 г. №1550/пр «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений»**, который предьявляет необходимость уменьшения нормативов для всех без исключения групп перспективных потребителей.

Для понимания на рисунках ниже представлены тренды нормативов для характерных категорий перспективных потребителей:

- 12-этажный многоквартирный дом – на рисунке 1-1;
- 5-этажное общественное здание – на рисунке 1-2 (в базовой версии «ужесточение» нормативов не учитывалось);
- 1-этажное здание сервисного обслуживания – на рисунке 1-3 (в базовой версии «ужесточение» нормативов не учитывалось).



Рисунок 1-1 - Изменение нормируемого удельного расхода тепловой энергии на отопление, вентиляцию и ГВС на примере жилого 12-этажного многоквартирного дома



Рисунок 1-2 - Изменение нормируемого удельного расхода тепловой энергии на отопление, вентиляцию и ГВС на примере 5-этажного общественного здания



Рисунок 1-3 - Изменение нормируемого удельного расхода тепловой энергии на отопление, вентиляцию и ГВС на примере 1-этажного здания сервисного обслуживания

1.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы)

Площадь строительных фондов, предусмотренных под развитие системы культурно-бытового обслуживания, строительство жилых зданий и иных объектов, не требующих устройства санитарно-защитных зон, определяется в соответствии с прогнозной численностью населения.

Увеличение строительных фондов в существующих зонах теплоснабжения от существующих котельных не существенно. Основное изменение строительных фондов будет происходить за счёт перспективного жилищного строительства, которое рассчитано на обеспечение нового населения, а также существующего населения города, проживающего в радиусах санитарно-защитных зон производственных объектов.

Проектируемая жилая застройка муниципального образования представлена индивидуальным жилым фондом с приусадебными участками с предельными размерами, устанавливаемыми администрацией городского округа, а также малоэтажными и среднеэтажными многоквартирными жилыми домами.

Выбытие жилищного фонда

Таблица 1.1-1 - Перечень жилых домов, подлежащих сносу в период с 2020 по 2024 год

при строительстве 5-6-8-10-14-17-ти этажный 6 секционный (корпус 6), квартал 6-7 (2-ая очередь) и 17-ти эт.3 секцион. ж/д (корпус 5-1), 6-7 квартал

№ п/п	Наименование объекта	ОТОПЛ Гкал/ч	ВЕ НТ Гка л/ч	ГВС Гкал/ч	ОБЩАЯ НАГРУЗКА Гкал/ч
1	2	3	4	5	6
1	ул. Горького д.15	0,037053			0,037053
2	ул. Горького д.17	0,089928			0,089928
3	ул. Нахимова д.20	0,037053			0,037053
4	ул. Нахимова д.20а	0,076297		0,01289 9	0,089196
	ИТОГО	0,240331		0,01289 9	0,253230

При строительстве котельной мощностью 8,7 МВт кад. квартал 50:44:0010223 отключится нагрузка от кот.№13

	ул. Горького д.10а (Интерпромторг)				0,000000
1	Проходная	0,011327			0,011327
2	Административное здание	0,032006			0,032006
3	Здание тв.изд.№1	0,190358			0,190358
4	Здание тв.изд.№2	0,018571			0,018571
5	Здание тв.изд.№3 (анг. 9,10)	0,066962			0,066962
6	Здание тв.изд.№3 (анг. 11,12)	0,066978			0,066978
	ИТОГО	0,386202			0,386202

При строительстве 9 квартала кадастр. 50:44:0010209 снос следующих домов от котельной №14.

1	ул. Октябрьская д.1	0,057874			0,057874
2	ул. Октябрьская д.3	0,030591			0,030591
3	ул. Октябрьская д.5	0,057830			0,057830

4	ул. Пионерская д.4	0,032407			0,032407
5	ул. Пионерская д.6	0,030946			0,030946
6	ул. Пионерская д.8	0,033213			0,033213
7	ул. Пионерская д.10	0,033460			0,033460
8	ул. Советская д.8	0,056007			0,056007
9	ул. Советская д.10	0,033133			0,033133
10	ул. Советская д.12	0,060390			0,060390
11	ул. Центральная д.3	0,056735			0,056735
12	ул. Центральная д.5	0,056998			0,056998
13	ул. Центральная д.7	0,076619			0,076619
	ВСЕГО	0,616203			0,616203

При строительстве 5 квартала кадастр. снос следующих домов от котельной №13.

1	ул. Вокзальная д.7	0,072034			0,072034
2	ул. Вокзальная д.9	0,073811			0,073811
3	ул. Институтская д.21	0,204511			0,204511
4	ул. Институтская д.23	0,072094			0,072094
5	ул. Институтская д.25	0,080655			0,080655
6	ул. Институтская д.27	0,075860			0,075860
7	ул. Институтская д.29	0,108354			0,108354
8	ул. Институтская д.29 (кафе)	0,024728			0,024728
9	ул. Ленина д.4	0,042633			0,042633
10	ул. Ленина д.4а (Нар.суд)	0,065021			0,065021
11	ул. Ленина д.6	0,042857			0,042857
12	ул. Центральная д.22	0,110688			0,110688
13	ул. Центральная д.24	0,070758			0,070758
14	ул. Центральная д.26	0,084495			0,084495
15	ул. Центральная д.28	0,073225			0,073225
16	ул. Центральная д.30	0,137731			0,137731
	ИТОГО	1,339455			1,339455

При строительстве 4 квартала кадастр. снос следующих домов от котельной №14 и 15.

1	ул. Центральная д.14	0,072556			0,072556
2	ул. Институтская д.19	0,197536		0	0,197536
3	ул. Центральная д.20	0,126174		0	0,126174
	ИТОГО	0,396266			0,396266

кот.1
4
кот.1
5
кот.1
5

Жилая застройка квартала в границах улиц Школьная, Институтская, Московская, Новый проезд снос следующих домов от котельной №15

1	Новый проезд д.1	0,056836		0	0,056836
2	Новый проезд д.2	0,056814		0	0,056814
3	Новый проезд д.3	0,058005		0	0,058005
4	Новый проезд д.4	0,058004		0	0,058004
5	Новый проезд д.5	0,057864		0	0,057864
6	Новый проезд д.6	0,057405		0	0,057405
7	Новый проезд д.7	0,057711		0	0,057711
8	Новый проезд д.8	0,057405		0	0,057405
9	Новый проезд д.9	0,057555		0	0,057555
10	Новый проезд д.10	0,056763		0	0,056763
11	Новый проезд д.11	0,056891		0	0,056891
12	ул. Школьная д.2	0,103583		0	0,103583
13	ул. Школьная д.4	0,041904		0	0,041904
14	ул. Школьная д.6	0,042521		0	0,042521
15	ул. Школьная д.8	0,106451		0	0,106451
16	ул. Московская д.1	0,105713		0	0,105713
17	ул. Московская д.1а	0,040819		0	0,040819
18	ул. Институтская д.4	0,106875		0	0,106875
19	ул. Институтская д.6	0,041197		0	0,041197
20	ул. Институтская д.6а	0,128802		0	0,128802
21	ул. Институтская 8а, Налог.инсп.	0,147806		0,000967	0,148773
22	ул. Институтская 8а, Налоговая гараж	0,011001		0	0,011001
23	ул. Московская д.2/1 ИПВор.В.М.	0,029458		0,000095	0,029553

24	ул. Московская д.2/2 Кафе ИПКик.Э.Р.	0,023663	0,000813	0,024476
ИТОГО		1,561046	0,001875	1,562921

Жилая застройка территории в/ч 42795 снос следующих объектов от котельной №14

1	В/ч КПП (в/ч 42795)	0,021356	0,000019	0,021375
2	В/ч Казарма (в/ч 42795)	0,075105	0,005774	0,080879
3	В/ч Сушилка в казарме (В летний период)		0,005740	0,005740
4	В/ч Клуб (в/ч 42795)	0,034483		0,034483
5	В/ч Баня (в/ч 42795)	0,002726	0,026650	0,029376
6	В/ч Д/с (в/ч 42795)	0,019728		0,019728
7	В/ч Столовая (в/ч 42795)	0	0,004442	0,004442
ИТОГО		0,153398	0,042625	0,196023

Всего по котельной №13	1,965988	-	0,012899	1,978887
Всего по котельной №14	0,842157	-	0,042625	0,884782
Всего по котельной №15	1,884756	-	0,001875	1,886631
Всего по ЗАО "Фрязинская Теплосеть"	4,692901	-	0,057399	4,750300

Перечень перспективных потребителей на расчетный срок схемы теплоснабжения представлен в таблице ниже:

Таблица 1.1-2 – Реестр перспективных потребителей

Основани е	№ п/ п	Название объекта	Адрес	Год подключени я	Теплоисточн ик	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч				
						отопление и вентиляци я	ГВС (средня я)	ГВС (максимальна я)	сумма с учетом средне й ГВС	сумма с учетом максимально й ГВС
Реестр ТУ	1	Здание административно-делового назначения	МО, г.Фрязино, ул.Барские пруды, д.1, офис 4	2019	Котельная №15	0,230	0,108	0,260	0,34	0,49
Реестр ТУ	2	Многоквартирные дома, расположенные на з/у с кадастровым номером 50:44:0010209:275 (квартал 9)	МО, г.Фрязино, з/у 50:44:0010209:275	2020	Котельная №14	3,794	1,210	2,904	5,00	6,70
Реестр ТУ	3	Образовательное учреждение	МО, г.Фрязино, ул.Барские пруды, д.15	2020	Котельная №15	1,163	0,367	0,881	1,53	2,04
Реестр ТУ	4	Здание летной школы	МО, г.Фрязино, Окружной проезд, д.2	2020	Котельная №11	1,429	0,430	1,032	1,86	2,46
Уточнение базовой версии	5	Многофункц.корпус по ул.Барские пруды, д.1а	ул.Барские пруды, д.1а	2020	Котельная №15	0,23	0,11	0,261	0,34	0,49
Уточнение базовой версии	6	Магазин Станционная 7	Станционная 7	2020	Котельная №13	0,04	0,00	0,000	0,04	0,04
Уточнение базовой версии	7	ООО "Исток-строй" общежитие 9-этаж Окружной проезд	Окружной проезд	2020	Котельная №11	0,26	0,06	0,141	0,32	0,40
Уточнение базовой версии	8	Магазины ул.60 лет СССР 36	ул.60 лет СССР 36	2020	Котельная №15	0,20	0,04	0,100	0,24	0,30
Уточнение базовой версии	9	МОУ СОШ №5	ул. Нахимова, д.23А	2020	Котельная №13	0,00	0,03	0,062	0,03	0,06
Уточнение базовой версии	10	Храм Державной иконы Божьей Матери и прихрамовый духовно-просветительский центр	ул. Нахимова	2020	Котельная №13	0,39	0,00	0,000	0,39	0,39

Основание	№ п/п	Название объекта	Адрес	Год подключения	Теплоисточник	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч				
						отопление и вентиляция	ГВС (средняя)	ГВС (максимальная)	сумма с учетом средней ГВС	сумма с учетом максимальной ГВС
Уточнение базовой версии	11	Капитальный ремонт Школы №2	ул. Комсомольская	2020	Котельная №13	0,24	0,07	0,167	0,31	0,41
Уточнение базовой версии	12	Здание бытового обслуживания по ул.Нахимова	ул. Нахимова	2020	Котельная №13	0,31	0,04	0,099	0,35	0,41
Уточнение базовой версии	13	17-ти эт.3 секцион.ж/д (корпус 5-1), 6-7 квартал	6-7 квартал	2021	Котельная №13	0,63	0,26	0,620	0,89	1,25
Уточнение базовой версии	14	2 эт.здания общ.дел.назнач.Советская 17	Советская 17	2021	Котельная №14	0,26	0,00	0,000	0,26	0,26
Уточнение базовой версии	15	17-ти этажный жилой дом по ул. Вокзальная	ул. Вокзальная	2021	Котельная №13	0,47	0,15	0,369	0,62	0,84
Уточнение базовой версии	16	Детский сад на 140 мест в районе МОУ СОШ №5	ул. Нахимова	2021	Котельная №13	1,01	0,05	0,125	1,06	1,13
Уточнение базовой версии	17	Здание СоюзКапиталНедвижимость по ул. Вокзальная	ул. Вокзальная	2021	Котельная №13	0,40	0,01	0,020	0,41	0,42
Уточнение базовой версии	18	Крытый каток	ул. Вокзальная	2021	Котельная №13	0,39	0,21	0,495	0,60	0,89
Уточнение базовой версии	19	Здание бывшей школы №1 - жилой 9-ти этажный дом	ул. Центральная	2021	Котельная №14	0,337	0,158	0,379	0,495	0,716
Уточнение базовой версии	20	17-ти этажный жилой дом по ул. Вокзальная	ул. Вокзальная	2021	Котельная №13	0,466	0,154	0,369	0,620	0,835
Уточнение базовой версии	21	9 квартал Советская,Централ.	9 квартал	2022	Котельная №14	3,640	0,699	1,677	4,339	5,317
Уточнение базовой версии	22	Физкультурно-оздоровительный комплекс с бассейном в	ул. Нахимова	2020	Котельная №13	0,654	0,014	0,033	0,668	0,687

Основание	№ п/п	Название объекта	Адрес	Год подключения	Теплоисточник	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч				
						отопление и вентиляция	ГВС (средняя)	ГВС (максимальная)	сумма с учетом средней ГВС	сумма с учетом максимальной ГВС
		р-не МОУ СОШ №5								
Уточнение базовой версии	23	Оздор.развл.центр Полевая 16а.б.в	Полевая 16а.б.в	2022	Котельная №15	0,099	0,013	0,030	0,111	0,129
Уточнение базовой версии	24	5-6-8-10-14-17-ти этажный 6 секционный (корпус 6), квартал 6-7 (2-ая очередь)	квартал 6-7	2022	Котельная №13	0,603	0,208	0,500	0,811	1,103
Уточнение базовой версии	25	Жилая застройка квартал 5 в границах улиц Ленина, Центральная, Вокзальная, Институтская	квартал 5	2022	Котельная №13	4,904	1,266	3,038	6,170	7,942
Уточнение базовой версии	26	Ж.д.станция пассажирская	Ж.д.станция пассажирская	2022	Котельная №13	0,241	0,020	0,047	0,261	0,288
Уточнение базовой версии	27	Физкультурно-оздоровительный комплекс в 4 микр.	4 микрорайон	2023	Котельная №15	0,654	0,014	0,033	0,667	0,686
Уточнение базовой версии	28	Жилая застройка квартала №4 в границах улиц Ленина, Институтская, Центральная, Школьная	квартал №4	2023	Котельная №13	1,530	0,506	1,215	2,036	2,745
Уточнение базовой версии	29	Школа на 33 класса на территории 4 микрорайона	4 микрорайон	2023	Котельная №15	1,545	0,370	0,888	1,915	2,433
Уточнение базовой версии	30	Административно-деловой центр по пр.Мира 2-ая очередь	пр.Мира	2023	Котельная №15	0,304	0,038	0,090	0,342	0,394
Уточнение базовой версии	31	застройка в/ч 42795	в/ч 42795	2024	Новая БМК	2,475	0,655	1,572	3,130	4,047
Уточнение базовой версии	32	Пристройка к Школе №1 на 15 классов	ул. Школьная	2024	Котельная №15	0,698	0,168	0,404	0,866	1,102

Основание	№ п/п	Название объекта	Адрес	Год подключения	Теплоисточник	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч				
						отопление и вентиляция	ГВС (средняя)	ГВС (максимальная)	сумма с учетом средней ГВС	сумма с учетом максимальной ГВС
Уточнение базовой версии	33	Реконструкция Школы №3 с пристройкой	ул. Дудкина	2024	Котельная №13	0,741	0,185	0,444	0,926	1,186
Уточнение базовой версии	34	Пристройка к Школе №4	ул. Луговая	2024	Котельная №14	0,275	0,070	0,167	0,345	0,442
Уточнение базовой версии	35	микрорайон №5	микрорайон №5	2025	Котельная №15	5,852	1,481	3,555	7,333	9,407
Уточнение базовой версии	36	Жилая застройка квартала в границах улиц Школьная, Институтская, Московская, Новый проезд	в границах улиц Школьная, Институтская, Московская, Новый проезд	2026	Котельная №15	4,436	1,450	3,480	5,886	7,916

В таблице 1.1-3 указаны прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированных по расчетным элементам территориального деления городского округа Фрязино.

Таблица 2.2-3 - Прогнозы жилой площади строительных фондов городского округа Фрязино.

Показатель	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2018-2034
Площади																			
Всего:	тыс. м2	1418,2	1427,0	1435,8	1444,7	1453,5	1462,3	1471,1	1481,2	1491,2	1501,3	1511,3	1521,4	1531,4	1541,5	1551,5	1561,6	1571,6	
-многоквартирная	тыс. м2	1398,2	1407,0	1415,8	1424,7	1433,5	1442,3	1451,1	1461,2	1471,2	1481,3	1491,3	1501,4	1511,4	1521,5	1531,5	1541,6	1551,6	
-индивидуальная	тыс. м2	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	
Прирост																			
Всего:	тыс. м2	0,0	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	153,4
-многоквартирная	тыс. м2	0,0	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	153,4
-индивидуальная	тыс. м2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

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

Прогноз суммарного потребления тепловой энергии и прирост спроса на тепловую мощность до 2034 г. показан в таблице 2.4-1.

Таблица 2.4-1 - Прогноз суммарного потребления тепловой энергии и прирост спроса на тепловую мощность для целей отопления, вентиляции и горячего водоснабжения для проектируемого строительства, Гкал/час

Показатель	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Котельные АО «Теплосеть»																		
Теплоисточник №	1	Котельная №8 - АО «Теплосеть»																
Договорная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
а) прирост тепловой нагрузки	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
б) убыль тепловой нагрузки	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Теплоисточник №	2	Котельная №9 - АО «Теплосеть»																
Общий баланс																		
Договорная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
а) прирост тепловой нагрузки	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
б) убыль тепловой нагрузки	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Показатель	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Теплоисточник №	3	Котельная №10 - АО «Теплосеть»																
Общий баланс																		
Договорная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
а) прирост тепловой нагрузки	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
б) убыль тепловой нагрузки	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Теплоисточник №	4	Котельная №11 - АО «Теплосеть»																
Общий баланс																		
Договорная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	4,41	4,41	4,41	4,41	4,41	4,41	4,41	4,41	4,41	4,41	4,41	4,41	4,41	4,41	4,41	4,41	4,41
отопление и вентиляция	Гкал/ч	4,05	4,05	4,05	4,05	4,05	4,05	4,05	4,05	4,05	4,05	4,05	4,05	4,05	4,05	4,05	4,05	4,05
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
а) прирост тепловой нагрузки	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
б) убыль тепловой нагрузки	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Теплоисточник №	5	Котельная №13 - АО «Теплосеть»																
Общий баланс																		
Договорная	Гкал/ч	35,38	35,38	37,16	41,11	46,62	48,66	49,58	49,58	49,58	49,58	49,58	49,58	49,58	49,58	49,58	49,58	49,58

Показатель	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
присоединенная тепловая нагрузка																		
отопление и вентиляция	Гкал/ч	32,10	32,10	33,74	36,86	40,88	42,41	43,15	43,15	43,15	43,15	43,15	43,15	43,15	43,15	43,15	43,15	43,15
ГВС (средняя)	Гкал/ч	3,28	3,28	3,43	4,25	5,74	6,25	6,43	6,43	6,43	6,43	6,43	6,43	6,43	6,43	6,43	6,43	6,43
а) прирост тепловой нагрузки	Гкал/ч	0,00	0,00	1,78	4,20	7,24	2,04	0,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,00	1,63	3,37	5,75	1,53	0,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,15	0,83	1,49	0,51	0,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
б) убыль тепловой нагрузки	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,25	1,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,24	1,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Теплоисточник №	6	Котельная №14 - АО «Теплосеть»																
Общий баланс																		
Договорная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	29,54	29,54	34,54	35,30	39,02	39,02	39,17	39,17	39,17	39,17	39,17	39,17	39,17	39,17	39,17	39,17	39,17
отопление и вентиляция	Гкал/ч	25,24	25,24	29,03	29,63	32,65	32,65	32,78	32,78	32,78	32,78	32,78	32,78	32,78	32,78	32,78	32,78	32,78
ГВС (средняя)	Гкал/ч	4,30	4,30	5,51	5,67	6,37	6,37	6,39	6,39	6,39	6,39	6,39	6,39	6,39	6,39	6,39	6,39	6,39
а) прирост тепловой нагрузки	Гкал/ч	0,00	0,00	5,00	0,76	4,34	0,00	0,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,00	3,79	0,60	3,64	0,00	0,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,00	0,00	1,21	0,16	0,70	0,00	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
б) убыль тепловой нагрузки	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,62	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,62	0,00	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Теплоисточник №	7	Котельная №15 - АО «Теплосеть»																
Общий баланс																		
Договорная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	84,35	84,68	86,80	86,80	86,91	89,43	90,30	97,63	101,96	101,96	101,96	101,96	101,96	101,96	101,96	101,96	101,96
отопление и вентиляция	Гкал/ч	70,98	71,21	72,81	72,81	72,90	75,01	75,71	81,56	84,44	84,44	84,44	84,44	84,44	84,44	84,44	84,44	84,44
ГВС (средняя)	Гкал/ч	13,36	13,47	13,99	13,99	14,00	14,42	14,59	16,07	17,52	17,52	17,52	17,52	17,52	17,52	17,52	17,52	17,52
а) прирост тепловой	Гкал/ч	0,00	0,34	2,11	0,00	0,11	2,92	0,87	7,33	5,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Показатель	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
нагрузки																		
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,23	1,59	0,00	0,10	2,50	0,70	5,85	4,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,00	0,11	0,52	0,00	0,01	0,42	0,17	1,48	1,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
б) убыль тепловой нагрузки	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	1,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО по СЦТ на базе котельных АО «Теплосеть»																		
Договорная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	154,66	155,00	163,90	168,60	177,95	182,51	184,46	191,79	196,11	196,11	196,11	196,11	196,11	196,11	196,11	196,11	196,11
отопление и вентиляция	Гкал/ч	133,28	133,51	140,53	144,26	151,40	155,04	156,60	162,45	165,32	165,32	165,32	165,32	165,32	165,32	165,32	165,32	165,32
ГВС (средняя)	Гкал/ч	21,38	21,49	23,37	24,34	26,55	27,48	27,86	29,34	30,79	30,79	30,79	30,79	30,79	30,79	30,79	30,79	30,79
а) прирост тепловой нагрузки	Гкал/ч	0,00	0,34	8,90	4,95	11,69	4,96	2,14	7,33	5,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,23	7,02	3,96	9,49	4,03	1,71	5,85	4,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,00	0,11	1,88	0,99	2,21	0,93	0,42	1,48	1,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
б) убыль тепловой нагрузки	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,25	2,34	0,40	0,20	0,00	1,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,24	2,34	0,40	0,15	0,00	1,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

На 2019-2034 годы централизованного теплоснабжения в зонах индивидуальной жилой застройки не предусмотрено.

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

В проекте нового Генерального плана имеется ряд перспективных потребителей, которые могут быть классифицированы как производственные объекты.

Существующие же промышленные предприятия не имеют проектов расширения или увеличения мощности производства в существующих границах. Запланированные преобразования на территории промышленных предприятий имеют административную направленность и не окажут влияния на уровни потребления тепловой энергии города.

Как правило, при увеличении потребления тепловой энергии промышленные предприятия устанавливают собственный источник тепловой энергии, который работает для покрытия необходимых тепловых нагрузок на отопление, вентиляцию, ГВС производственных и административных корпусов, а также для выработки тепловой энергии в виде пара на различные технологические цели. Аналогичная ситуация характерна и для строительства новых промышленных предприятий.

На территории городского округа в период до 2034 года будет осуществляться строительство нежилых зданий и сооружений: помещений сервисного обслуживания, цехов, складов, ангаров, подземных автостоянок. Представленная категория зданий относится к объектам коммунально-складского назначения и характеризуется значительным объемом отапливаемых помещений.

Температурный режим в этих зданиях может быть различен: значение температуры воздуха внутри помещения варьируется в пределах 16-19 °С в производственных цехах, для паркинга значение достигает 10 °С. Температурный режим в складских помещениях определяется характеристиками хранящегося внутри содержимого.

2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

2.1. Существующие и перспективные зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

2.1.1. Существующие зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

В настоящее время, большая часть застроенной территории ГО Фрязино охвачена зоной централизованного теплоснабжения. С повышением степени централизации, как правило, повышается экономичность выработки тепла. Снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла. Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке в пределах данного района.

Основными потребителями являются: жилая застройка, общественные здания, объекты здравоохранения, культуры и промышленные предприятия. Общественно-деловая застройка также преимущественно подключена к системам централизованного теплоснабжения. Зоны эксплуатационной ответственности теплоснабжающих организаций ГО Фрязино представлены на рисунке ниже.

2.1.2. Перспективные зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

Проектом Схемы теплоснабжения предусматривается перераспределение зон действия источников тепловой энергии. Описание принятых решений подробно представлено в разделах 6 и 11. Перспективные зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии представлены на рисунке ниже.

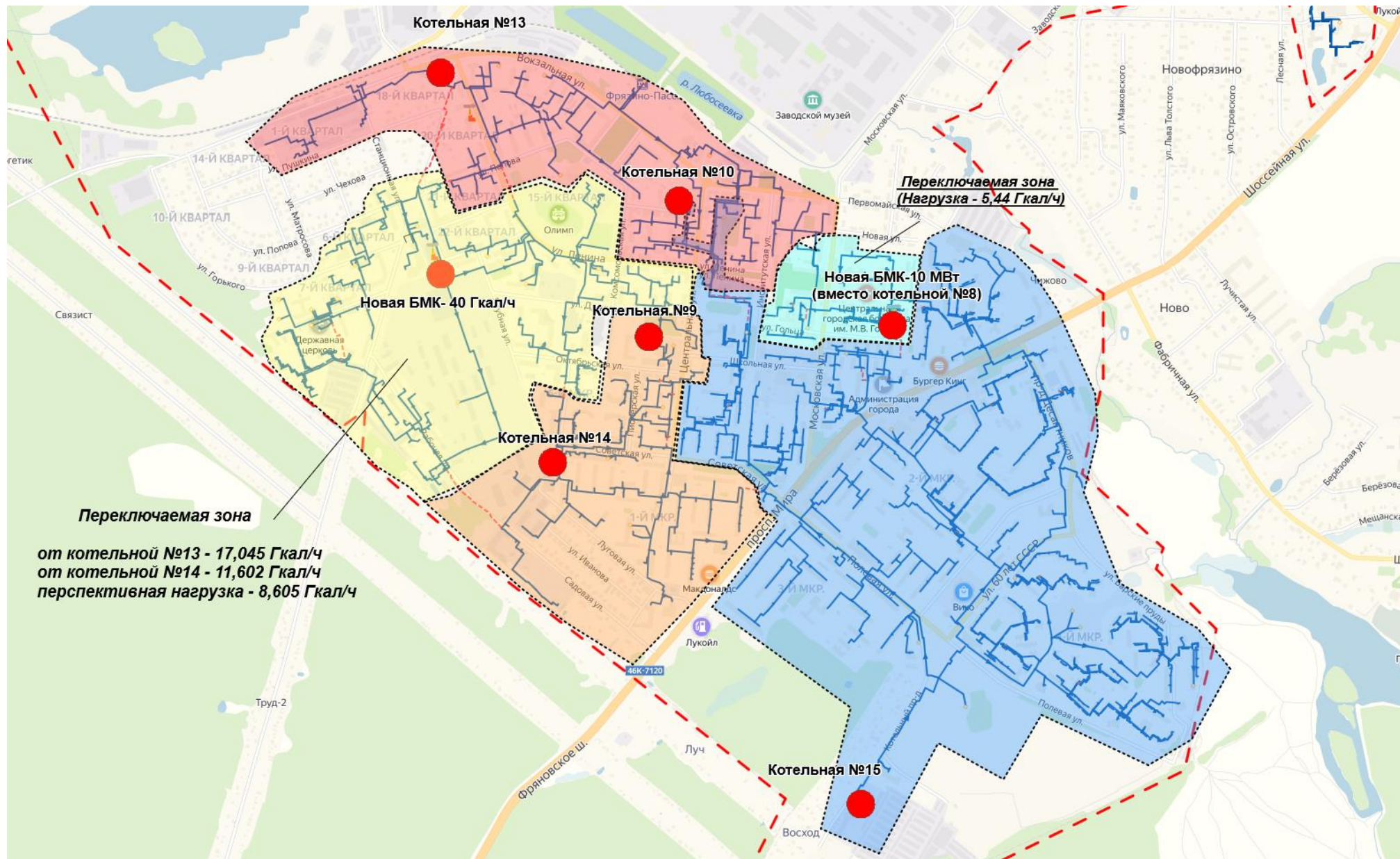


Рисунок 2.1.2-1 - Перспективные зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

2.2. Существующие и перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии

Зоны действия индивидуального теплоснабжения в городском округе Фрязино сформированы в исторически сложившихся на территории города микрорайонах с индивидуальной и малоэтажной жилой застройкой. Одно-, двухэтажные индивидуальные и малоэтажные многоквартирные жилые дома, как правило, не присоединены к системам централизованного теплоснабжения. Теплоснабжение таких зданий осуществляется посредством применения индивидуальных газовых и твердотопливных котлов. Основными видами топлива индивидуальной и малоэтажной жилой застройки являются газ и печное топливо (уголь, дрова). Помимо зон индивидуального теплоснабжения малоэтажной жилой застройки, на территории города существуют зоны централизованного теплоснабжения от котельных.

Единичная нагрузка таких потребителей не превышает 0,02 Гкал/ч, а, следовательно, установка приборов учета тепловой энергии для таких потребителей не является обязательной в соответствии с ФЗ №261.

Сочетание малой договорной нагрузки в сумме с отсутствием приборов учета и малой плотностью нагрузок, создает определенные трудности в теплоснабжении данной категории потребителей.

Низкая плотность нагрузок в зонах смешанного теплоснабжения индивидуальных домов приводит к необходимости прокладки трубопроводов тепловых сетей большой протяженности, но малых диаметров, что затрудняет наладку таких ответвлений и увеличивает удельные тепловые потери.

Схемой теплоснабжения рекомендуются методы экономического стимулирования перехода индивидуальных потребителей на собственные источники тепловой энергии.

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

Актуальной проблемой повышения эффективности управления режимами централизованного теплоснабжения является уточнение фактических характеристик теплоснабжения: значений фактических полезных нагрузок и тепловых потерь, снижения нагрузок и отпусков в результате повышения энергоэффективности. Уточнённые параметры фактического потребления должны быть положены в основу актуализации балансов тепловой мощности (энергии) и перспективной тепловой нагрузки (перспективного отпуска) в каждой зоне действия источников тепловой энергии.

В процессе внесения перспективных потребителей, в электронной модели определены основные зоны, в которых прогнозируется убыль строительных фондов. Суммарные нагрузки выбывающих объектов ежегодно представлены в Главе 2.

Величина полезного отпуска, отпуска в сеть, потерь и прочих балансовых показателей в части тепловой энергии принята согласно материалам тарифных решений на 2019 г., которые размещены на официальном сайте Комитета по ценам и тарифам Московской области. Следует отметить, что показатели полезного отпуска, как и балансы тепловой энергии должны ежегодно уточняться, в процессе актуализации Схемы теплоснабжения.

Все балансы тепловой мощности составляются в соответствии с расчетными нагрузками в системе теплоснабжения, что обусловлено пп. «з» п. 7 Требований к Схемам теплоснабжения.

Все расчеты производятся в соответствии со средней ГВС. Вместе с тем, разработчиком Схемы теплоснабжения при расчете перспективных гидравлических режимов, оценке достаточности резерва тепловой мощности принят во внимание п. 5.5 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» (актуализированная редакция СНиП 41-02-2003), где также сказано, что в расчете должна учитываться среднесуточная нагрузка ГВС.

Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии составляются для каждого вида теплоносителя в отдельности.

Существующие и перспективные балансы тепловой энергии составлены для каждого источника и отражают:

- сведения об установленной, располагаемой мощности и мощности источника тепловой энергии «нетто» (с указанием тепловой нагрузки, расходуемой на собственные и хозяйственные нужды тепловых сетей);

- подключенную нагрузку потребителей, потери тепловой энергии при транспортировке теплоносителя к потребителям.

2.4. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии

В таблице 2.4-1 представлены балансы тепловой мощности источников тепловой энергии, обеспечивающих теплоснабжение существующих и перспективных объектов, и тепловой нагрузки Городского округа Фрязино с определением резервов (дефицитов). Анализ балансов показал, что после технического перевооружения существующих источников, котельные будут иметь резервы тепловой мощности.

Таблица 2.4-1 - Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе

Показатель	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2029	2034
Котельные АО «Теплосеть»										
Теплоисточник №	1	Котельная №8 - АО «Теплосеть»								
Общий баланс										
Установленная мощность	Гкал/ч	1,27	1,27	1,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Располагаемая мощность	Гкал/ч	1,10	1,10	1,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери располагаемой мощности	%	13,5%	13,5%	13,5%	-	-	-	-	-	-
Собственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	1,10	1,10	1,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Договорная нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,15	0,15	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расчетная нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,13	0,13	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв (+)/ дефицит (-) по договорной нагрузке	Гкал/ч	0,95	0,95	0,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по договорной нагрузке	%	86,4%	86,4%	86,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Резерв (+)/ дефицит (-) по расчетной нагрузке	Гкал/ч	0,97	0,97	0,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по расчетной нагрузке	%	88,4%	88,4%	88,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Баланс в горячей воде										
Установленная мощность	Гкал/ч	1,27	1,27	1,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Располагаемая мощность	Гкал/ч	1,10	1,10	1,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери располагаемой мощности	%	13,5%	13,5%	13,5%	-	-	-	-	-	-
Собственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	1,10	1,10	1,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Договорная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,15	0,15	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,15	0,15	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
а) прирост тепловой нагрузки	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
б) убыль тепловой нагрузки	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,13	0,13	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,13	0,13	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Показатель	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2029	2034
потери в сети	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв (+)/ дефицит (-) по договорной нагрузке	Гкал/ч	0,95	0,95	0,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по договорной нагрузке	%	86,4%	86,4%	86,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Резерв (+)/ дефицит (-) по расчетной нагрузке	Гкал/ч	0,97	0,97	0,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по расчетной нагрузке	%	88,4%	88,4%	88,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Баланс в паре										
Установленная мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Располагаемая мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери располагаемой мощности	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Собственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Договорная технологическая нагрузка	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
потери в сети	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв (+)/ дефицит (-) по договорной нагрузке	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по договорной нагрузке	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Резерв (+)/ дефицит (-) по расчетной нагрузке	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по расчетной нагрузке	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Теплоисточник №	2	Котельная №9 - АО «Теплосеть»								
Общий баланс										
Установленная мощность	Гкал/ч	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69
Располагаемая мощность	Гкал/ч	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69
Потери располагаемой мощности	%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%
Собственные нужды	Гкал/ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Договорная нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51
Расчетная нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
Резерв (+)/ дефицит (-) по договорной нагрузке	Гкал/ч	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по договорной нагрузке	%	21,6%	21,6%	21,6%	21,6%	21,6%	21,6%	21,6%	21,6%	21,6%
Резерв (+)/ дефицит (-) по расчетной нагрузке	Гкал/ч	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по расчетной нагрузке	%	33,4%	33,4%	33,4%	33,4%	33,4%	33,4%	33,4%	33,4%	33,4%
Баланс в горячей воде										
Установленная мощность	Гкал/ч	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69
Располагаемая мощность	Гкал/ч	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69
Потери располагаемой мощности	%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%

Показатель	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2029	2034
Собственные нужды	Гкал/ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Договорная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
а) прирост тепловой нагрузки	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
б) убыль тепловой нагрузки	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
потери в сети	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв (+)/ дефицит (-) по договорной нагрузке	Гкал/ч	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по договорной нагрузке	%	21,6%	21,6%	21,6%	21,6%	21,6%	21,6%	21,6%	21,6%	21,6%
Резерв (+)/ дефицит (-) по расчетной нагрузке	Гкал/ч	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по расчетной нагрузке	%	33,4%	33,4%	33,4%	33,4%	33,4%	33,4%	33,4%	33,4%	33,4%
Баланс в паре										
Установленная мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Располагаемая мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери располагаемой мощности	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Собственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Договорная технологическая нагрузка	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
потери в сети	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв (+)/ дефицит (-) по договорной нагрузке	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по договорной нагрузке	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Резерв (+)/ дефицит (-) по расчетной нагрузке	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по расчетной нагрузке	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Теплоисточник №	3	Котельная №10 - АО «Теплосеть»								
Общий баланс										
Установленная мощность	Гкал/ч	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39

Показатель	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2029	2034
Располагаемая мощность	Гкал/ч	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
Потери располагаемой мощности	%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%
Собственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Договорная нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
Расчетная нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
Резерв (+)/ дефицит (-) по договорной нагрузке	Гкал/ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по договорной нагрузке	%	12,2%	12,2%	12,2%	12,2%	12,2%	12,2%	12,2%	12,2%	12,2%
Резерв (+)/ дефицит (-) по расчетной нагрузке	Гкал/ч	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по расчетной нагрузке	%	25,4%	25,4%	25,4%	25,4%	25,4%	25,4%	25,4%	25,4%	25,4%
Баланс в горячей воде										
Установленная мощность	Гкал/ч	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39
Располагаемая мощность	Гкал/ч	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
Потери располагаемой мощности	%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%
Собственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Договорная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
а) прирост тепловой нагрузки	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
б) убыль тепловой нагрузки	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
потери в сети	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв (+)/ дефицит (-) по договорной нагрузке	Гкал/ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по договорной нагрузке	%	12,2%	12,2%	12,2%	12,2%	12,2%	12,2%	12,2%	12,2%	12,2%
Резерв (+)/ дефицит (-) по расчетной нагрузке	Гкал/ч	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по расчетной нагрузке	%	25,4%	25,4%	25,4%	25,4%	25,4%	25,4%	25,4%	25,4%	25,4%
Баланс в паре										
Установленная мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Располагаемая мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Показатель	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2029	2034
Потери располагаемой мощности	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Собственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Договорная технологическая нагрузка	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
потери в сети	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв (+)/ дефицит (-) по договорной нагрузке	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по договорной нагрузке	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Резерв (+)/ дефицит (-) по расчетной нагрузке	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по расчетной нагрузке	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Теплоисточник №	4	Котельная №11 - АО «Теплосеть»								
Общий баланс										
Установленная мощность	Гкал/ч	5,27	5,27	5,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Располагаемая мощность	Гкал/ч	5,28	5,28	5,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери располагаемой мощности	%	-0,2%	-0,2%	-0,2%	-	-	-	-	-	-
Собственные нужды	Гкал/ч	0,03	0,03	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	5,25	5,25	5,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,46	0,46	0,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Договорная нагрузка потребителей	Гкал/ч	4,41	4,41	6,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расчетная нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	4,21	4,21	6,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв (+)/ дефицит (-) по договорной нагрузке	Гкал/ч	0,38	0,38	-2,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по договорной нагрузке	%	7,3%	7,3%	-38,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Резерв (+)/ дефицит (-) по расчетной нагрузке	Гкал/ч	1,04	1,04	-1,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по расчетной нагрузке	%	19,9%	19,9%	-20,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Баланс в горячей воде										
Установленная мощность	Гкал/ч	5,27	5,27	5,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Располагаемая мощность	Гкал/ч	5,28	5,28	5,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери располагаемой мощности	%	-0,2%	-0,2%	-0,2%	-	-	-	-	-	-
Собственные нужды	Гкал/ч	0,03	0,03	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	5,25	5,25	5,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,46	0,46	0,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Договорная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	4,41	4,41	6,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление и вентиляция	Гкал/ч	4,05	4,05	5,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,36	0,36	0,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
а) прирост тепловой нагрузки	Гкал/ч	0,00	0,00	2,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Показатель	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2029	2034
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,00	1,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
б) убыль тепловой нагрузки	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	4,21	4,21	6,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление и вентиляция	Гкал/ч	3,45	3,45	4,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,30	0,30	0,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
потери в сети	Гкал/ч	0,46	0,46	0,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв (+)/ дефицит (-) по договорной нагрузке	Гкал/ч	0,38	0,38	-2,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по договорной нагрузке	%	7,3%	7,3%	-38,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Резерв (+)/ дефицит (-) по расчетной нагрузке	Гкал/ч	1,04	1,04	-1,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по расчетной нагрузке	%	19,9%	19,9%	-20,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Баланс в паре										
Установленная мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Располагаемая мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери располагаемой мощности	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Собственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Договорная технологическая нагрузка	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
потери в сети	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв (+)/ дефицит (-) по договорной нагрузке	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по договорной нагрузке	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Резерв (+)/ дефицит (-) по расчетной нагрузке	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по расчетной нагрузке	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Теплоисточник №	5	Котельная №13 - АО «Теплосеть»								
Общий баланс										
Установленная мощность	Гкал/ч	30,40	30,40	30,40	34,40	34,40	34,40	34,40	34,40	34,40
Располагаемая мощность	Гкал/ч	32,82	32,82	32,82	34,40	34,40	34,40	34,40	34,40	34,40
Потери располагаемой мощности	%	-8,0%	-8,0%	-8,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Собственные нужды	Гкал/ч	0,13	0,13	0,13	0,15	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	32,69	32,69	32,69	34,25	34,30	34,29	34,29	34,29	34,29
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	2,91	2,91	3,06	3,38	2,36	2,53	2,53	2,53	2,53
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Договорная нагрузка потребителей	Гкал/ч	35,38	35,38	37,16	41,11	28,65	30,69	30,69	30,69	30,69
Расчетная нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	32,98	32,98	34,65	38,32	26,72	28,61	28,61	28,61	28,61

Показатель	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2029	2034
Резерв (+)/ дефицит (-) по договорной нагрузке	Гкал/ч	-5,60	-5,60	-7,53	-10,24	3,28	1,07	1,07	1,07	1,07
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по договорной нагрузке	%	-17,1%	-17,1%	-23,0%	-29,9%	9,6%	3,1%	3,1%	3,1%	3,1%
Резерв (+)/ дефицит (-) по расчетной нагрузке	Гкал/ч	-0,29	-0,29	-1,96	-4,07	7,58	5,68	5,68	5,68	5,68
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по расчетной нагрузке	%	-0,9%	-0,9%	-6,0%	-11,9%	22,1%	16,6%	16,6%	16,6%	16,6%
Баланс в горячей воде										
Установленная мощность	Гкал/ч	30,40	30,40	30,40	34,40	34,40	34,40	34,40	34,40	34,40
Располагаемая мощность	Гкал/ч	32,82	32,82	32,82	34,40	34,40	34,40	34,40	34,40	34,40
Потери располагаемой мощности	%	-8,0%	-8,0%	-8,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Собственные нужды	Гкал/ч	0,126	0,126	0,132	0,146	0,102	0,109	0,109	0,109	0,11
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	32,69	32,69	32,69	34,25	34,30	34,29	34,29	34,29	34,29
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	2,91	2,91	3,06	3,38	2,36	2,53	2,53	2,53	2,53
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Договорная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	35,38	35,38	37,16	41,11	28,65	30,69	30,69	30,69	30,69
отопление и вентиляция	Гкал/ч	32,10	32,10	33,74	36,86	25,38	26,91	26,91	26,91	26,91
ГВС (средняя)	Гкал/ч	3,28	3,28	3,43	4,25	3,28	3,78	3,78	3,78	3,78
а) прирост тепловой нагрузки	Гкал/ч	0,00	0,00	1,78	4,20	7,24	2,04	0,00	0,00	0,00
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,00	1,63	3,37	5,75	1,53	0,00	0,00	0,00
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,15	0,83	1,49	0,51	0,00	0,00	0,00
б) убыль тепловой нагрузки	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,25	1,73	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,24	1,73	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в) Переключение тепловой нагрузки (- от источника)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	17,97	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	15,50	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	2,46	0,00	0,00	0,00	0,00
Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	32,98	32,98	34,65	38,32	26,72	28,61	28,61	28,61	28,61
отопление и вентиляция	Гкал/ч	27,29	27,29	28,68	31,33	21,57	22,87	22,87	22,87	22,87
ГВС (средняя)	Гкал/ч	2,78	2,78	2,91	3,61	2,78	3,21	3,21	3,21	3,21
потери в сети	Гкал/ч	2,91	2,91	3,06	3,38	2,36	2,53	2,53	2,53	2,53
Резерв (+)/ дефицит (-) по договорной нагрузке	Гкал/ч	-5,60	-5,60	-7,53	-10,24	3,28	1,07	1,07	1,07	1,07
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по договорной нагрузке	%	-17,1%	-17,1%	-23,0%	-29,9%	9,6%	3,1%	3,1%	3,1%	3,1%
Резерв (+)/ дефицит (-) по расчетной нагрузке	Гкал/ч	-0,29	-0,29	-1,96	-4,07	7,58	5,68	5,68	5,68	5,68
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по расчетной нагрузке	%	-0,9%	-0,9%	-6,0%	-11,9%	22,1%	16,6%	16,6%	16,6%	16,6%
Баланс в паре										
Установленная мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Располагаемая мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери располагаемой мощности	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Собственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Показатель	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2029	2034
Договорная технологическая нагрузка	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
потери в сети	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв (+)/ дефицит (-) по договорной нагрузке	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по договорной нагрузке	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Резерв (+)/ дефицит (-) по расчетной нагрузке	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по расчетной нагрузке	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Теплоисточник №	6	Котельная №14 - АО «Теплосеть»								
Общий баланс										
Установленная мощность	Гкал/ч	34,40	34,40	34,40	34,40	34,40	34,40	34,40	34,40	34,40
Располагаемая мощность	Гкал/ч	32,40	32,40	32,40	32,40	32,40	32,40	32,40	32,40	32,40
Потери располагаемой мощности	%	5,8%	5,8%	5,8%	5,8%	5,8%	5,8%	5,8%	5,8%	5,8%
Собственные нужды	Гкал/ч	0,11	0,11	0,13	0,14	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	32,29	32,29	32,27	32,26	32,30	32,30	32,29	32,29	32,29
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	4,15	4,15	4,85	4,96	3,85	3,85	3,87	3,87	3,87
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Договорная нагрузка потребителей	Гкал/ч	29,54	29,54	34,54	35,30	27,42	27,42	27,57	27,57	27,57
Расчетная нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	29,26	29,26	34,21	34,96	27,16	27,16	27,30	27,30	27,30
Резерв (+)/ дефицит (-) по договорной нагрузке	Гкал/ч	-1,40	-1,40	-7,13	-7,99	1,03	1,03	0,86	0,86	0,86
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по договорной нагрузке	%	-4,3%	-4,3%	-22,1%	-24,8%	3,2%	3,2%	2,7%	2,7%	2,7%
Резерв (+)/ дефицит (-) по расчетной нагрузке	Гкал/ч	3,03	3,03	-1,94	-2,70	5,14	5,14	4,99	4,99	4,99
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по расчетной нагрузке	%	9,4%	9,4%	-6,0%	-8,4%	15,9%	15,9%	15,5%	15,5%	15,5%
Баланс в горячей воде										
Установленная мощность	Гкал/ч	34,40	34,40	34,40	34,40	34,40	34,40	34,40	34,40	34,40
Располагаемая мощность	Гкал/ч	32,40	32,40	32,40	32,40	32,40	32,40	32,40	32,40	32,40
Потери располагаемой мощности	%	5,8%	5,8%	5,8%	5,8%	5,8%	5,8%	5,8%	5,8%	5,8%
Собственные нужды	Гкал/ч	0,113	0,113	0,132	0,135	0,105	0,105	0,105	0,105	0,11
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	32,29	32,29	32,27	32,26	32,30	32,30	32,29	32,29	32,29
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	4,15	4,15	4,85	4,96	3,85	3,85	3,87	3,87	3,87
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Договорная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	29,54	29,54	34,54	35,30	27,42	27,42	27,57	27,57	27,57
отопление и вентиляция	Гкал/ч	25,24	25,24	29,03	29,63	22,32	22,32	22,44	22,44	22,44
ГВС (средняя)	Гкал/ч	4,30	4,30	5,51	5,67	5,10	5,10	5,13	5,13	5,13
а) прирост тепловой нагрузки	Гкал/ч	0,00	0,00	5,00	0,76	4,34	0,00	0,34	0,00	0,00
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,00	3,79	0,60	3,64	0,00	0,28	0,00	0,00
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,00	0,00	1,21	0,16	0,70	0,00	0,07	0,00	0,00
б) убыль тепловой нагрузки	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,62	0,00	0,20	0,00	0,00
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,62	0,00	0,15	0,00	0,00
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00

Показатель	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2029	2034
в) Переключение тепловой нагрузки (- от источника)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	11,60	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	10,34	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	1,27	0,00	0,00	0,00	0,00
Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	29,26	29,26	34,21	34,96	27,16	27,16	27,30	27,30	27,30
отопление и вентиляция	Гкал/ч	21,45	21,45	24,68	25,19	18,97	18,97	19,08	19,08	19,08
ГВС (средняя)	Гкал/ч	3,65	3,65	4,68	4,82	4,33	4,33	4,36	4,36	4,36
потери в сети	Гкал/ч	4,15	4,15	4,85	4,96	3,85	3,85	3,87	3,87	3,87
Резерв (+)/ дефицит (-) по договорной нагрузке	Гкал/ч	-1,40	-1,40	-7,13	-7,99	1,03	1,03	0,86	0,86	0,86
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по договорной нагрузке	%	-4,3%	-4,3%	-22,1%	-24,8%	3,2%	3,2%	2,7%	2,7%	2,7%
Резерв (+)/ дефицит (-) по расчетной нагрузке	Гкал/ч	3,03	3,03	-1,94	-2,70	5,14	5,14	4,99	4,99	4,99
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по расчетной нагрузке	%	9,4%	9,4%	-6,0%	-8,4%	15,9%	15,9%	15,5%	15,5%	15,5%
Баланс в паре										
Установленная мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Располагаемая мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери располагаемой мощности	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Собственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Договорная технологическая нагрузка	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
потери в сети	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв (+)/ дефицит (-) по договорной нагрузке	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по договорной нагрузке	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Резерв (+)/ дефицит (-) по расчетной нагрузке	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по расчетной нагрузке	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Теплоисточник №	7	Котельная №15 - АО «Теплосеть»								
Общий баланс										
Установленная мощность	Гкал/ч	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	105,00	105,00	105,00	105,00
Располагаемая мощность	Гкал/ч	91,20	91,20	91,20	91,20	91,20	105,00	105,00	105,00	105,00
Потери располагаемой мощности	%	-1,3%	-1,3%	-1,3%	-1,3%	-1,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Собственные нужды	Гкал/ч	0,34	0,34	0,34	0,32	0,32	0,33	0,34	0,38	0,38
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	90,87	90,86	90,86	90,88	90,88	104,67	104,66	104,62	104,62
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	4,42	4,43	4,54	3,97	3,98	4,10	4,15	4,66	4,66
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Договорная нагрузка потребителей	Гкал/ч	84,35	84,68	86,80	81,36	81,47	83,99	84,86	95,34	95,34
Расчетная нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	76,11	76,42	78,32	73,41	73,51	75,79	76,57	86,03	86,03
Резерв (+)/ дефицит (-) по договорной нагрузке	Гкал/ч	2,10	1,75	-0,48	5,55	5,43	16,57	15,66	4,62	4,62
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по договорной нагрузке	%	2,3%	1,9%	-0,5%	6,1%	6,0%	15,8%	15,0%	4,4%	4,4%

Показатель	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2029	2034
Резерв (+)/ дефицит (-) по расчетной нагрузке	Гкал/ч	14,75	14,45	12,53	17,47	17,36	28,87	28,09	18,59	18,59
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по расчетной нагрузке	%	16,2%	15,9%	13,8%	19,2%	19,1%	27,6%	26,8%	17,8%	17,8%
Баланс в горячей воде										
Установленная мощность	Гкал/ч	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	105,00	105,00	105,00	105,00
Располагаемая мощность	Гкал/ч	91,20	91,20	91,20	91,20	91,20	105,00	105,00	105,00	105,00
Потери располагаемой мощности	%	-1,3%	-1,3%	-1,3%	-1,3%	-1,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Собственные нужды	Гкал/ч	0,34	0,34	0,34	0,32	0,32	0,33	0,34	0,38	0,38
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	90,87	90,86	90,86	90,88	90,88	104,67	104,66	104,62	104,62
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	4,42	4,43	4,54	3,97	3,98	4,10	4,15	4,66	4,66
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Договорная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	84,35	84,68	86,80	81,36	81,47	83,99	84,86	95,34	95,34
отопление и вентиляция	Гкал/ч	70,98	71,21	72,81	68,20	68,30	70,41	71,11	78,95	78,95
ГВС (средняя)	Гкал/ч	13,36	13,47	13,99	13,15	13,16	13,59	13,75	16,39	16,39
а) прирост тепловой нагрузки	Гкал/ч	0,00	0,34	2,11	0,00	0,11	2,92	0,87	0,00	0,00
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,23	1,59	0,00	0,10	2,50	0,70	0,00	0,00
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,00	0,11	0,52	0,00	0,01	0,42	0,17	0,00	0,00
б) убыль тепловой нагрузки	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Переключаемая нагрузка	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	5,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	4,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	76,11	76,42	78,32	73,41	73,51	75,79	76,57	86,03	86,03
отопление и вентиляция	Гкал/ч	60,34	60,53	61,89	57,97	58,06	59,85	60,44	67,10	67,10
ГВС (средняя)	Гкал/ч	11,36	11,45	11,89	11,18	11,19	11,55	11,69	13,93	13,93
потери в сети	Гкал/ч	4,42	4,43	4,54	4,26	4,27	4,40	4,44	4,99	4,99
Резерв (+)/ дефицит (-) по договорной нагрузке	Гкал/ч	2,10	1,75	-0,48	5,55	5,43	16,57	15,66	4,62	4,62
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по договорной нагрузке	%	2,3%	1,9%	-0,5%	6,1%	6,0%	15,8%	15,0%	4,4%	4,4%
Резерв (+)/ дефицит (-) по расчетной нагрузке	Гкал/ч	14,75	14,45	12,53	17,47	17,36	28,87	28,09	18,59	18,59
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по расчетной нагрузке	%	16,2%	15,9%	13,8%	19,2%	19,1%	27,6%	26,8%	17,8%	17,8%
Баланс в паре										
Установленная мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Располагаемая мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери располагаемой мощности	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Собственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Договорная технологическая нагрузка	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Показатель	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2029	2034
технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
потери в сети	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв (+)/ дефицит (-) по договорной нагрузке	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по договорной нагрузке	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Резерв (+)/ дефицит (-) по расчетной нагрузке	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по расчетной нагрузке	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
ИТОГО по СЦТ на базе котельных АО «Теплосеть»										
Общий баланс										
Установленная мощность	Гкал/ч	162,42	162,42	162,42	159,88	159,88	174,88	174,88	174,88	174,88
Располагаемая мощность	Гкал/ч	163,87	163,87	163,87	159,07	159,07	172,87	172,87	172,87	172,87
Потери располагаемой мощности	%	-0,9%	-0,9%	-0,9%	0,5%	0,5%	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%
Собственные нужды	Гкал/ч	0,64	0,64	0,69	0,64	0,57	0,59	0,59	0,63	0,63
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	163,23	163,23	163,18	158,42	158,50	172,28	172,28	172,23	172,23
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	11,94	11,96	13,14	12,32	10,19	10,48	10,55	11,06	11,06
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Договорная нагрузка потребителей	Гкал/ч	154,66	155,00	166,08	158,60	138,38	142,94	143,96	154,44	154,44
Расчетная нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	143,40	143,71	154,31	147,41	128,10	132,28	133,21	142,66	142,66
Резерв (+)/ дефицит (-) по договорной нагрузке	Гкал/ч	-3,37	-3,73	-16,04	-12,49	9,93	18,85	17,77	6,74	6,74
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по договорной нагрузке	%	-2,1%	-2,3%	-9,8%	-7,9%	6,3%	10,9%	10,3%	3,9%	3,9%
Резерв (+)/ дефицит (-) по расчетной нагрузке	Гкал/ч	19,83	19,52	8,87	11,01	30,40	40,00	39,07	29,57	29,57
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по расчетной нагрузке	%	12,1%	12,0%	5,4%	7,0%	19,2%	23,2%	22,7%	17,2%	17,2%
Баланс в горячей воде										
Установленная мощность	Гкал/ч	162,42	162,42	162,42	159,88	159,88	174,88	174,88	174,88	174,88
Располагаемая мощность	Гкал/ч	163,87	163,87	163,87	159,07	159,07	172,87	172,87	172,87	172,87
Потери располагаемой мощности	%	-0,9%	-0,9%	-0,9%	0,5%	0,5%	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%
Собственные нужды	Гкал/ч	0,64	0,64	0,69	0,64	0,57	0,59	0,59	0,63	0,63
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	163,23	163,23	163,18	158,42	158,50	172,28	172,28	172,23	172,23
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	11,94	11,96	13,14	12,32	10,19	10,48	10,55	11,06	11,06
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Договорная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	154,66	155,00	166,08	158,60	138,38	142,94	143,96	154,44	154,44
отопление и вентиляция	Гкал/ч	133,28	133,51	142,22	135,45	116,75	120,39	121,21	129,05	129,05
ГВС (средняя)	Гкал/ч	21,38	21,49	23,86	23,15	21,63	22,55	22,75	25,39	25,39
а) прирост тепловой нагрузки	Гкал/ч	0,00	0,34	11,08	4,95	11,69	4,96	1,21	0,00	0,00
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,23	8,71	3,96	9,49	4,03	0,97	0,00	0,00
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,00	0,11	2,37	0,99	2,21	0,93	0,24	0,00	0,00
б) убыль тепловой нагрузки	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,25	2,34	0,40	0,20	0,00	0,00
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,24	2,34	0,40	0,15	0,00	0,00
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00
Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	143,40	143,71	154,31	147,41	128,10	132,28	133,21	142,66	142,66
отопление и вентиляция	Гкал/ч	113,29	113,48	120,89	115,13	99,24	102,33	103,03	109,69	109,69

Показатель	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2029	2034
ГВС (средняя)	Гкал/ч	18,17	18,27	20,28	19,68	18,38	19,17	19,34	21,58	21,58
потери в сети	Гкал/ч	11,94	11,96	13,14	12,60	10,48	10,78	10,84	11,39	11,39
Резерв (+)/ дефицит (-) по договорной нагрузке	Гкал/ч	-3,37	-3,73	-16,04	-12,49	9,93	18,85	17,77	6,74	6,74
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по договорной нагрузке	%	-2,1%	-2,3%	-9,8%	-7,9%	6,3%	10,9%	10,3%	3,9%	3,9%
Резерв (+)/ дефицит (-) по расчетной нагрузке	Гкал/ч	19,83	19,52	8,87	11,01	30,40	40,00	39,07	29,57	29,57
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по расчетной нагрузке	%	12,1%	12,0%	5,4%	7,0%	19,2%	23,2%	22,7%	17,2%	17,2%
Баланс в паре										
Установленная мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Располагаемая мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери располагаемой мощности	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Собственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Договорная технологическая нагрузка	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
потери в сети	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв (+)/ дефицит (-) по договорной нагрузке	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по договорной нагрузке	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Резерв (+)/ дефицит (-) по расчетной нагрузке	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по расчетной нагрузке	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Прочие котельные										
Теплоисточник №	8	Котельная АО «НПП «Исток» им. Шокина								
Общий баланс										
Установленная мощность	Гкал/ч	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00
Располагаемая мощность	Гкал/ч	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00
Потери располагаемой мощности	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Собственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Договорная нагрузка потребителей	Гкал/ч	105,15	105,15	105,15	105,15	105,15	105,15	105,15	105,15	105,15
Расчетная нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	98,84	98,84	98,84	98,84	98,84	98,84	98,84	98,84	98,84
Резерв (+)/ дефицит (-) по договорной нагрузке	Гкал/ч	45,39	45,39	45,39	45,39	45,39	45,39	45,39	45,39	45,39
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по договорной нагрузке	%	28,4%	28,4%	28,4%	28,4%	28,4%	28,4%	28,4%	28,4%	28,4%
Резерв (+)/ дефицит (-) по расчетной нагрузке	Гкал/ч	61,16	61,16	61,16	61,16	61,16	61,16	61,16	61,16	61,16
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по расчетной нагрузке	%	38,2%	38,2%	38,2%	38,2%	38,2%	38,2%	38,2%	38,2%	38,2%
Баланс в горячей воде										
Установленная мощность	Гкал/ч	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00

Показатель	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2029	2034
Располагаемая мощность	Гкал/ч	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00
Потери располагаемой мощности	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Собственные нужды	Гкал/ч	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,00
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Договорная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	105,15	105,15	105,15	105,15	105,15	105,15	105,15	105,15	105,15
отопление и вентиляция	Гкал/ч	104,50	104,50	104,50	104,50	104,50	104,50	104,50	104,50	104,50
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
а) прирост тепловой нагрузки	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
б) убыль тепловой нагрузки	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	98,84	98,84	98,84	98,84	98,84	98,84	98,84	98,84	98,84
отопление и вентиляция	Гкал/ч	88,83	88,83	88,83	88,83	88,83	88,83	88,83	88,83	88,83
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
потери в сети	Гкал/ч	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46
Резерв (+)/ дефицит (-) по договорной нагрузке	Гкал/ч	45,39	45,39	45,39	45,39	45,39	45,39	45,39	45,39	45,39
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по договорной нагрузке	%	28,4%	28,4%	28,4%	28,4%	28,4%	28,4%	28,4%	28,4%	28,4%
Резерв (+)/ дефицит (-) по расчетной нагрузке	Гкал/ч	61,16	61,16	61,16	61,16	61,16	61,16	61,16	61,16	61,16
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по расчетной нагрузке	%	38,2%	38,2%	38,2%	38,2%	38,2%	38,2%	38,2%	38,2%	38,2%
Баланс в паре										
Установленная мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Располагаемая мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери располагаемой мощности	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Собственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Договорная технологическая нагрузка	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
потери в сети	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв (+)/ дефицит (-) по договорной нагрузке	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по договорной нагрузке	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Резерв (+)/ дефицит (-) по расчетной нагрузке	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по расчетной нагрузке	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Теплоисточник №	9	Котельная АО «Газпромнефть МЗСМ»								

Показатель	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2029	2034
Общий баланс										
Установленная мощность	Гкал/ч	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90
Располагаемая мощность	Гкал/ч	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90
Потери располагаемой мощности	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Собственные нужды	Гкал/ч	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	6,69	6,69	6,69	6,69	6,69	6,69	6,69	6,69	6,69
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Договорная нагрузка потребителей	Гкал/ч	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58
Расчетная нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37
Резерв (+)/ дефицит (-) по договорной нагрузке	Гкал/ч	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по договорной нагрузке	%	41,7%	41,7%	41,7%	41,7%	41,7%	41,7%	41,7%	41,7%	41,7%
Резерв (+)/ дефицит (-) по расчетной нагрузке	Гкал/ч	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по расчетной нагрузке	%	49,7%	49,7%	49,7%	49,7%	49,7%	49,7%	49,7%	49,7%	49,7%
Баланс в горячей воде										
Установленная мощность	Гкал/ч	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90
Располагаемая мощность	Гкал/ч	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90
Потери располагаемой мощности	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Собственные нужды	Гкал/ч	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	6,69	6,69	6,69	6,69	6,69	6,69	6,69	6,69	6,69
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Договорная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58
отопление и вентиляция	Гкал/ч	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39
а) прирост тепловой нагрузки	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
б) убыль тепловой нагрузки	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37
отопление и вентиляция	Гкал/ч	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
потери в сети	Гкал/ч	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
Резерв (+)/ дефицит (-) по договорной нагрузке	Гкал/ч	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по договорной нагрузке	%	41,7%	41,7%	41,7%	41,7%	41,7%	41,7%	41,7%	41,7%	41,7%
Резерв (+)/ дефицит (-) по расчетной нагрузке	Гкал/ч	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по расчетной нагрузке	%	49,7%	49,7%	49,7%	49,7%	49,7%	49,7%	49,7%	49,7%	49,7%
Баланс в паре										

Показатель	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2029	2034
Установленная мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Располагаемая мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери располагаемой мощности	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Собственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Договорная технологическая нагрузка	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
потери в сети	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв (+)/ дефицит (-) по договорной нагрузке	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по договорной нагрузке	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Резерв (+)/ дефицит (-) по расчетной нагрузке	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по расчетной нагрузке	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
ИТОГО по СЦТ на базе прочих котельных										
Общий баланс										
Установленная мощность	Гкал/ч	166,90	166,90	166,90	166,90	166,90	166,90	166,90	166,90	166,90
Располагаемая мощность	Гкал/ч	166,90	166,90	166,90	166,90	166,90	166,90	166,90	166,90	166,90
Потери располагаемой мощности	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Собственные нужды	Гкал/ч	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	166,69	166,69	166,69	166,69	166,69	166,69	166,69	166,69	166,69
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	9,79	9,79	9,79	9,79	9,79	9,79	9,79	9,79	9,79
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Договорная нагрузка потребителей	Гкал/ч	108,73	108,73	108,73	108,73	108,73	108,73	108,73	108,73	108,73
Расчетная нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	102,21	102,21	102,21	102,21	102,21	102,21	102,21	102,21	102,21
Резерв (+)/ дефицит (-) по договорной нагрузке	Гкал/ч	48,18	48,18	48,18	48,18	48,18	48,18	48,18	48,18	48,18
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по договорной нагрузке	%	28,9%	28,9%	28,9%	28,9%	28,9%	28,9%	28,9%	28,9%	28,9%
Резерв (+)/ дефицит (-) по расчетной нагрузке	Гкал/ч	64,48	64,48	64,48	64,48	64,48	64,48	64,48	64,48	64,48
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по расчетной нагрузке	%	38,7%	38,7%	38,7%	38,7%	38,7%	38,7%	38,7%	38,7%	38,7%
Баланс в горячей воде										
Установленная мощность	Гкал/ч	166,90	166,90	166,90	166,90	166,90	166,90	166,90	166,90	166,90
Располагаемая мощность	Гкал/ч	166,90	166,90	166,90	166,90	166,90	166,90	166,90	166,90	166,90
Потери располагаемой мощности	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Собственные нужды	Гкал/ч	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	166,69	166,69	166,69	166,69	166,69	166,69	166,69	166,69	166,69
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	9,79	9,79	9,79	9,79	9,79	9,79	9,79	9,79	9,79
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Договорная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	108,73	108,73	108,73	108,73	108,73	108,73	108,73	108,73	108,73
отопление и вентиляция	Гкал/ч	107,69	107,69	107,69	107,69	107,69	107,69	107,69	107,69	107,69

Показатель	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2029	2034
ГВС (средняя)	Гкал/ч	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
а) прирост тепловой нагрузки	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
б) убыль тепловой нагрузки	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	102,21	102,21	102,21	102,21	102,21	102,21	102,21	102,21	102,21
отопление и вентиляция	Гкал/ч	91,53	91,53	91,53	91,53	91,53	91,53	91,53	91,53	91,53
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89
потери в сети	Гкал/ч	9,79	9,79	9,79	9,79	9,79	9,79	9,79	9,79	9,79
Резерв (+)/ дефицит (-) по договорной нагрузке	Гкал/ч	48,18	48,18	48,18	48,18	48,18	48,18	48,18	48,18	48,18
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по договорной нагрузке	%	28,9%	28,9%	28,9%	28,9%	28,9%	28,9%	28,9%	28,9%	28,9%
Резерв (+)/ дефицит (-) по расчетной нагрузке	Гкал/ч	64,48	64,48	64,48	64,48	64,48	64,48	64,48	64,48	64,48
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по расчетной нагрузке	%	38,7%	38,7%	38,7%	38,7%	38,7%	38,7%	38,7%	38,7%	38,7%
Баланс в паре										
Установленная мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Располагаемая мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери располагаемой мощности	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Собственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Договорная технологическая нагрузка	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
потери в сети	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв (+)/ дефицит (-) по договорной нагрузке	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по договорной нагрузке	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Резерв (+)/ дефицит (-) по расчетной нагрузке	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по расчетной нагрузке	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Новые котельные										
Теплоисточник №		10	Новая БМК (10МВт) вместо котельной №8 - АО «Теплосеть»							
Общий баланс										
Установленная мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	8,60	8,60	8,60	8,60	8,60	8,60
Располагаемая мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	8,60	8,60	8,60	8,60	8,60	8,60
Потери располагаемой мощности	%	-	-	-	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Собственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,07	0,07	0,07
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	8,60	8,60	8,53	8,53	8,53	8,53
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,28	0,28	0,58	0,58	0,64	0,64

Показатель	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2029	2034
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Договорная нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	5,44	5,44	5,44	5,44	5,98	5,98
Расчетная нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	4,62	4,62	5,20	5,20	5,72	5,72
Резерв (+)/ дефицит (-) по договорной нагрузке	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	2,87	2,87	2,51	2,51	1,91	1,91
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по договорной нагрузке	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	29,4%	29,4%	22,4%	22,4%
Резерв (+)/ дефицит (-) по расчетной нагрузке	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	3,98	3,98	3,33	3,33	2,80	2,80
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по расчетной нагрузке	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	39,0%	39,0%	32,9%	32,9%
Баланс в горячей воде										
Установленная мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	8,60	8,60	8,60	8,60	8,60	8,60
Располагаемая мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	8,60	8,60	8,60	8,60	8,60	8,60
Потери располагаемой мощности	%	-	-	-	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Собственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,07	0,07	0,07
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	8,60	8,60	8,53	8,53	8,53	8,53
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,28	0,28	0,58	0,58	0,64	0,64
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Договорная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	5,44	5,44	5,44	5,44	5,98	5,98
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	4,60	4,60	4,60	4,60	4,85	4,85
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,84	0,84	0,84	0,84	1,13	1,13
а) прирост тепловой нагрузки	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
б) убыль тепловой нагрузки	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в) Переключение тепловой нагрузки (+ к источнику)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	4,62	4,62	5,20	5,20	5,72	5,72
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	3,91	3,91	3,91	3,91	4,13	4,13
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,71	0,71	0,71	0,71	0,96	0,96
потери в сети	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,58	0,58	0,64	0,64
Резерв (+)/ дефицит (-) по договорной нагрузке	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	2,87	2,87	2,51	2,51	1,91	1,91
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по договорной нагрузке	%	0,0%	0,0%	0,0%	33,4%	33,4%	29,4%	29,4%	22,4%	22,4%
Резерв (+)/ дефицит (-) по расчетной нагрузке	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	3,98	3,98	3,33	3,33	2,80	2,80
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по расчетной нагрузке	%	0,0%	0,0%	0,0%	46,2%	46,2%	39,0%	39,0%	32,9%	32,9%
Баланс в паре										
Установленная мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Располагаемая мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери располагаемой мощности	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Собственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Показатель	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2029	2034
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Договорная технологическая нагрузка	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
потери в сети	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв (+)/ дефицит (-) по договорной нагрузке	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по договорной нагрузке	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Резерв (+)/ дефицит (-) по расчетной нагрузке	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по расчетной нагрузке	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Теплоисточник №	11	Новая БМК (10МВт) вместо котельной №11 - АО «Теплосеть»								
Общий баланс										
Установленная мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	8,02	8,02	8,02	8,02	8,02	8,02
Располагаемая мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	8,02	8,02	8,02	8,02	8,02	8,02
Потери располагаемой мощности	%	-	-	-	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Собственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	7,99	7,99	7,99	7,99	7,99	7,99
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,81
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Договорная нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	6,59	6,59	6,59	6,59	6,59	6,59
Расчетная нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	6,29	6,29	6,29	6,29	6,29	7,40
Резерв (+)/ дефицит (-) по договорной нагрузке	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,59
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по договорной нагрузке	%	0,0%	0,0%	0,0%	9,0%	9,0%	9,0%	9,0%	9,0%	7,4%
Резерв (+)/ дефицит (-) по расчетной нагрузке	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	0,59
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по расчетной нагрузке	%	0,0%	0,0%	0,0%	21,3%	21,3%	21,3%	21,3%	21,3%	7,4%
Баланс в горячей воде										
Установленная мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	8,02	8,02	8,02	8,02	8,02	8,02
Располагаемая мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	8,02	8,02	8,02	8,02	8,02	8,02
Потери располагаемой мощности	%	-	-	-	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Собственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	7,99	7,99	7,99	7,99	7,99	7,99
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,81
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Договорная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	6,59	6,59	6,59	6,59	6,59	6,59
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	5,74	5,74	5,74	5,74	5,74	5,74
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
а) прирост тепловой нагрузки	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Показатель	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2029	2034
б) убыль тепловой нагрузки	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	6,29	6,29	6,29	6,29	6,29	7,40
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	5,74
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,85
потери в сети	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,81
Резерв (+)/ дефицит (-) по договорной нагрузке	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,59
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по договорной нагрузке	%	0,0%	0,0%	0,0%	9,0%	9,0%	9,0%	9,0%	9,0%	7,4%
Резерв (+)/ дефицит (-) по расчетной нагрузке	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	0,59
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по расчетной нагрузке	%	0,0%	0,0%	0,0%	21,3%	21,3%	21,3%	21,3%	21,3%	7,4%
Баланс в паре										
Установленная мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Располагаемая мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери располагаемой мощности	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Собственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Договорная технологическая нагрузка	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
потери в сети	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв (+)/ дефицит (-) по договорной нагрузке	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по договорной нагрузке	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Резерв (+)/ дефицит (-) по расчетной нагрузке	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по расчетной нагрузке	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Теплоисточник №	12	Новая БМК (10МВт) - ТСО не определена								
Общий баланс										
Установленная мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00
Располагаемая мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00
Потери располагаемой мощности	%	-	-	-	-	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Собственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,80	0,80	0,91	0,91	0,01
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	39,20	39,20	39,09	39,09	39,99
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,89	0,89	1,01	1,01	0,02
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Договорная нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	29,57	29,57	33,63	33,63	33,63
Расчетная нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	29,57	29,57	33,63	33,63	0,52
Резерв (+)/ дефицит (-) по договорной нагрузке	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	8,74	8,74	4,46	4,46	6,34
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по договорной нагрузке	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	22,3%	22,3%	11,4%	11,4%	15,9%

Показатель	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2029	2034
Резерв (+)/ дефицит (-) по расчетной нагрузке	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	9,63	9,63	5,46	5,46	39,46
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по расчетной нагрузке	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	24,6%	24,6%	14,0%	14,0%	98,7%
Баланс в горячей воде										
Установленная мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00
Располагаемая мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00
Потери располагаемой мощности	%	-	-	-	-	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Собственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,80	0,80	0,91	0,91	0,01
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	39,20	39,20	39,09	39,09	39,99
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,89	0,89	1,01	1,01	0,02
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Договорная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	29,57	29,57	33,63	33,63	33,63
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	25,84	25,84	29,06	29,06	29,06
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	3,73	3,73	4,57	4,57	4,57
а) прирост тепловой нагрузки	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,06	0,00	0,00
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,22	0,00	0,00
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,84	0,00	0,00
б) убыль тепловой нагрузки	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	29,57	29,57	33,63	33,63	0,52
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	25,84	25,84	29,06	29,06	0,42
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	3,73	3,73	4,57	4,57	0,10
потери в сети	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв (+)/ дефицит (-) по договорной нагрузке	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	8,74	8,74	4,46	4,46	6,34
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по договорной нагрузке	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	22,3%	22,3%	11,4%	11,4%	15,9%
Резерв (+)/ дефицит (-) по расчетной нагрузке	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	9,63	9,63	5,46	5,46	39,46
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по расчетной нагрузке	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	24,6%	24,6%	14,0%	14,0%	98,7%
Баланс в паре										
Установленная мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Располагаемая мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери располагаемой мощности	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Собственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Договорная технологическая нагрузка	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
потери в сети	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв (+)/ дефицит (-) по договорной нагрузке	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Показатель	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2029	2034
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по договорной нагрузке	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Резерв (+)/ дефицит (-) по расчетной нагрузке	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по расчетной нагрузке	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
ИТОГО по ГО Фрязино										
Общий баланс										
Установленная мощность	Гкал/ч	329,32	329,32	329,32	343,40	383,40	398,40	398,40	398,40	398,40
Располагаемая мощность	Гкал/ч	330,77	330,77	330,77	342,59	382,59	396,39	396,39	396,39	396,39
Потери располагаемой мощности	%	-0,4%	-0,4%	-0,4%	0,2%	0,2%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%
Собственные нужды	Гкал/ч	0,85	0,85	0,90	0,88	1,61	1,69	1,80	1,85	0,96
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	329,92	329,92	329,87	341,71	380,98	394,69	394,58	394,53	395,42
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	21,72	21,74	22,93	23,07	21,83	22,42	22,61	23,17	22,30
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Договорная нагрузка потребителей	Гкал/ч	263,39	263,73	274,81	279,36	288,71	293,27	298,34	309,36	309,36
Расчетная нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	245,61	245,91	256,52	260,53	270,79	275,55	280,53	290,50	258,51
Резерв (+)/ дефицит (-) по договорной нагрузке	Гкал/ч	44,80	44,44	32,13	39,27	70,44	79,00	73,63	62,00	63,76
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по договорной нагрузке	%	13,6%	13,5%	9,7%	11,5%	18,5%	20,0%	18,7%	15,7%	16,1%
Резерв (+)/ дефицит (-) по расчетной нагрузке	Гкал/ч	84,31	84,00	73,35	81,18	110,19	119,15	114,05	104,03	136,91
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по расчетной нагрузке	%	25,6%	25,5%	22,2%	23,8%	28,9%	30,2%	28,9%	26,4%	34,6%
Баланс в горячей воде										
Установленная мощность	Гкал/ч	329,32	329,32	329,32	343,40	383,40	398,40	398,40	398,40	398,40
Располагаемая мощность	Гкал/ч	330,77	330,77	330,77	342,59	382,59	396,39	396,39	396,39	396,39
Потери располагаемой мощности	%	-0,4%	-0,4%	-0,4%	0,2%	0,2%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%
Собственные нужды	Гкал/ч	0,85	0,85	0,90	0,88	1,61	1,69	1,80	1,85	0,96
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	329,92	329,92	329,87	341,71	380,98	394,69	394,58	394,53	395,42
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	21,72	21,74	22,93	23,07	21,83	22,42	22,61	23,17	22,30
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Договорная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	263,39	263,73	274,81	279,36	288,71	293,27	298,34	309,36	309,36
отопление и вентиляция	Гкал/ч	240,97	241,20	249,91	253,48	260,63	264,26	268,30	276,39	276,39
ГВС (средняя)	Гкал/ч	22,42	22,53	24,90	25,88	28,08	29,01	30,04	32,97	32,97
а) прирост тепловой нагрузки	Гкал/ч	0,00	0,34	11,08	4,95	11,69	4,96	5,27	0,00	0,00
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,23	8,71	3,96	9,49	4,03	4,19	0,00	0,00
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,00	0,11	2,37	0,99	2,21	0,93	1,08	0,00	0,00
б) убыль тепловой нагрузки	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,25	2,34	0,40	0,20	0,00	0,00
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,24	2,34	0,40	0,15	0,00	0,00
ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00
Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	245,61	245,91	256,52	260,53	270,79	275,55	280,53	290,50	258,51
отопление и вентиляция	Гкал/ч	204,82	205,02	212,42	215,46	225,41	228,50	232,41	239,29	211,52
ГВС (средняя)	Гкал/ч	19,06	19,15	21,16	21,99	24,43	25,22	26,22	28,71	24,37
потери в сети	Гкал/ч	21,72	21,74	22,93	23,07	20,95	21,83	21,89	22,50	22,62
Резерв (+)/ дефицит (-) по договорной нагрузке	Гкал/ч	44,80	44,44	32,13	39,27	70,44	79,00	73,63	62,00	63,76

Показатель	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2029	2034
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по договорной нагрузке	%	13,6%	13,5%	9,7%	11,5%	18,5%	20,0%	18,7%	15,7%	16,1%
Резерв (+)/ дефицит (-) по расчетной нагрузке	Гкал/ч	84,31	84,00	73,35	81,18	110,19	119,15	114,05	104,03	136,91
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по расчетной нагрузке	%	25,6%	25,5%	22,2%	23,8%	28,9%	30,2%	28,9%	26,4%	34,6%
Баланс в паре										
Установленная мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Располагаемая мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери располагаемой мощности	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Собственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Договорная технологическая нагрузка	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
потери в сети	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв (+)/ дефицит (-) по договорной нагрузке	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по договорной нагрузке	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Резерв (+)/ дефицит (-) по расчетной нагрузке	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Доля резерва (+)/ дефицита (-) по расчетной нагрузке	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

2.5. Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии представлены в таблице 2.4-1.

2.6. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии

Перспективные балансы тепловой мощности и подключенной нагрузки на расчетный период спрогнозированы с учетом повышения энергетической эффективности существующих систем теплоснабжения.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия существующих источников тепловой энергии детально рассмотрены в Книге 4 «Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения Городского округа Фрязино.

2.7. Существующие и перспективные значения тепловой мощности нетто источников тепловой энергии

Существующие и перспективные значения тепловой мощности нетто источников тепловой энергии приведены в таблице 2.4-1.

2.8. Существующие и перспективные потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь

Существующие и перспективные потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь приведены в таблице 2.4-1.

2.9. Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей

Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей приведены в таблице 2.4-1.

2.10. Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности

Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности приведены в таблице 2.4-1.

2.11. Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки

Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки приведены в таблице 2.4-1.

2.12. Радиусы эффективного теплоснабжения

С целью решения указанной задачи была рассмотрена методика определения радиуса эффективного теплоснабжения, разработанная НП «Российское теплоснабжение» и размещенная на общедоступном интернет-ресурсе «Ростепло.Ру» по адресу: http://www.rosteplo.ru/Npb_files/sto_1806.zip. В соответствии с данными, приведенными на том же портале (<http://www.rosteplo.ru/news.php?zag=1464943089>), указанная методика получила одобрение Экспертного совета при Минстрое России.

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

Изложенный принцип, в соответствии с Требованиями к схемам теплоснабжения, был использован при определении целесообразности переключения потребителей котельных на обслуживание от ТЭЦ, а также при оценке эффективности подключения перспективных потребителей к СЦТ от существующих источников тепловой энергии (мощности). Все решения по развитию СЦТ города, принятые в рекомендованном сценарии, разработаны с учетом указанного принципа.

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

$$S = b + \frac{30 \times 10^8 \varphi}{R^2 \Pi} + \frac{95 \times R^{0,86} B^{0,26} s}{\Pi^{0,62} H^{0,19} \Delta\tau^{0,38}},$$

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 основных источников теплоснабжения ГО Фрязино приводятся в таблице 2.5-1.

Необходимо подчеркнуть, рассмотренный общий подход уместен для получения только самых укрупнённых и приближенных оценок, в основном – для условий нового строительства не только потребителей, но и самих источников теплоснабжения. Для принятия конкретных решений по подключению удалённых потребителей к уже имеющимся источникам целесообразно выполнять конкретные технико-экономические расчёты.

Таблица 2.5-1 - Эффективный радиус теплоснабжения основных источников ГО Фрязино

№ п/п	Источник тепловой энергии	Количество абонентов	Площадь теплоснабжения	Подключенная нагрузка потребителей	Среднее число абонентов на 1 км ²	Расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети	Теплоплотность района	Радиус оптимального теплоснабжения	Предельный радиус действия тепловой сети
				$Q_{\text{подкл}}$	B	Δt	P	$R_{\text{опт}}$	$R_{\text{пред}}$
		шт.	км ²	Гкал/ч	шт./км ²	°С	Гкал/ч·км ²	км	км
1	Котельная №8	1	0,100	0,15	10,00	25	1,5	0,02	0,02
2	Котельная №9	1	0,100	0,509	10,00	25	5,1	0,02	0,02
3	Котельная №10	1	0,100	0,332	10,00	25	3,3	0,02	0,02
4	Котельная №11	23	1,560	4,41	14,74	35	2,8	1,80	1,94
5	Котельная №13	158	3,031	35,459	52,13	35	11,7	4,75	5,13
6	Котельная №14	156	2,662	32,372	58,60	35	12,2	5,25	5,67
7	Котельная №15	520	6,667	83,648	78,00	35	12,5	8,65	9,34
8	Котельная АО «НПП «Исток» им. Шокина	3	1,020	105,15	2,94	60	103,0	2,67	2,88
9	Котельная АО «Газпромнефть МЗСМ»	5	0,293	3,58	17,09	45	12,2	1,54	1,66

3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

Перспективные балансы теплоносителя приведены в Главе 6.

Перспективные объемы теплоносителя, необходимые для передачи теплоносителя от источника тепловой энергии до потребителя в каждой зоне действия источников тепловой энергии, прогнозировались исходя из следующих условий:

- регулирование отпуска тепловой энергии в тепловые сети в зависимости от температуры наружного воздуха принято по регулированию отопительно-вентиляционной нагрузки с качественным методом регулирования с фактическими параметрами теплоносителя;
- расчетный расход теплоносителя в тепловых сетях изменяется с темпом присоединения (подключения) суммарной тепловой нагрузки и с учетом реализации мероприятий по наладке режимов в системе транспорта теплоносителя;
- сверхнормативный расход теплоносителя на компенсацию его потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям будет сокращаться, темп сокращения будет зависеть от темпа работ по реконструкции ветхих и малонадежных тепловых сетей;
- присоединение (подключение) всех потребителей во вновь создаваемых зонах теплоснабжения, на базе запланированных к строительству котельных будет осуществляться по независимой схеме присоединения систем отопления потребителей и закрытой схеме присоединения систем горячего водоснабжения через индивидуальные тепловые пункты.

Расчет технически обоснованных нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях всех зон действия источников тепловой энергии выполнен в соответствии с «Методическими указаниями по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «потери сетевой воды», утвержденными приказом Минэнерго РФ от 30.06.2003 № 278 и «Инструкцией по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии», утвержденной приказом Минэнерго от 30.12.2008 № 325.

Расчет выполнен с разбивкой по годам, начиная с текущего момента на период, определяемый Схемой теплоснабжения, с учетом перспективных планов строительства (реконструкции) тепловых сетей и планируемого присоединения к ним систем теплоснабжения потребителей.

Дополнительная аварийная подпитка предусматривается согласно п.6.17 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

Производительность ВПУ для тепловых сетей соответствуют требованиям СП 124.13330.2012 «Тепловые сети, п. 6.16.

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

Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей представлены в разделе 7 Книги 6.

Перспективные балансы производительности ВПУ рассчитаны на основании прогнозного значения объема теплоносителя, необходимого для качественного и надежного теплоснабжения потребителей. Объемы тепловых сетей по СЦТ представлены в Книге 6 «Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения Городского округа Фрязино.

Существующая производительность водоподготовительных установок соответствует требованиям систем теплоснабжения. Так как схема теплоснабжения закрытая, при увеличении нагрузки на котельные, производительность ВПУ не изменится.

Принцип расчета перспективных балансов производительности ВПУ и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах отражен в Разделе 7 Книги 1.

Расчет дополнительной аварийной подпитки тепловых сетей на новых и реконструируемых котельных предусматривается согласно п. 6.17 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети».

Производительность ВПУ котельных должна быть не меньше расчетного расхода воды на подпитку теплосети.

Перспективные балансы теплоносителя в тепловых сетях в зависимости от планируемых тепловых нагрузок, принятых температурных графиков и перспективных планов по строительству (реконструкции) тепловых сетей по этапам до 2034 г. представлены в таблице 3.1-1.

Таблица 3.1-1 - Перспективные балансы теплоносителя

Наименование	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Котельная №8																	
Производительность ВПУ	тонн/ч	11,4	11,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средневзвешенный срок службы	лет	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	11,4	11,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Потери располагаемой производительности	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Собственные нужды	тонн/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Емкость баков аккумуляторов	тыс. м ³	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	0,000	0,000
Прирост объемов теплоносителя	м ³	11,3	11,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	тонн/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тонн/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Максимум подпитки тепловой	тонн/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Наименование	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
сети в эксплуатационном режиме																	
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Доля резерва	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная №9																	
Производительность ВПУ	тонн/ч	ВПУ отсутствует на котельной															
Средневзвешенный срок службы	лет																
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч																
Потери располагаемой производительности	%																
Собственные нужды	тонн/ч																
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт.																
Емкость баков аккумуляторов	тыс. м ³																
Прирост объемов теплоносителя	м ³																
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	тонн/ч																
нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч																
сверхнормативные утечки	тонн/ч																

Наименование	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
теплоносителя																	
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тонн/ч																
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч																
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч																
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч																
Доля резерва	%																
Котельная №10																	
Производительность ВПУ	тонн/ч	ВПУ отсутствует на котельной															
Средневзвешенный срок службы	лет																
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч																
Потери располагаемой производительности	%																
Собственные нужды	тонн/ч																
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт.																
Емкость баков аккумуляторов	тыс. м ³																

Наименование	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Прирост объемов теплоносителя	м ³																
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	тонн/ч																
нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч																
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч																
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тонн/ч																
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч																
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч																
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч																
Доля резерва	%																
Котельная №11																	
Производительность ВПУ	тонн/ч	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средневзвешенный срок службы	лет	1	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Наименование	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Потери располагаемой производительности	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Собственные нужды	тонн/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт.	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Емкость баков аккумуляторов	тыс. м ³	0,126	0,126	0,126	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
Прирост объемов теплоносителя	м ³	333,6	333,6	498,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	тонн/ч	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тонн/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	0,2	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	0,4	0,4	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Резерв(+)/ дефицит	тонн/ч	0,9	0,8	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Наименование	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
(-) ВПУ																	
Доля резерва	%	87,1	80,7	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная №13																	
Производительность ВПУ	тонн/ч	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Средневзвешенный срок службы	лет	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Потери располагаемой производительности	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Собственные нужды	тонн/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Емкость баков аккумуляторов	тыс. м ³	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
Прирост объемов теплоносителя	м ³	2676,4	2676,4	2811,4	3109,8	2167,8	2321,8	2321,8	2321,8	2321,8	2321,8	2321,8	2321,8	2321,8	2321,8	2321,8	2321,8
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	тонн/ч	2,4	2,5	2,8	2,0	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	2,4	2,5	2,8	2,0	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тонн/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Максимум	тонн/ч	3,5	3,7	4,1	2,8	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0

Наименование	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме																	
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	10,3	10,3	10,4	10,4	10,5	10,5	10,5	10,6	10,6	10,7	10,7	10,8	10,8	10,8	10,9	10,9
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	27,6	27,5	27,2	28,0	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9
Доля резерва	%	91,9	91,5	90,6	93,5	93,0	93,0	93,0	93,0	93,0	93,0	93,0	93,0	93,0	93,0	93,0	93,0
Котельная №14																	
Производительность ВПУ	тонн/ч	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Средневзвешенный срок службы	лет	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Потери располагаемой производительности	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Собственные нужды	тонн/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Емкость баков аккумуляторов	тыс. м ³	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800
Прирост объемов теплоносителя	м ³	2234,6	2234,6	2613,2	2670,3	2074,2	2074,2	2085,5	2085,5	2085,5	2085,5	2085,5	2085,5	2085,5	2085,5	2085,5	2085,5
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	тонн/ч	14,3	7,9	4,6	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	1,1	1,3	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
сверхнормативные	тонн/ч	2,2	1,1	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Наименование	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
утечки теплоносителя																	
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тонн/ч	11,0	5,5	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	20,8	11,4	6,7	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	41,8	42,0	42,1	42,1	42,1	42,1	42,1	42,2	42,2	42,2	42,2	42,2	42,3	42,3	42,3	42,3
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	45,7	52,1	55,4	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0
Доля резерва	%	76,1	86,8	92,3	98,3	98,3	98,3	98,3	98,3	98,3	98,3	98,3	98,3	98,3	98,3	98,3	98,3
Котельная №15																	
Производительность ВПУ	тонн/ч	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180
Средневзвешенный срок службы	лет	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180
Потери располагаемой производительности	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Собственные нужды	тонн/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Емкость баков	тыс. м ³	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200

Наименование	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
аккумуляторов																	
Прирост объемов теплоносителя	м ³	6381,1	6406,6	6566,3	6154,7	6163,2	6354,4	6419,9	6974,7	7212,7	7212,7	7212,7	7212,7	7212,7	7212,7	7212,7	7212,7
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	тонн/ч	38,6	22,2	13,5	5,3	5,4	5,5	5,9	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1
нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	5,5	5,6	5,2	5,3	5,4	5,5	5,9	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,15
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	2,1	1,1	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тонн/ч	31,0	15,5	7,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	56,0	32,1	19,6	7,6	7,9	7,9	8,6	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	112,7	113,1	113,4	113,5	113,6	113,7	113,8	114,0	114,1	114,2	114,3	114,4	114,6	114,7	114,8	114,9
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	141,4	157,8	166,5	174,7	174,6	174,5	174,1	173,9	173,9	173,9	173,9	173,9	173,9	173,9	173,9	173,9
Доля резерва	%	78,6	87,7	92,5	97,1	97,0	97,0	96,7	96,6	96,6	96,6	96,6	96,6	96,6	96,6	96,6	96,6
Котельная АО «НПП «Исток» им. Шокина																	
Производительность ВПУ	тонн/ч	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Средневзвешенный срок службы	лет	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Располагаемая производительность	тонн/ч	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

Наименование	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
ВПУ																	
Потери располагаемой производительности	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Собственные нужды	тонн/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Емкость баков аккумуляторов	тыс. м ³	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
Прирост объемов теплоносителя	м ³	7954,8	7954,8	7954,8	7954,8	7954,8	7954,8	7954,8	7954,8	7954,8	7954,8	7954,8	7954,8	7954,8	7954,8	7954,8	7954,8
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	тонн/ч	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тонн/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	3,2	3,2	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,4	3,4	3,4	3,4	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5

Наименование	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9
Доля резерва	%	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0
Котельная АО «Газпромнефть МЗСМ»																	
Производительность ВПУ	тонн/ч	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Средневзвешенный срок службы	лет	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Потери располагаемой производительности	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Собственные нужды	тонн/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Емкость баков аккумуляторов	тыс. м ³	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
Прирост объемов теплоносителя	м ³	270,8	270,8	270,8	270,8	270,8	270,8	270,8	270,8	270,8	270,8	270,8	270,8	270,8	270,8	270,8	270,8
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	тонн/ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,80
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тонн/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Наименование	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	2,3	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,6	2,6
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
Доля резерва	%	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0
Новая БМК (10МВт) вместо котельной №8																	
Производительность ВПУ	тонн/ч	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Средневзвешенный срок службы	лет	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Потери располагаемой производительности	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Собственные нужды	тонн/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Емкость баков аккумуляторов	тыс. м ³	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	0,000	0,000
Прирост объемов теплоносителя	м ³	0,0	0,0	0,0	411,6	411,6	411,6	411,6	411,6	452,5	452,5	452,5	452,5	452,5	452,5	452,5	452,5
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	тонн/ч	0,0	0,0	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0	0,0	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,40

Наименование	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тонн/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	0,0	0,0	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	0,0	0,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	0,0	0,0	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,0
Доля резерва	%	0,0	0,0	63,3	63,3	63,3	63,3	63,3	59,6	59,6	59,6	59,6	59,6	59,6	59,6	59,6	0,0
Новая БМК (10МВт) вместо котельной №11																	
Производительность ВПУ	тонн/ч	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Средневзвешенный срок службы	лет	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Потери располагаемой производительности	%	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Собственные нужды	тонн/ч	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт.	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Наименование	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Емкость баков аккумуляторов	тыс. м ³	0,000	0,000	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126
Прирост объемов теплоносителя	м ³	0,0	0,0	498,47	498,5	498,5	498,5	498,5	498,5	498,5	498,5	498,5	498,5	498,5	498,5	498,5	498,5
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	тонн/ч	0,0	0,0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0	0,0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тонн/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	0,0	0,0	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	0,0	0,0	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	0,0	0,0	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,0
Доля резерва	%	0,0	0,0	80,7	80,7	80,7	80,7	80,7	80,7	80,7	80,7	80,7	80,7	80,7	80,7	80,7	0,0
Новая БМК (40 Гкал/ч)																	
Производительность ВПУ	тонн/ч	0	0	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Средневзвешенный срок службы	лет	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Располагаемая	тонн/ч	0	0	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Наименование	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
производительность ВПУ																	
Потери располагаемой производительности	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Собственные нужды	тонн/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт.	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Емкость баков аккумуляторов	тыс. м ³	0,000	0,000	0,000	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
Прирост объемов теплоносителя	м ³	0,0	0,0	0,0	0,0	2237,1	2237,1	2543,9	2543,9	2543,9	2543,9	2543,9	2543,9	2543,9	2543,9	2543,9	2543,9
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	тонн/ч	0,0	0,0	0,0	1,7	1,7	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0	0,0	0,0	1,7	1,7	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тонн/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	0,0	0,0	0,0	2,5	2,5	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения	тонн/ч	0,0	0,0	0,0	3,7	3,7	3,8	3,8	3,9	3,9	3,9	4,0	4,0	4,0	4,1	4,1	4,2

Наименование	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
участка																	
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	0,0	0,0	0,0	3,4	3,4	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
Доля резерва	%	0,0	0,0	0,0	67,0	67,0	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5

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

Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения представлены в разделе 7 Книги 6.

При возникновении аварийной ситуации на любом участке магистрального трубопровода возможно организовать за счет использования существующих баков аккумуляторов. При серьезных авариях, в случае недостаточного объема подпитки химически обработанной воды, допускается использовать «сырую» воду.

В первую очередь, подпитка в тепловые сети в аварийных режимах осуществляется из баков-аккумуляторов или иных расширительных баков, предназначенных для запаса воды.

Кроме того, согласно п.6.17 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» «Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей»

4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА

4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения города

Согласно ПП РФ от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (в ред. ПП РФ от 16.03.2019 г. №276):

«82. Для описания предложений по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии схемы теплоснабжения и предложений по строительству и реконструкции тепловых сетей» рекомендуется выполнить разработку мастер-плана схемы теплоснабжения. Мастер-план схемы теплоснабжения предназначен для описания, обоснования отбора и представления заказчику схемы теплоснабжения нескольких вариантов ее реализации, из которых будет выбран рекомендуемый вариант. Выбор рекомендуемого варианта выполняется на основе анализа тарифных (ценовых) последствий и анализа достижения ключевых показателей развития теплоснабжения.

83. Мастер-план схемы теплоснабжения рекомендуется разрабатывать на основании: решений по строительству генерирующих мощностей с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, утвержденных в региональных схемах и программах перспективного развития электроэнергетики, разработанных в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2009 года N 823 "О схемах и программах перспективного развития электроэнергетики";

➤ решений о теплофикационных турбоагрегатах не прошедших конкурентный отбор мощности в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 4 мая 2012 года N 437 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам функционирования оптового рынка электрической энергии и мощности";

➤ решений по строительству объектов с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, утвержденных в соответствии с договорами поставки мощности;

➤ решений по строительству объектов генерации тепловой энергии, утвержденных в программах газификации поселение, городских округов. По результатам разработки мастер-плана схемы теплоснабжения рекомендуется формировать 2-3 варианта размещения объектов генерации с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии и объектов генерации тепловой энергии на территории поселения, городского округа. В каждом из включенных в мастер-план схемы теплоснабжения вариантов

размещения объектов генерации рекомендуется формировать предлагаемый профиль теплоэнергетического оборудования».

1. В настоящее время на территории муниципального образования не эксплуатируются источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

2. Согласно Требованиям к Схемам теплоснабжения схем теплоснабжения, предложения по новому строительству генерирующих мощностей с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения теплоснабжения потребителей возможны только в случае утвержденных решений по строительству генерирующих мощностей в региональных схемах и программах перспективного развития электроэнергетики, разработанных в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2009 года №823 «О схемах и программах перспективного развития электроэнергетики».

В настоящее время актуальными являются программы:

- федерального значения - СиПР ЕЭС на 2019 - 2025 гг.;

- регионального значения - СиПР электроэнергетики Московской области на 2020-2024 гг.

В программах развития, строительство нового источника комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусматривается.

Перспектива развития объектов электроэнергетики на отдаленный период предопределена Генеральной схемой размещения объектов электроэнергетики до 2035 г., утвержденной Постановлением Правительства РФ от 09.06.2017 г. №1209-р.

Ни в одном из нормативных документов, не предписано глобальное изменение режимно-балансовой ситуации в Московской области, в связи со строительством ТЭЦ на территории города Фрязино.

3. На сегодняшний день некоторые котельные, осуществляющие деятельность на территории городского округа Фрязино уже полностью, или частично исчерпали весь резерв тепловой мощности и уже сейчас нуждаются в реконструкции с увеличением тепловой мощности. Но ситуация с обеспечением таких котельных природным газом на перспективу создает серьезные проблемы в решении этого вопроса, в основном финансовые. Питающая магистраль газоснабжения не способна пропустить требуемое количество природного газа в перспективе и требуется ее реконструкция. В связи с этим газоснабжающая организация выставляет дорогостоящие технические условия на подключение, чтобы подать необходимое количество газа.

В настоящее время утверждена и реализуется Развитие газификации в Московской области до 2025 года, утв. Постановления Правительства Московской области от 20.12.2004 г. №778/50 (в ред. Постановления Правительства Московской области от 21.05.2019 № 280/16).

Программой газификации не предусматриваются мероприятия, применительно к развитию системы газоснабжения городского округа Фрязино.

В связи со сложившейся ситуацией теплоснабжающая организация обязана заложить средства на увеличение пропускной способности сетей газоснабжения помимо капитальных затрат на реконструкцию источника тепловой энергии. Поэтому теплоснабжающей организации необходимо искать дополнительные возможности реализации указанных мероприятий либо разрабатывать альтернативные варианты покрытия дефицитов тепловой энергии.

В Актуализация проекте актуализации Схемы теплоснабжения городского округа Фрязино на 2020 год в перспективе развития системы теплоснабжения предусматривается 2 варианта развития:

1. Вариант покрытия дефицитов тепловой мощности за счет реконструкции существующих источников тепловой энергии и увеличении пропускной способности тепловых сетей при сохранении существующих зон теплоснабжения.
2. Вариант со строительство нового источника теплоснабжения (БМК 40 Гкал/ч) и переключение на него существующих и перспективных нагрузок (перераспределение зон теплоснабжения) без реконструкции существующих источников тепловой энергии с увеличением мощности

Вариант 1.

Перспективные зоны теплоснабжения в результате реализации мероприятий по варианту 1 представлены ниже на рисунке.

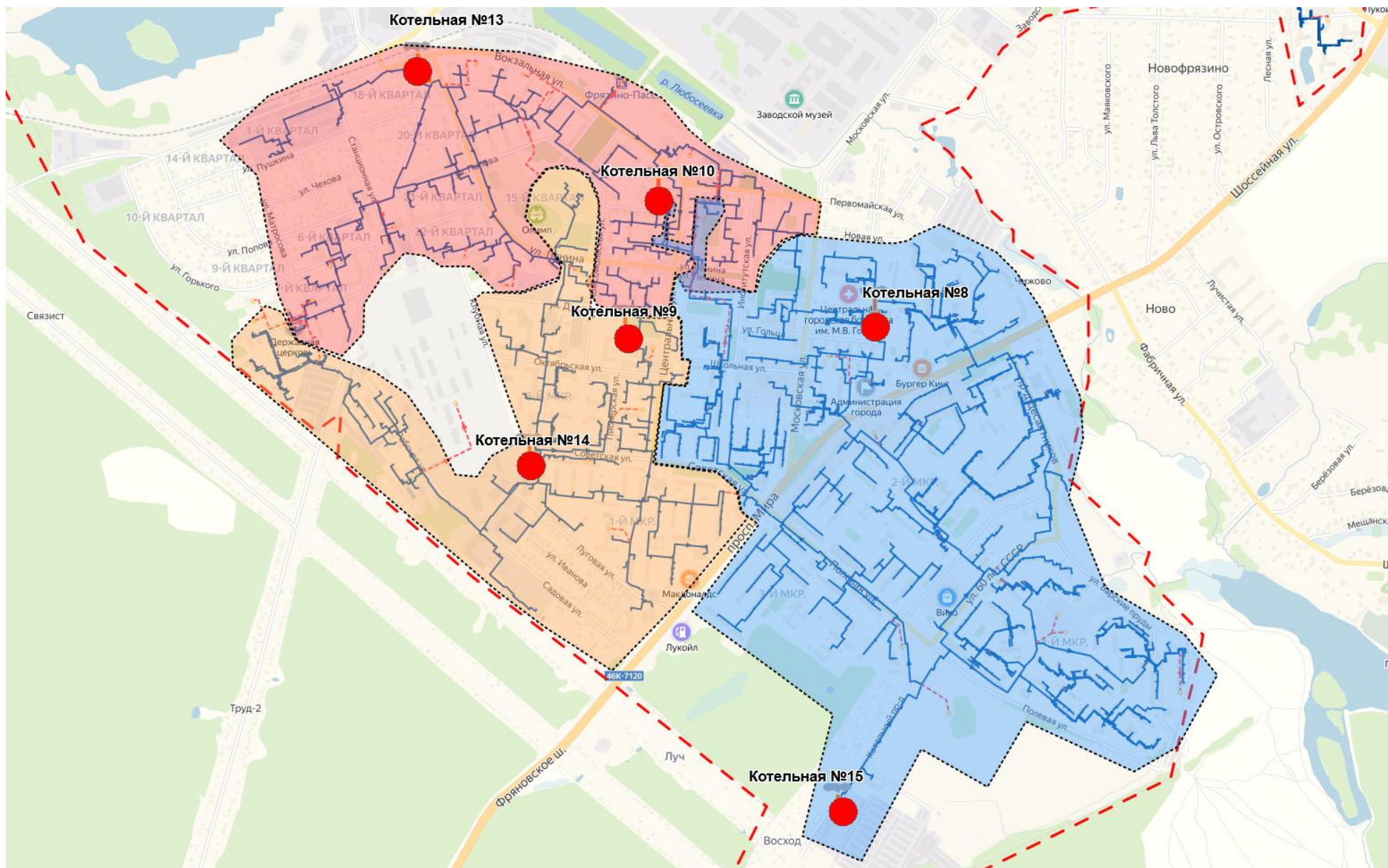


Рисунок 4.1-1 – Перспективные зоны теплоснабжения при реализации мероприятий по варианту 1

Мероприятия на источниках теплоснабжения по варианту 1 приведены ниже:

1. Реконструкция котельной №13 с увеличением тепловой мощности до 60 Гкал/ч. Мероприятие необходимо выполнить в ближайшие годы, так как уже сейчас на котельной существует дефицит мощности.
2. Реконструкция котельной №14 с увеличением тепловой мощности до 49 Гкал/ч (установка дополнительного котла мощностью 15 Гкал/ч).
3. Реконструкция котельной №15 с увеличением тепловой мощности до 105 Гкал/ч (установка дополнительного котла мощностью 15 Гкал/ч). Данное мероприятие является безальтернативным и включено в список мероприятий варианта 2

Мероприятия на тепловых сетях теплоснабжения по варианту 1 приведены ниже:

1. Реконструкция участка с увеличением диаметра с 2Ду 400 мм на 2Ду 500 мм протяженностью 35 м от котельной №13 до УТ-6.
2. Реконструкция участка с увеличением диаметра с 2Ду 300 мм на 2Ду 400 мм протяженностью 360 м от УТ-6 до УТ-57.
3. Реконструкция участка с увеличением диаметра с 2Ду 300 мм на 2Ду 400 мм протяженностью 160 м от УТ-10 до УТ-54

Вариант 2.

Перспективные зоны теплоснабжения в результате реализации мероприятий по варианту 1 представлены ниже на рисунке.

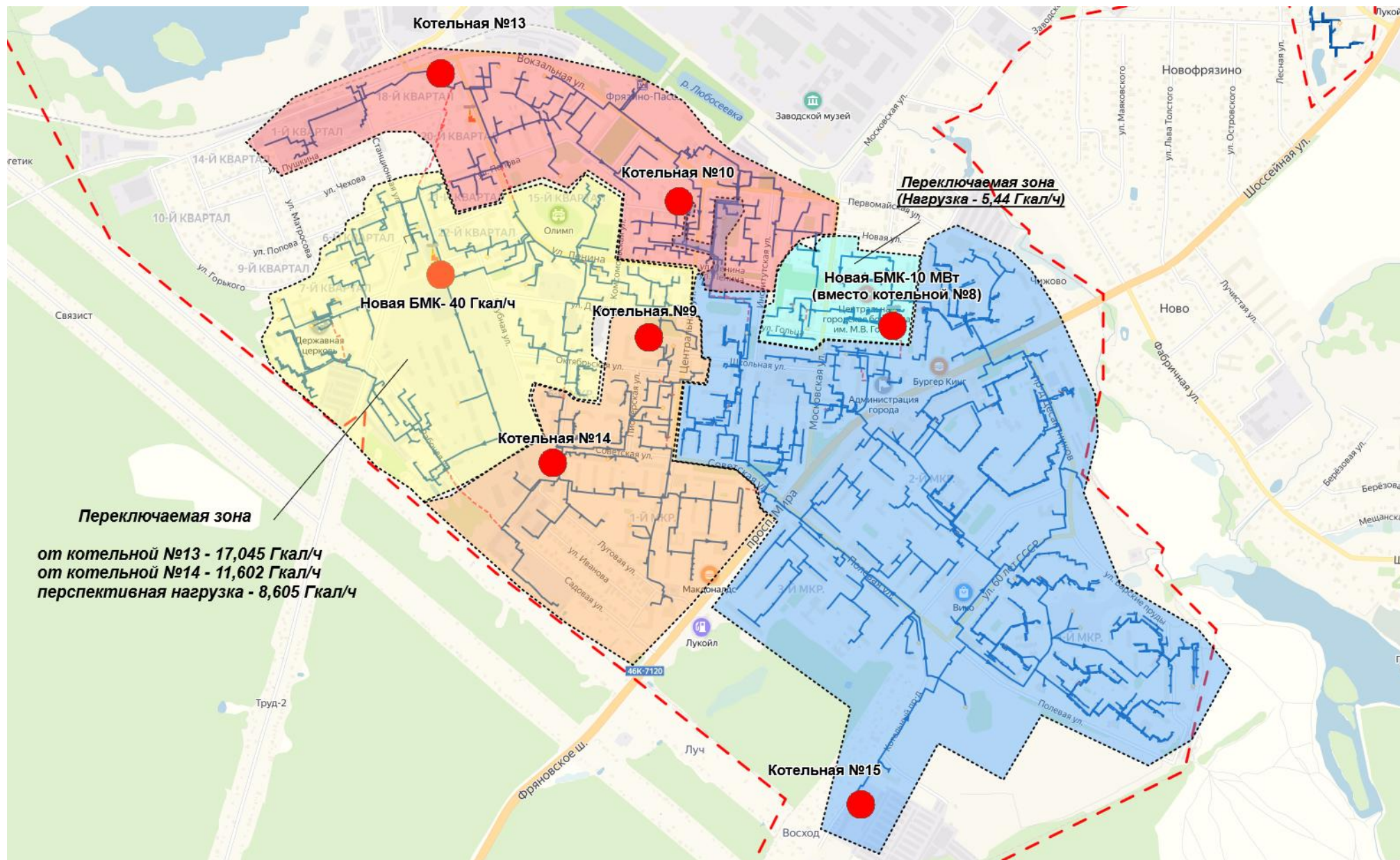


Рисунок 4.1-2 – Перспективные зоны теплоснабжения при реализации мероприятий по варианту 2

Мероприятия на источниках теплоснабжения по варианту 2 приведены ниже:

1. Реконструкция котельной №15 с увеличением тепловой мощности до 105 Гкал/ч (установка дополнительного котла мощностью 15 Гкал/ч). Данное мероприятие является безальтернативным и включено в список мероприятий варианта 2.
2. Строительство новой БМК-40 Гкал/ч с переключением части нагрузки котельной №13 (17,045 Гкал/ч) и котельной №14 (11,602 Гкал/ч)

Мероприятия на тепловых сетях теплоснабжения по варианту 2 приведены ниже:

- Строительство участка тепловой сети 2Ду 400 мм протяженностью 70 м от новой БМК (40 Гкал/ч) до тепловой новой камеры рядом с котельной.
- Строительство участка тепловой сети 2Ду 300 мм протяженностью 275 м от новой тепловой камеры рядом с БМК (40 Гкал/ч) до УТ 57 в контур котельной №13
- Строительство участка тепловой сети 2Ду 300 мм протяженностью 370 м от новой тепловой камеры рядом с БМК (40 Гкал/ч) до УТ 14 в контур котельной №13.
- Строительство участка тепловой сети 2Ду 300 мм протяженностью 760 м от новой тепловой камеры рядом с БМК (40 Гкал/ч) до УТ 403А в контур котельной №14.
- Реконструкция участка с увеличением диаметра с 2Ду 150 мм на 2Ду 200 мм от УТ 17 до УТ 8А (контур котельной №14).

Кроме того, для перевода контуров котельных №№ 13 и 14 на новую БМК 40 Гкал/ч необходимо произвести ряд переключений на тепловых сетях:

- 1) Закрытие запорной арматуры в УТ-57 в районе ул. Чкалова в сторону УТ-6.
- 2) Закрытие запорной арматуры в УТ-61 в районе ул. Попова в сторону УТ-59.
- 3) Закрытие запорной арматуры в УТ-11Б в районе ул. Ленина в сторону УТ-12.
- 4) Закрытие запорной арматуры в УТ-403А в районе ул. Рабочая в сторону УТ-274.
- 5) Закрытие запорной арматуры в УТ-6 в районе ул. Лесная в сторону УТ-5.
- 6) Открыть задвижку в УТ-17 в районе ул. Ленина в сторону УТ-18Б.

4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения города

В таблице ниже представлены результаты сравнительной оценки реализации вариантов по всем рассмотренным критериям.

Таблица 3.3-1 Результаты сравнения вариантов по критериям

Номер критерия	Наименование	Сохранение существующего распределения	Перевод нагрузки
1	Надежность источника тепловой энергии	+/-	+/-
2	Ценовые (тарифные) последствия по единой теплоснабжающей организации	+/-	+/-
3	Ценовые (тарифные) последствия по системе теплоснабжения	+	-
4	Приоритетность комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	-	-
5	Величина капитальных затрат на реализацию мероприятий	-	+

Рекомендуемый вариант в Схеме теплоснабжения является вариант №2 с переводом нагрузки на новую БМК 40 Гкал/ч.

Основными критериями выбора варианта являются:

- Величина капитальных затрат на реализацию мероприятий.
- С точки зрения ценовых последствий, 1 вариант имеет некоторое преимущество. Однако разница незначительная -2,1%, учитывая возможный эффект от повышения качества

теплоснабжения.

- Несмотря на более благоприятные ценовые (тарифные) последствия по системе теплоснабжения вариант 1 является технически нереализуем, ввиду различных особенностей, связанных с отсутствием площадок для размещения дополнительных мощностей, а также высокая плата за подключение к сетям газоснабжения.

.

С точки зрения ценовых последствий, 1 вариант имеет некоторое преимущество. Однако разница незначительная -2,1%, учитывая возможный эффект от повышения качества теплоснабжения.

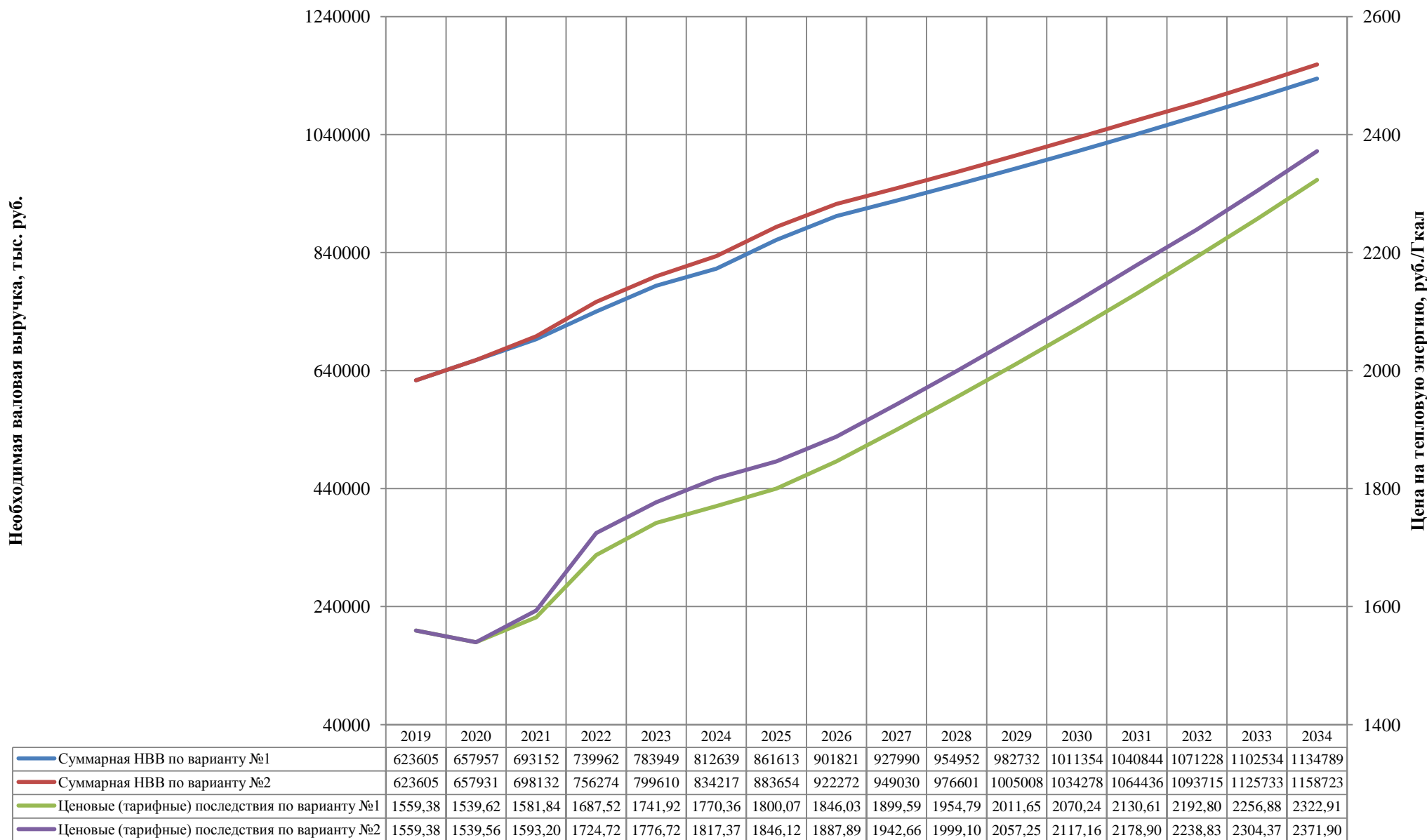


Рисунок 4.2-1 – Динамика суммарной НВВ и цены на тепловую энергию в зоне ЕТО №01 по вариантам развития

Ценовые последствия по зонам теплоснабжения на базе рассматриваемых источников представлены в Приложении 1. На рисунке ниже представлено сравнение суммарной НВВ по рассматриваемым котельным. Если рассматривать только зоны, по которым запланированы мероприятия, то видно преимущество 1 варианта.

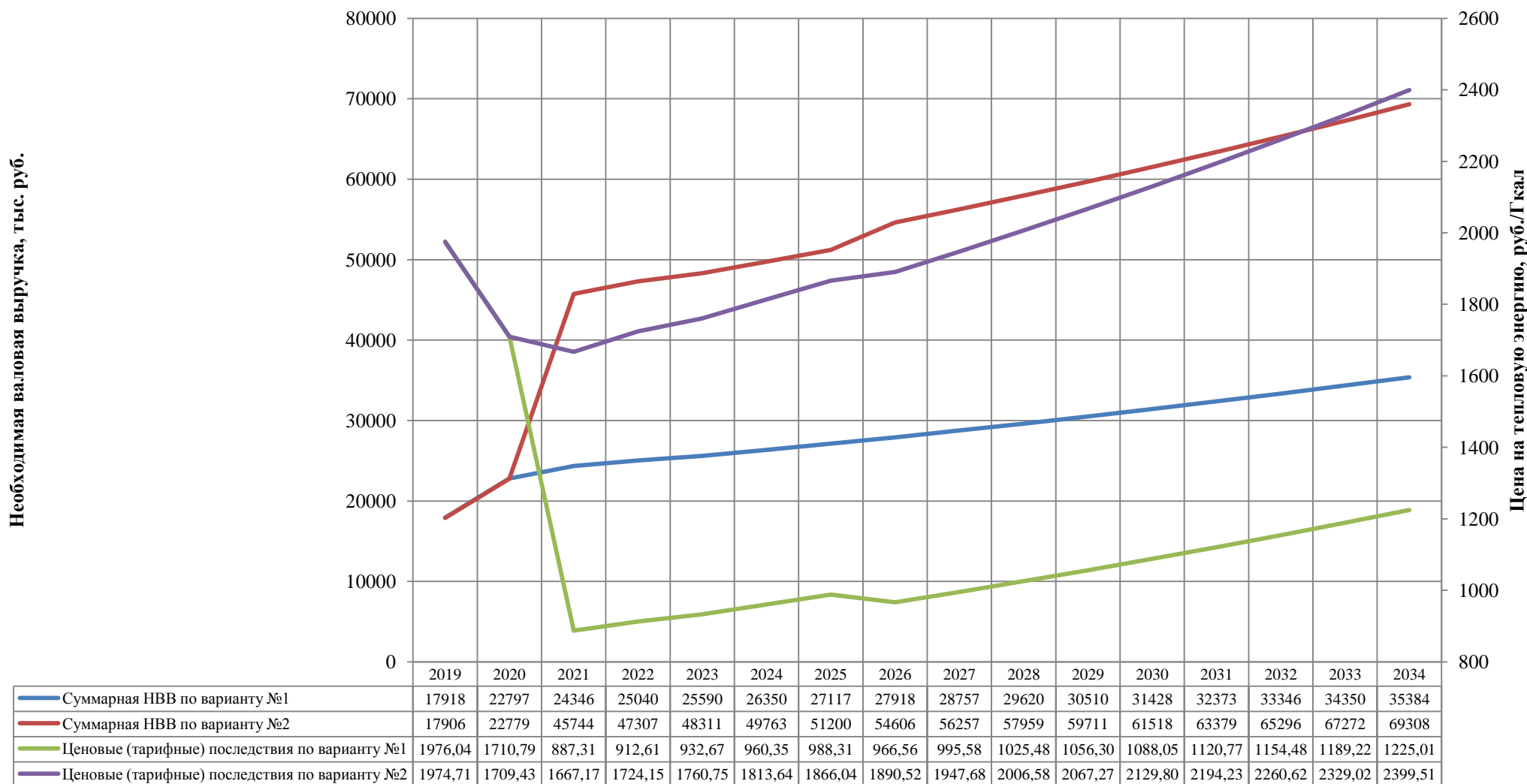


Рисунок 3.2.3-1 – Динамика суммарной НВВ по вариантам развития

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

Общие положения

Предложения по развитию системы теплоснабжения в части источников тепловой энергии приведены в Книге 7.

В результате реализации предложенных мероприятий полностью покрывается потребность в приросте тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии и в зонах, не обеспеченных источниками тепловой энергии.

Приводимые ниже предложения распределены по группам проектов, структура которых представлена ниже:

1) Группа проектов 11 - новое строительство источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок;

2) Группа проектов 12 – реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок;

3) Группа проектов 13 - реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для повышения эффективности работы;

4) Группа проектов 14 - реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, в связи с физическим износом оборудования;

5) Группа проектов 15 – реконструкция действующих котельных для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок;

6) Группа проектов 16 - строительство новых котельных для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок;

7) Группа проектов 17 - реконструкция действующих котельных в связи с физическим износом оборудования и для повышения эффективности производства тепловой энергии;

8) Группа проектов 18 - новое строительство теплоисточников для обеспечения существующих потребителей;

9) Группа проектов 19 - реконструкция котельных для выработки тепловой и электрической энергии в комбинированном цикле.

5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии

Согласно предоставленным данным жилая застройка в зонах действия котельных не планируется. Существующая индивидуальная жилая застройка имеет индивидуальные источники теплоснабжения, основным топливом которых является газ и дрова.

Все планируемые к строительству и реконструкции здания в городском округе Фрязино расположены в границах радиуса эффективного теплоснабжения, рассчитанного в разделе 2. В виду малой плотности существующей индивидуальной и малоэтажной жилой застройки теплоснабжение от котельных Городского округа Фрязино рассматривать нецелесообразно. Теплоснабжение данной застройки может быть предусмотрено от настенных газовых колов или котлов на твердом топливе. Решение о выборе оборудования для автономного теплоснабжения должно приниматься на стадии проектирования.

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

В настоящее время источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории муниципального образования отсутствуют.

По ряду котельных возможен на различных этапах дефицит тепловой мощности, в связи с подключением перспективных нагрузок, с учетом подключения к системе теплоснабжения новых зданий и сооружений.

Следует отметить, указанные ниже мероприятия подлежат ежегодной актуализации, ввиду существенного количества факторов, влияющих на планы подключения потребителей. Все котельные находятся в эксплуатационной ответственности АО «Теплосеть». По прочим котельным зоны ЕТО №01, а также котельным прочих теплоснабжающих организаций, прогнозное подключение потребителей к тепловым сетям не приведет к необходимости наращивания установленной мощности или снижения (ликвидации) ограничений использования установленной мощности.

Перспективные балансы тепловой мощности представлены в Книге 7.

Таблица 5.2-1 План мероприятий по реконструкции действующих котельных, с целью подключения перспективных потребителей

№ в рамках группы проектов	Наименование мероприятия	Год реализации ПИР и ПСД	Год реализации СМР и закупки оборудования	Стоимость мероприятия, в ценах на год реализации (без НДС), млн. руб.	Обоснование и основные эффекты от проведения предлагаемых мероприятий
2	<p>Котельная №15:</p> <p>1. Увеличение установленной мощности котельной №15 с 90 Гкал/час до 105 Гкал/час путем установки дополнительного котла.</p> <p>2. Выполнение мероприятий по энергосбережению.</p> <p>3. Модернизация системы ХВО.</p>	2022	2023	7,159	<p>1. Увеличение установленной мощности оборудования на 7,4 Гкал/ч, обеспечение возможности подключения новых потребителей.</p> <p>2. Снижение эксплуатационных расходов, оптимизация загрузки оборудования.</p> <p>3. Обеспечения надёжности теплоснабжения, сокращение физического износа.</p>
ИТОГО				7,159	

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

Как показано в Главе 1, при производстве тепловой энергии на котельных имеется ряд проблем, в целом связанных с 2 основными факторами:

- 1) Существенный физический и моральный износ оборудования (средневзвешенный срок службы оборудования котельных АО «Теплосеть» составляет на начало 2019 г. – 25 лет);
- 2) Неэффективность производства (неоптимальная загрузка оборудования, отсутствие автоматизации).

Предложенные мероприятия позволяют в целом сохранить на существующем уровне степень износа котельных. В дальнейшем предлагается меньше мероприятий, их перечень и количество подлежат уточнению при последующих актуализациях.

Таблица 5.3-1 План мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации, в связи с физическим износом оборудования и для повышения эффективности производства тепловой энергии

№ в рамках группы проектов	Наименование мероприятия	Год реализации ПИР и ПСД	Год реализации СМР и закупки оборудования	Стоимость мероприятия, в ценах на год реализации (без НДС), млн. руб.	Обоснование и основные эффекты от проведения предлагаемых мероприятий
1	Котельная №13: 1. Реконструкция котельной с заменой всех котлов на новые («Термотехник» ТТ100 (4 шт)). Мощность котельной после модернизации составит 34,4 Гкал/ч. 2. Выполнение мероприятий по энергосбережению	2021	2021	17,944	1. Вывод из эксплуатации морально и физически устаревших котлов 2. Снижение эксплуатационных расходов. 3. Обеспечения надёжности теплоснабжения.
2	Котельная №9: 1. Проведение работ по устранению ограничения на использование установленной тепловой мощности и заменой морально и физически устаревшего оборудования и капитальный ремонт котлов. 2. Установка приборов учета энергоресурсов в котельной. 3. Выполнение мероприятий по энергосбережению	2024	2025	0,785	1. Снижение эксплуатационных расходов. 2. Обеспечение возможности подключения новых потребителей.
3	Котельная №10: 1. Проведение работ по устранению ограничения на использование установленной тепловой мощности и заменой морально и физически устаревшего оборудования и капитальный ремонт котлов. 2. Установка приборов учета энергоресурсов в котельной. 3. Выполнение мероприятий по энергосбережению	2023	2024	2,625	1. Снятие ограничения на использование установленной тепловой мощности. 2. Снижение эксплуатационных расходов. 3. Обеспечения надёжности теплоснабжения.
ИТОГО				21,354	

5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных, меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно

В настоящее время источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории муниципального образования отсутствуют.

Муниципальные котельные, расположенные на территории города, не имеют избыточных мощностей, а, следовательно, их консервация не предполагается

5.5. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа

Строительство новых источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии разрабатываемой схемой теплоснабжения не предусматривается. Реализация комбинированной выработки тепловой и электрической энергии возможно в ходе нового строительства с учетом проектных технико-экономических решений в рамках обеспечения собственных нужд

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

В настоящее время источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории муниципального образования отсутствуют.

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

Проектом Схемы теплоснабжения не предусматривается корректировка утвержденных температурных графиков.

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

Согласно требованиям СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 для расчетной температуры наружного воздуха минус 34°С при отказе наибольшего по мощности теплогенератора требуется обеспечить выдачу тепловой мощности на уровне не ниже 88% от расчетной нагрузки. При этом учитывается возможность резервирования теплоснабжения потребителей за счет других теплоисточников, имеющих доступ к тепловым сетям потребителя.

Исходя из перечня существующего оборудования, приведенного в Главе 1 и перечня оборудования после реконструкции, согласно Книге 7, а также перспективным балансам тепловой мощности, можно сделать однозначный вывод о том, что требуемый уровень надежности обеспечивается на всем периоде действия Схемы теплоснабжения.

Значения перспективной установленной мощности по каждому источнику тепловой

энергии представлены в Книге 7.

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

Источники тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива на территории городского округа отсутствуют. Ввод новых источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива на территории городского округа не предусмотрен.

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

Общие положения

Стремление оптимизировать затраты теплоснабжающих организаций на развитие и реконструкцию, а также перекладки тепловых сетей для поддержания надёжности, задача максимально снизить тарифные последствия для потребителей обусловило поиск таких решений, в которых бы предложенные в проекте Схемы теплоснабжения мероприятия совмещали бы в себе различные цели:

- предлагаемые к строительству новые тепломагистрали, предназначенные для обеспечения тепловой энергией новых потребителей, одновременно бы повышали системную надёжность и способствовали повышению эффективности теплоснабжения существующих потребителей, например, в результате их переключения с котельных на источники комбинированной выработки тепловой энергии;
- предлагаемые в проекте Схемы теплоснабжения перекладки тепловых сетей, предназначенные для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки, были бы минимизированы за счёт возможных переключений зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности источников, и одновременно бы повышали бы надёжность теплоснабжения существующих потребителей за счёт вывода из эксплуатации старых участков;
- предложения по строительству тепловых сетей, при которых осуществляется возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии, совмещали бы в себе цель перспективного повышения эффективности теплоснабжения и снижения тарифной нагрузки для потребителей.

Приводимые ниже предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей распределены по группам проектов согласно с Требованиями к схемам теплоснабжения, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. N 154.

Структура проектов представлена ниже:

Группа проектов 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);

2) Группа проектов 2 - строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения;

3) Группа проектов 3 - реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки;

4) Группа проектов 4 - строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения;

5) Группа проектов 5 - строительство или реконструкция тепловых сетей для

повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных;

6) Группа проектов 6 - реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса;

7) Группа проектов 7 - строительство или реконструкция насосных станций;

8) Группа проектов 8 - строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности.

В качестве обоснования технического решения, включаемого в планы по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, представляются теплогидравлические расчеты, выполненные с использованием разработанной электронной модели Схемы теплоснабжения города.

Предложения по развитию системы теплоснабжения в части тепловых сетей приведены в Книге 8 и Книге 11. Решения принимались на основе расчетов, выполненных с использованием электронной модели системы теплоснабжения, описание которой приведено в Книге 3 «Электронная модель системы теплоснабжения» и соответствующих приложениях.

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

В схеме теплоснабжения реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов), не рассматривается в силу ряда причин:

- находящиеся на близком расстоянии котельные не имеют достаточного резерва мощности для компенсации дефицитов сторонних источников с учетом тепловых потерь при транспортировке.

Для компенсации дефицитов мощностей существующих источников в Схеме теплоснабжения предлагается их модернизация и реконструкция (смотри Книгу 7).

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

6.3.1 Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку

Финансовые затраты на строительство и реконструкцию тепловых сетей для подключения новых потребителей ложатся на самих застройщиков в границах земельных участков.

В настоящем разделе приведены мероприятия по реконструкции и строительству тепловых сетей, входящих в состав группы проектов № 2 и направлены на обеспечение присоединения перспективных потребителей к существующим и вновь построенным

тепловым сетям от тепловых камер тепломагистралей до границы участка присоединяемого объекта.

В электронной модели системы теплоснабжения поселения, городского округа созданы новые модельные базы, которые отражают предложения по модернизации и реконструкции источников тепловой энергии, а также разработаны трассировки тепловых сетей, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источников к новым потребителям.

Состав группы проектов № 2 «Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения» для магистральных и распределительных сетей существующих и перспективных источников тепловой энергии, приведён в таблице 6.3.1-1.

Таблица 6.3.1-1 Состав группы проектов № 2 (Подключение к существующим источникам теплоснабжения)

№ п/п	Участок	Принадлежность к источнику	Наименование компании	Перспективный диаметр, м	Протяжённость, м	Тип прокладки	Стоимость без дефлятора, млн. руб.	Дата реализации ПИР и ПСД, год	Дата реализации и СМР и закупки оборудования, год	Стоимость ПИР и ПСД на дату реализации, млн. руб.	Стоимость оборудования на дату реализации, млн. руб.	Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.	ИТОГО Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.
1	Строительство участка тепловой сети для подключения Здание административно-делового назначения	Котельная №15	АО «Теплосеть»	0,108	55	Бесканальная	0,7	2020	2020	0,05	0,47	0,2	0,72
2	Строительство участка тепловой сети для подключения Многоквартирные дома, расположенные на з/у с кадастровым номером 50:44:0010209:275 (квартал 9)	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,273	150	Бесканальная	3,3	2020	2020	0,25	2,31	1	3,56
3	Строительство участка тепловой сети для подключения Образовательное учреждение	Котельная №15	АО «Теплосеть»	0,159	35	Бесканальная	0,5	2020	2020	0,04	0,37	0,16	0,57
4	Строительство участка тепловой сети для подключения Здание летной школы	Котельная №11	АО «Теплосеть»	0,159	25	Бесканальная	0,4	2020	2020	0,03	0,26	0,11	0,4

№ п/п	Участок	Принадлежность к источнику	Наименование компании	Перспективный диаметр, м	Протяжённость, м	Тип прокладки	Стоимость без дефлятора, млн. руб.	Дата реализации ПИР и ПСД, год	Дата реализации и СМР и закупки оборудования, год	Стоимость ПИР и ПСД на дату реализации, млн. руб.	Стоимость оборудования на дату реализации, млн. руб.	Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.	ИТОГО Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.
5	Строительство участка тепловой сети для подключения Многофункц. корпус по ул.Барские пруды, д.1а	Котельная №15	АО «Теплосеть»	0,133	34	Бесканальная	0,5	2020	2020	0,03	0,32	0,14	0,49
6	Строительство участка тепловой сети для подключения Магазин Станционная 7	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,057	65	Бесканальная	1,3	2020	2020	0,1	0,9	0,39	1,39
7	Строительство участка тепловой сети для подключения ООО "Исток-строй" общежитие 9-этаж Окружной проезд	Котельная №11	АО «Теплосеть»	0,133	54	Бесканальная	0,7	2020	2020	0,05	0,51	0,22	0,78
8	Строительство участка тепловой сети для подключения Магазины ул.60 лет СССР 36	Котельная №15	АО «Теплосеть»	0,108	50	Бесканальная	0,6	2020	2020	0,05	0,43	0,18	0,66
9	Строительству участка тепловой сети для подключения МОУ СОШ №5	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,057	42	Бесканальная	0,8	2020	2020	0,06	0,58	0,25	0,89
10	Строительству участка тепловой сети для	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,133	35	Бесканальная	0,5	2020	2020	0,04	0,33	0,14	0,51

№ п/п	Участок	Принадлежность к источнику	Наименование компании	Перспективный диаметр, м	Протяжённость, м	Тип прокладки	Стоимость без дефлятора, млн. руб.	Дата реализации ПИР и ПСД, год	Дата реализации и СМР и закупки оборудования, год	Стоимость ПИР и ПСД на дату реализации, млн. руб.	Стоимость оборудования на дату реализации, млн. руб.	Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.	ИТОГО Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.
	подключения Храм Державной иконы Божьей Матери и прихрамовый духовно-просветительский центр												
11	Строительству участка тепловой сети для подключения Капитальный ремонт Школы №2	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,108	25	Бесканальная	0,3	2020	2020	0,02	0,21	0,09	0,32
12	Строительству участка тепловой сети для подключения Здание бытового обслуживания по ул.Нахимова	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,108	25	Бесканальная	0,3	2020	2020	0,02	0,21	0,09	0,32
13	Строительству участка тепловой сети для подключения 17-ти эт.3 секцион.ж/д (корпус 5-1), 6-7 квартал	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,133	150	Бесканальная	2	2020	2021	0,15	1,51	0,65	2,31
14	Строительству участка тепловой сети для подключения 2 эт.здания общ.дел.назнач.Советская 17	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,108	35	Бесканальная	0,4	2020	2021	0,03	0,32	0,14	0,49

№ п/п	Участок	Принадлежность к источнику	Наименование компании	Перспективный диаметр, м	Протяжённость, м	Тип прокладки	Стоимость без дефлятора, млн. руб.	Дата реализации ПИР и ПСД, год	Дата реализации и СМР и закупки оборудования, год	Стоимость ПИР и ПСД на дату реализации, млн. руб.	Стоимость оборудования на дату реализации, млн. руб.	Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.	ИТОГО Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.
15	Строительству участка тепловой сети для подключения 17-ти этажный жилой дом по ул. Вокзальная	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,133	35	Бесканальная	0,5	2020	2021	0,04	0,35	0,15	0,54
16	Строительству участка тепловой сети для подключения Детский сад на 140 мест в районе МОУ СОШ №5	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,159	60	Бесканальная	0,9	2020	2021	0,07	0,68	0,29	1,04
17	Строительству участка тепловой сети для подключения Здание СоюзКапиталНедвижимость по ул. Вокзальная	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,133	25	Бесканальная	0,3	2020	2021	0,03	0,25	0,11	0,39
18	Строительству участка тепловой сети для подключения Крытый каток	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,133	50	Бесканальная	0,7	2020	2021	0,05	0,5	0,22	0,77
19	Строительству участка тепловой сети для подключения Здание бывшей школы №1 - жилой 9-ти этажный дом	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,133	45	Бесканальная	0,6	2020	2021	0,05	0,45	0,19	0,69
20	Строительству	Котельная	АО	0,133	50	Бесканал	0,7	2020	2021	0,05	0,5	0,22	0,77

№ п/п	Участок	Принадлежность к источнику	Наименование компании	Перспективный диаметр, м	Протяжённость, м	Тип прокладки	Стоимость без дефлятора, млн. руб.	Дата реализации ПИР и ПСД, год	Дата реализации и СМР и закупки оборудования, год	Стоимость ПИР и ПСД на дату реализации, млн. руб.	Стоимость оборудования на дату реализации, млн. руб.	Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.	ИТОГО Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.
	участка тепловой сети для подключения 17-ти этажный жилой дом по ул. Вокзальная	№13	«Теплосеть»			ьная							
21	Строительству участка тепловой сети для подключения 9 квартал Советская, Централ.	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,273	200	Бесканальная	4,4	2021	2022	0,36	3,52	1,52	5,4
22	Строительству участка тепловой сети для подключения Физкультурно-оздоровительный комплекс с бассейном в р-не МОУ СОШ №5	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,133	100	Бесканальная	1,3	2020	2020	0,1	0,94	0,41	1,45
23	Строительству участка тепловой сети для подключения Оздор.развл.центр Полевая 16а.б.в	Котельная №15	АО «Теплосеть»	0,108	45	Бесканальная	0,6	2021	2022	0,04	0,44	0,19	0,67
24	Строительству участка тепловой сети для подключения 5-6-8-10-14-17-ти этажный 6 секционный (корпус 6), квартал 6-7 (2-ая	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,133	200	Бесканальная	2,7	2021	2022	0,22	2,14	0,92	3,28

№ п/п	Участок	Принадлежность к источнику	Наименование компании	Перспективный диаметр, м	Протяжённость, м	Тип прокладки	Стоимость без дефлятора, млн. руб.	Дата реализации ПИР и ПСД, год	Дата реализации и СМР и закупки оборудования, год	Стоимость ПИР и ПСД на дату реализации, млн. руб.	Стоимость оборудования на дату реализации, млн. руб.	Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.	ИТОГО Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.
	очередь)												
25	Строительству участка тепловой сети для подключения Жилая застройка квартал 5 в границах улиц Ленина, Центральная, Вокзальная, Институтская	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,325	250	Бесканальная	6,7	2021	2022	0,54	5,35	2,3	8,19
26	Строительству участка тепловой сети для подключения Ж.д. станция пассажирская	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,133	70	Бесканальная	0,9	2021	2022	0,08	0,75	0,32	1,15
27	Строительству участка тепловой сети для подключения Физкультурно-оздоровительный комплекс в 4 микр.	Котельная №15	АО «Теплосеть»	0,133	200	Бесканальная	2,7	2022	2023	0,23	2,28	0,98	3,49
28	Строительству участка тепловой сети для подключения Жилая застройка квартала №4 в границах улиц Ленина, Институтская, Центральная, Школьная	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,159	200	Бесканальная	3	2022	2023	0,26	2,56	1,1	3,92

№ п/п	Участок	Принадлежность к источнику	Наименование компании	Перспективный диаметр, м	Протяжённость, м	Тип прокладки	Стоимость без дефлятора, млн. руб.	Дата реализации ПИР и ПСД, год	Дата реализации и СМР и закупки оборудования, год	Стоимость ПИР и ПСД на дату реализации, млн. руб.	Стоимость оборудования на дату реализации, млн. руб.	Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.	ИТОГО Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.
29	Строительству участка тепловой сети для подключения Школа на 33 класса на территории 4 микрорайона	Котельная №15	АО «Теплосеть»	0,159	250	Бесканальная	3,8	2022	2023	0,32	3,19	1,38	4,89
30	Строительству участка тепловой сети для подключения Административно-деловой центр по пр.Мира 2-ая очередь	Котельная №15	АО «Теплосеть»	0,133	20	Бесканальная	0,3	2022	2023	0,02	0,23	0,1	0,35
31	Строительству участка тепловой сети для подключения застройка в/ч 42795	Новая БМК (40 Гкал/ч)	АО «Теплосеть»	0,219	300	Бесканальная	5,4	2023	2024	0,49	4,85	2,09	7,43
32	Строительству участка тепловой сети для подключения Пристройка к Школе №1 на 15 классов	Котельная №15	АО «Теплосеть»	0,159	35	Бесканальная	0,5	2023	2024	0,05	0,47	0,2	0,72
33	Строительству участка тепловой сети для подключения Реконструкция Школы №3 с пристройкой	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,159	35	Бесканальная	0,5	2023	2024	0,05	0,47	0,2	0,72

№ п/п	Участок	Принадлежность к источнику	Наименование компании	Перспективный диаметр, м	Протяжённость, м	Тип прокладки	Стоимость без дефлятора, млн. руб.	Дата реализации ПИР и ПСД, год	Дата реализации и СМР и закупки оборудования, год	Стоимость ПИР и ПСД на дату реализации, млн. руб.	Стоимость оборудования на дату реализации, млн. руб.	Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.	ИТОГО Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.
34	Строительству участка тепловой сети для подключения Пристройка к Школе №4	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,133	30	Бесканальная	0,4	2023	2024	0,04	0,36	0,16	0,56
35	Строительству участка тепловой сети для подключения микрорайон №5	Котельная №15	АО «Теплосеть»	0,325	250	Бесканальная	6,7	2024	2025	0,65	6,36	2,74	9,75
36	Строительству участка тепловой сети для подключения Жилая застройка квартала в границах улиц Школьная, Институтская, Московская, Новый проезд	Котельная №15	АО «Теплосеть»	0,325	250	Бесканальная	6,7	2025	2026	0,68	6,66	2,87	10,21
Итого					3480		62,6			5,34	52,03	22,42	79,79

6.3.2 Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку

В настоящем разделе приведены мероприятия по реконструкции тепловых сетей, входящих в состав группы проектов №3 и направлены на обеспечение присоединения перспективных потребителей к существующим и вновь построенным тепловым сетям от тепловых камер тепломагистралей до границы участка присоединяемого объекта.

В электронной модели системы теплоснабжения городского округа созданы новые модельные базы, которые отражают предложения по модернизации и реконструкции источников тепловой энергии.

Состав группы проектов №3 приведен в таблице 6.3-1.

Таблица 6.3-1 - Состав группы проектов №3

№ п/п	Участок	Принадлежность к источнику	Наименование компании	Существующий диаметр, м	Перспективный диаметр, м	Протяжённость, м	Тип прокладки	Стоимость без дефлятора, млн. руб.	Дата реализации ПИР и ПСД, год	Дата реализации СМР и закупки оборудования, год	Стоимость ПИР и ПСД на дату реализации, млн. руб.	Стоимость оборудования на дату реализации, млн. руб.	Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.	ИТОГО Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.
1	От УТ 9 до точки подключения ж/д 1 по ул. Вокзальная	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,108	0,133	76	Бесканальная	1,1	2020	2021	0,08	0,83	0,36	1,27
2	От УТ 8 до УТ 10	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,325	0,426	186	Бесканальная	16,0	2020	2021	1,21	12,00	5,17	18,38
3	От УТ 33 до УТ 43 по ул. Вокзальная	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,219	0,325	124	Бесканальная	3,6	2020	2021	0,27	2,71	1,17	4,14
4	От УТ 43 до УТ 43Б по ул. Вокзальная	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,219	0,325	127	Бесканальная	3,7	2020	2021	0,28	2,77	1,19	4,24
5	От УТ 43А до УТ 44А	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,219	0,325	222	Бесканальная	6,5	2021	2022	0,52	5,16	2,22	7,91
6	Реконструкция участка с увеличением	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,219	0,325	275	Канальная	16,1	2021	2022	1,30	12,84	5,53	19,66

№ п/ п	Участок	Принадлежность к источнику	Наименование компании	Существующий диаметр, м	Перспективный диаметр, м	Протяжённость, м	Тип прокладки	Стоимость без дефлятора, млн. руб.	Дата реализации ПИР и ПСД, год	Дата реализации СМР и закупки оборудования, год	Стоимость ПИР и ПСД на дату реализации, млн. руб.	Стоимость оборудования на дату реализации, млн. руб.	Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.	ИТОГО Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.
	диаметра от УТ 44 до УТ 48 по ул. Вокзальная													
Итого						1010		47,06			3,66	36,31	15,64	55,61

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

Строительство тепловых сетей системы теплоснабжения, которые обеспечивают поставку тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при выполнении условий надёжности теплоснабжения, входящие в группу проектов №4, на территории ГО Фрязино не предусмотрены.

На основании требований СП 124.13330.2012 п.5.5 при авариях (отказах) в системе централизованного теплоснабжения в течение всего ремонтно-восстановительного периода должно обеспечиваться допустимое снижение подачи теплоты.

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

Мастер-планом схемы теплоснабжения предлагаются основные направления развития систем теплоснабжения на территории городского округа. Мероприятия на тепловых сетях соответствуют рекомендуемым в рассматриваемых вариантах техническим и технологическим решениям в части развития источников тепловой энергии, в том числе предусматривают мероприятия, обеспечивающие возможность изменения существующих зон теплоснабжения от источников тепловой энергии.

Для обеспечения качественного теплоснабжения потребителей и осуществления выполнения мероприятий на источниках разработаны соответствующие варианты строительства и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них.

Поскольку для ряда локальных котельных характерны большие затраты на выработку тепловой энергии, для повышения эффективности системы теплоснабжения городского округа Фрязино при минимизации затрат было сделано технико-экономическое обоснование вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации локальных котельных со строительством новых более эффективных блочно-модульных котельных.

При выборе котельных использовалась характеристика отношения подключенной тепловой нагрузки локальной котельной к расстоянию до ближайшей камеры системы централизованного теплоснабжения. Окупаемость проектов по централизации котельных рассчитывалась с учетом капитальных затрат на прокладку тепловых сетей от системы централизованного теплоснабжения к локальной котельной, сокращение операционных затрат, связанных со снижением расхода топлива, и сокращение затрат на обслуживание (эксплуатационный персонал).

Группа проектов включает следующие проекты:

- 1) перевод нагрузки контура котельной №15 в контур новой БМК 10 МВт:
 - Строительство участка тепловой сети 2Ду 250 мм протяженностью 10 м от новой БМК-10 МВт вместо котельной №8 до ЦТП №11.
 - Реконструкция участка тепловой сети с увеличением диаметра с 2Ду 100 мм на 2Ду 200 мм от ЦТП №11 до тепловой камеры 107.

Графическое изображение переключаемой зоны приведено на рисунке

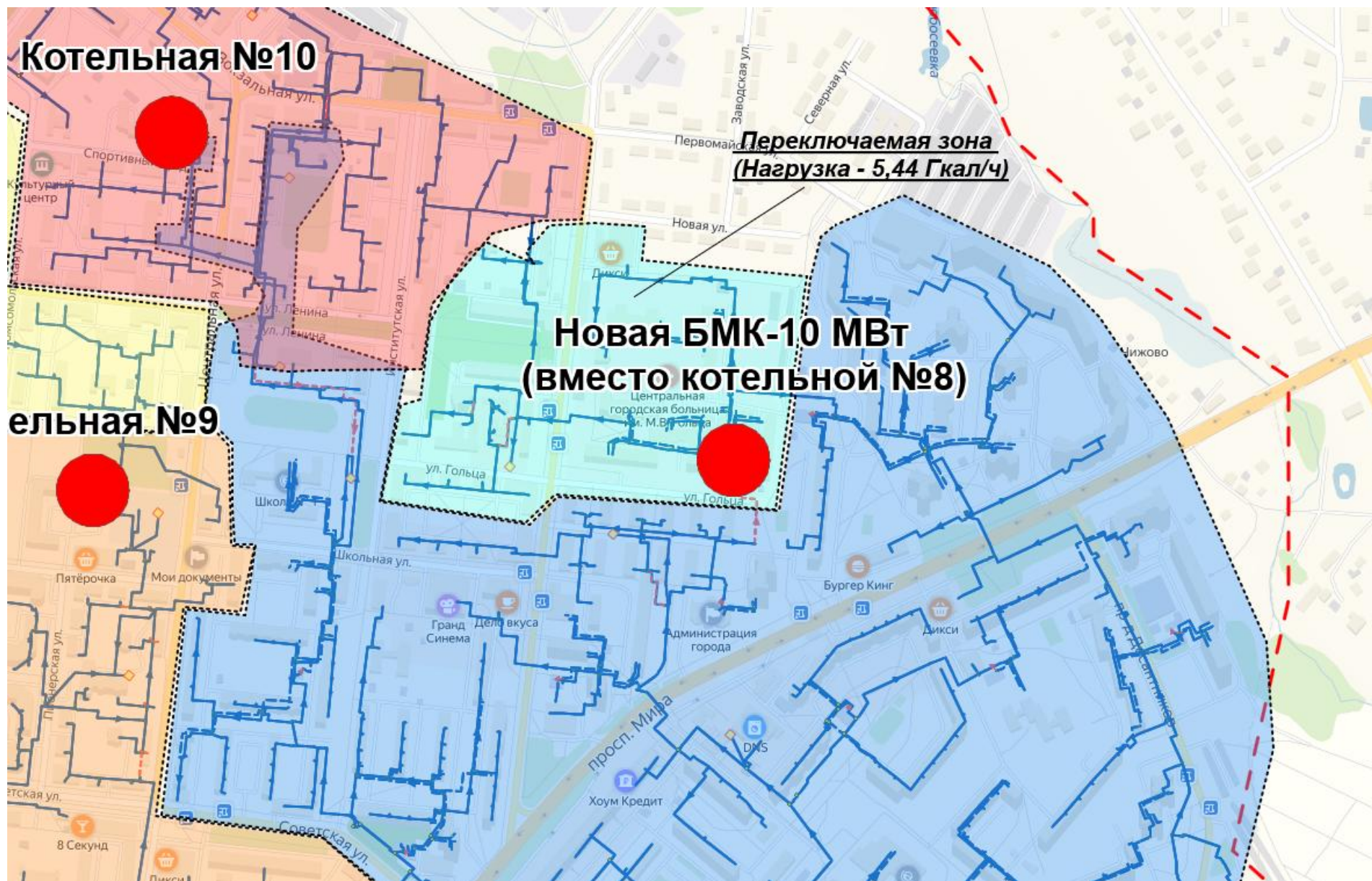


Рисунок 6.4-1 – Переключение нагрузки контура котельной №15 в контур новой БМК 10 МВт

- 2) Покрытие дефицита на котельных №№ 13 и 14 путем переключения части нагрузки на новую БМК 40 Гкал/ч:
- Строительство участка тепловой сети 2Ду 400 мм протяженностью 70 м от новой БМК (40 Гкал/ч) до тепловой новой камеры рядом с котельной.
 - Строительство участка тепловой сети 2Ду 300 мм протяженностью 275 м от новой тепловой камеры рядом с БМК (40 Гкал/ч) до УТ 57 в контур котельной №13
 - Строительство участка тепловой сети 2Ду 300 мм протяженностью 370 м от новой тепловой камеры рядом с БМК (40 Гкал/ч) до УТ 14 в контур котельной №13.
 - Строительство участка тепловой сети 2Ду 300 мм протяженностью 760 м от новой тепловой камеры рядом с БМК (40 Гкал/ч) до УТ 403А в контур котельной №14.
 - Реконструкция участка с увеличением диаметра с 2Ду 150 мм на 2Ду 200 мм от УТ 17 до УТ 8А (контур котельной №14).

В графическом виде мероприятия по переводу нагрузки контуров котельных №№ 13 и 14 на новую БМК 40 Гкал/ч приведены ниже на рисунке:

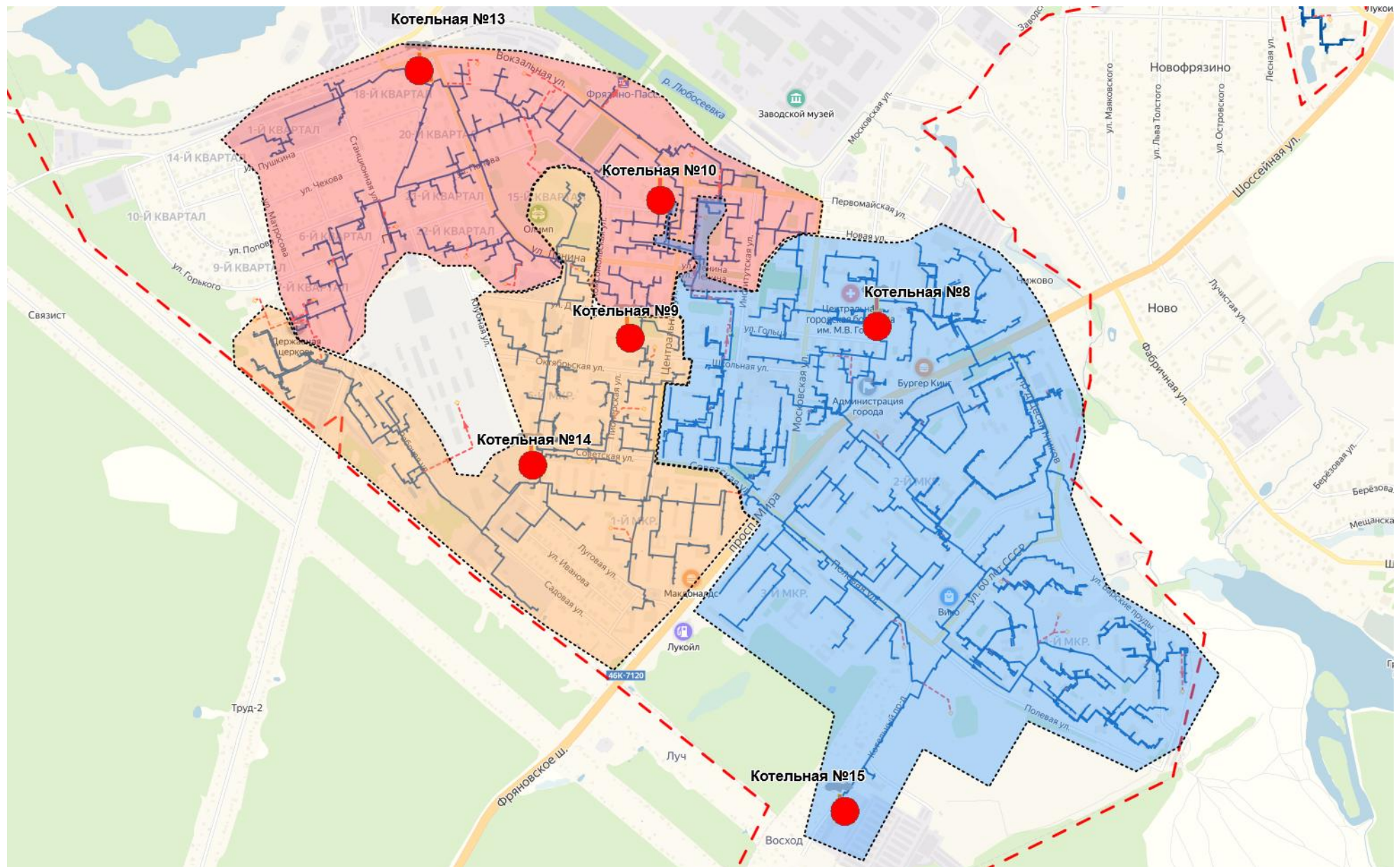


Рисунок 6.4-2 – Зоны теплоснабжения (существующее положение)

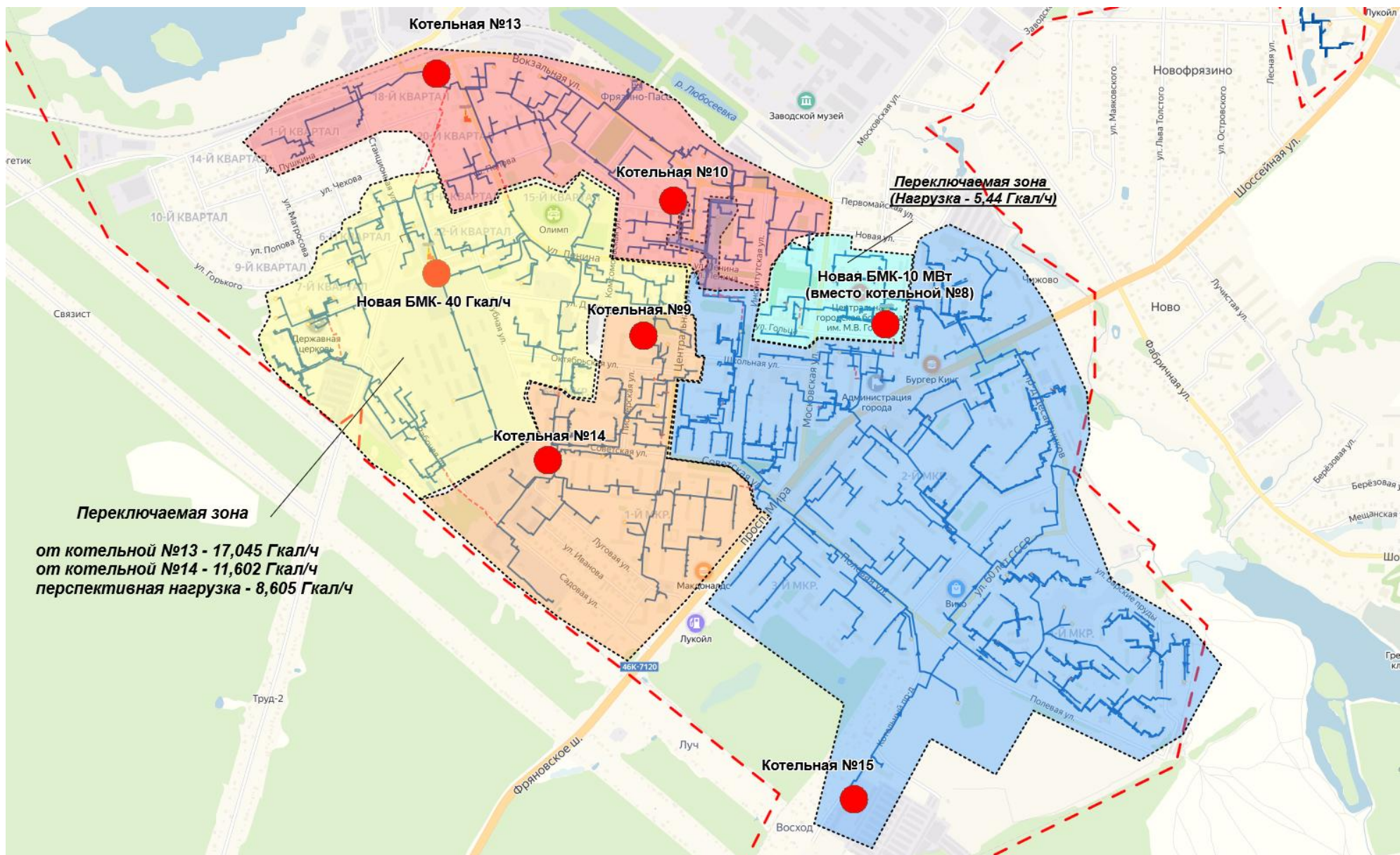


Рисунок 6.4-3 – Мероприятия по переводу контуров котельных №№ 13 и 14 на новую БМК 40 Гкал/ч (перспективное положение)

Кроме того, для перевода контуров котельных №№ 13 и 14 на новую БМК 40 Гкал/ч необходимо произвести ряд переключений на тепловых сетях:

- 7) Закрытие запорной арматуры в УТ-57 в районе ул. Чкалова в сторону УТ-6.
- 8) Закрытие запорной арматуры в УТ-61 в районе ул. Попова в сторону УТ-59.
- 9) Закрытие запорной арматуры в УТ-11Б в районе ул. Ленина в сторону УТ-12.
- 10) Закрытие запорной арматуры в УТ-403А в районе ул. Рабочая в сторону УТ-274.
- 11) Закрытие запорной арматуры в УТ-6 в районе ул. Лесная в сторону УТ-5.
- 12) Открыть задвижку в УТ-17 в районе ул. Ленина в сторону УТ-18Б.

В настоящем разделе приведены мероприятия по реконструкции и строительству тепловых сетей, входящих в состав группы проектов №5 и направлены на повышение эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт ликвидации котельных.

Состав группы проектов № 5 «Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных» приведён в таблице 6.4-1.

Таблица 6.4-1 - Состав группы проектов № 5

№ п/п	Участок	Принадлежность к источнику	Наименование компании	Существующий диаметр, м	Перспективный диаметр, м	Протяжённость, м	Тип прокладки	Стоимость без дефлятора, млн. руб.	Дата реализации ПИР и ПСД, год	Дата реализации СМР и закупки оборудования, год	Стоимость ПИР и ПСД на дату реализации, млн. руб.	Стоимость оборудования на дату реализации, млн. руб.	Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.	ИТОГО Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.
1	Строительство участка тепловой сети от новой БМК-10 МВт вместо котельной №8 до ЦТП №11	Новая БМК (10 МВт) вместо котельной №8	АО «Теплосеть»	0	0,273	10	Надземная	0,2	2020	2021	0,01	0,15	0,06	0,23
2	Реконструкция участка тепловой сети с увеличением диаметра от ЦТП №11 до тепловой камеры 107	Новая БМК (10 МВт) вместо котельной №8	АО «Теплосеть»	0,108	0,219	9	Надземная	0,2	2020	2021	0,01	0,12	0,05	0,19
3	Строительство участка тепловой	Новая БМК (40 Гкал/ч)	АО «Теплосеть»	0	0,426	70	Надземная	5,3	2021	2022	0,42	4,21	1,81	6,44

№ п/п	Участок	Принадлежность к источнику	Наименование компании	Существующий диаметр, м	Перспективный диаметр, м	Протяжённость, м	Тип прокладки	Стоимость без дефлятора, млн. руб.	Дата реализации ПИР и ПСД, год	Дата реализации СМР и закупки оборудования, год	Стоимость ПИР и ПСД на дату реализации, млн. руб.	Стоимость оборудования на дату реализации, млн. руб.	Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.	ИТОГО Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.
	сети от новой БМК (40 Гкал/ч) до тепловой новой камеры рядом с котельной													
4	Реконструкция участка с увеличением диаметра от УТ 17 до УТ 8А	Новая БМК (40 Гкал/ч)	АО «Теплосеть»	0,159	0,219	395	Бесканальная	7,7	2021	2022	0,62	6,15	2,65	9,41
5	Строительство участка тепловой сети от новой тепловой камеры рядом с БМК (40 Гкал/ч) до УТ 57	Новая БМК (40 Гкал/ч)	АО «Теплосеть»	0	0,325	275	Надземная	6,3	2021	2022	0,50	5,00	2,15	7,65

№ п/ п	Участок	Принадлежность к источнику	Наименование компании	Существующий диаметр, м	Перспективный диаметр, м	Протяжённость, м	Тип прокладки	Стоимость без дефлятора, млн. руб.	Дата реализации ПИР и ПСД, год	Дата реализации СМР и закупки оборудования, год	Стоимость ПИР и ПСД на дату реализации, млн. руб.	Стоимость оборудования на дату реализации, млн. руб.	Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.	ИТОГО Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.
6	Строительство участка тепловой сети от новой тепловой камеры рядом с БМК (40 Гкал/ч) до УТ 14	Новая БМК (40 Гкал/ч)	АО «Теплосеть»	0	0,325	370	Надземная	8,4	2021	2022	0,68	6,72	2,90	10,30
7	Строительство участка тепловой сети от новой тепловой камеры рядом с БМК (40 Гкал/ч) до УТ 403А	Новая БМК (40 Гкал/ч)	АО «Теплосеть»	0	0,325	760	Надземная	17,3	2021	2022	1,39	13,81	5,95	21,15
Итого						1889		45,36			3,65	36,15	15,57	55,37

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

В Главе 8 обосновывающих материалов к Схеме теплоснабжения представлен весь перечень необходимых мероприятий по реконструкции ветхих тепловых сетей.

Объемы реконструкции ветхих тепловых сетей в течение расчетного периода Схемы теплоснабжения определены на основании данных о дате прокладки, реконструкции и капитального ремонта участков тепловых сетей и срока полезного использования. Срок полезного использования тепловых сетей определен на основании норм амортизации, используемых теплоснабжающими и теплосетевыми организациями ГО Фрязино при расчете амортизационных отчислений и (или) арендной платы, и составляет 25 лет.

В настоящем разделе приведены мероприятия по реконструкции и строительству тепловых сетей, входящих в состав группы проектов №6 и направлены на обеспечение нормативной надёжности и безопасности теплоснабжения.

Состав мероприятий на тепловых сетях теплоснабжающих организаций ГО Фрязино приведен ниже в таблице 6.5-1.

Таблица 6.5-1 - Состав мероприятий на тепловых сетях теплоснабжающих организаций ГО Фрязино

№ п/п	Участок	Принадлежность к источнику	Наименование компании	Перспективный диаметр, м	Протяжённость, м	Тип прокладки	Стоимость без дефлятора, млн. руб.	Дата реализации ПИР и ПСД, год	Дата реализации и СМР и закупки оборудования, год	Стоимость ПИР и ПСД на дату реализации, млн. руб.	Стоимость оборудования на дату реализации, млн. руб.	Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.	ИТОГО Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.
1	Котельная №11-УТ-1101А	Котельная №11	АО «Теплосеть»	0,159	8,8	Надземная	0,1	2023	2024	0,01	0,12	0,05	0,19
2	УТ-1101А-УТ-1101	Котельная №11	АО «Теплосеть»	0,159	31,1	Надземная	0,5	2023	2024	0,04	0,43	0,18	0,66
3	УТ-1101-УТ-1106	Котельная №11	АО «Теплосеть»	0,108	248,5	Надземная	2,9	2023	2024	0,26	2,57	1,11	3,94
4	УТ-1101А-опуск, врезка ф150 ППУ	Котельная №11	АО «Теплосеть»	0,159	94	Надземная	1,4	2023	2024	0,13	1,29	0,56	1,98
5	опуск, врезка ф150 ППУ-УТ-1105	Котельная №11	АО «Теплосеть»	0,159	22	Надземная	0,3	2032	2033	0,04	0,42	0,18	0,65
6	УТ-1105-УТ-1107	Котельная №11	АО «Теплосеть»	0,133	158	Надземная	2,2	2032	2033	0,28	2,69	1,16	4,14
7	УТ-1105-УТ-1103	Котельная №11	АО «Теплосеть»	0,108	2	Надземная	0,023	2032	2033	0,00	0,03	0,01	0,04
8	УТ-1103-УТ-1102	Котельная №11	АО «Теплосеть»	0,108	13	Надземная	0,1	2032	2033	0,02	0,19	0,08	0,29
9	УТ-1102-опуск	Котельная №11	АО «Теплосеть»	0,108	65	Надземная	0,7	2023	2024	0,07	0,67	0,29	1,03
10	опуск-УТ-1104	Котельная №11	АО «Теплосеть»	0,108	29	Надземная	0,3	2023	2024	0,03	0,30	0,13	0,46
11	Котельная №11-УТ-1113	Котельная №11	АО «Теплосеть»	0,219	150,8	Надземная	2,7	2027	2028	0,31	2,95	1,27	4,53
12	Котельная	Котельная	АО	0,133	150,8	Надземная	2,1	2027	2028	0,23	2,20	0,95	3,38

№ п/п	Участок	Принадлежность к источнику	Наименование компании	Перспективный диаметр, м	Протяжённость, м	Тип прокладк и	Стоимость без дефлятора, млн. руб.	Дата реализации ПИР и ПСД, год	Дата реализации и СМР и закупки оборудования, год	Стоимость ПИР и ПСД на дату реализации, млн. руб.	Стоимость оборудования на дату реализации, млн. руб.	Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.	ИТОГО Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.
	№11-УТ-1113 (ГВС)	№11	«Теплосеть»			я							
13	УТ-1113-ж/д Окружной проезд, 6	Котельная №11	АО «Теплосеть»	0,089	23	Надземная	0,2	2027	2028	0,03	0,26	0,11	0,40
14	УТ-1113-ж/д Окружной проезд, 6 (ГВС)	Котельная №11	АО «Теплосеть»	0,089	23	Надземная	0,2	2027	2028	0,03	0,26	0,11	0,40
15	УТ-1113-УТ-1116	Котельная №11	АО «Теплосеть»	0,219	35	Надземная	0,6	2027	2028	0,07	0,68	0,29	1,05
16	УТ-1113-УТ-1116 (ГВС)	Котельная №11	АО «Теплосеть»	0,133	35	Надземная	0,5	2027	2028	0,05	0,51	0,22	0,79
17	УТ-1116-пер.д-в 200х150+под.1, 5+1,5	Котельная №11	АО «Теплосеть»	0,219	19	Надземная	0,3	2027	2028	0,04	0,37	0,16	0,57
18	пер.диам.200х1 50-оп.в районе УТ-1117	Котельная №11	АО «Теплосеть»	0,159	35,7	Надземная	0,5	2027	2028	0,06	0,59	0,25	0,90
19	УТ-1116-опуск в районе УТ-1117 (ГВС)	Котельная №11	АО «Теплосеть»	0,108	54,7	Надземная	0,6	2027	2028	0,07	0,67	0,29	1,03
20	подъем-УТ-1114	Котельная №11	АО «Теплосеть»	0,159	64,6	Надземная	1,0	2027	2028	0,11	1,06	0,46	1,63
21	подъем-УТ-1114 (ГВС)	Котельная №11	АО «Теплосеть»	0,108	64,6	Надземная	0,7	2027	2028	0,08	0,80	0,34	1,22
22	УТ-1114-ж/д Окружной проезд, 10	Котельная №11	АО «Теплосеть»	0,089	18,5	Надземная	0,2	2027	2028	0,02	0,21	0,09	0,32
23	УТ-1114-ж/д Окружной проезд,	Котельная №11	АО «Теплосеть»	0,089	18,5	Надземная	0,2	2027	2028	0,02	0,21	0,09	0,32

№ п/п	Участок	Принадлежность к источнику	Наименование компании	Перспективный диаметр, м	Протяжённость, м	Тип прокладк и	Стоимость без дефлятора, млн. руб.	Дата реализации ПИР и ПСД, год	Дата реализации и СМР и закупки оборудования, год	Стоимость ПИР и ПСД на дату реализации, млн. руб.	Стоимость оборудования на дату реализации, млн. руб.	Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.	ИТОГО Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.
	10(ГВС)												
24	УТ-1114-УТ-1115	Котельная №11	АО «Теплосеть»	0,159	52,9	Надземная	0,8	2027	2028	0,09	0,87	0,37	1,33
25	УТ-1114-УТ-1115 (ГВС)	Котельная №11	АО «Теплосеть»	0,089	52,9	Надземная	0,6	2027	2028	0,06	0,60	0,26	0,93
26	УТ-1115-ж/д Окружной проезд, 4	Котельная №11	АО «Теплосеть»	0,089	34	Надземная	0,4	2027	2028	0,04	0,39	0,17	0,60
27	УТ-1115-ж/д Окружной проезд, 4 (ГВС)	Котельная №11	АО «Теплосеть»	0,089	34	Надземная	0,4	2027	2028	0,04	0,39	0,17	0,60
28	КОТ.№13 - УТ-6	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,426	25	Надземная	2,0	2028	2029	0,24	2,27	0,98	3,49
29	УТ-6 - т.А	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,426	14,4	Надземная	1,2	2028	2029	0,14	1,31	0,56	2,01
30	т.А - УТ-8	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,426	38	Надземная	3,1	2028	2029	0,36	3,45	1,49	5,30
31	УТ-6 - т.Б	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,325	5	Надземная	0,1	2028	2029	0,01	0,14	0,06	0,21
32	т.Б - УТ-57	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,325	358,1	Надземная	8,9	2028	2029	1,03	9,84	4,24	15,10
33	УТ-57 - УТ-74	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,325	56,4	Надземная	1,4	2028	2029	0,16	1,55	0,67	2,38
34	УТ-8-УТ-9	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,426	29	Бесканальная	2,5	2020	2020	0,19	1,75	0,75	2,69
35	УТ-9-УТ-25	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,108	40	Бесканальная	0,5	2023	2024	0,05	0,48	0,21	0,74

№ п/п	Участок	Принадлежность к источнику	Наименование компании	Перспективный диаметр, м	Протяжённость, м	Тип прокладки	Стоимость без дефлятора, млн. руб.	Дата реализации ПИР и ПСД, год	Дата реализации и СМР и закупки оборудования, год	Стоимость ПИР и ПСД на дату реализации, млн. руб.	Стоимость оборудования на дату реализации, млн. руб.	Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.	ИТОГО Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.
			»										
36	УТ-25-УТ-26	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,108	36	Бесканальная	0,5	2023	2024	0,04	0,43	0,19	0,66
37	УТ-9-пер. диам-в 300х400	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,325	99	Бесканальная	2,9	2023	2024	0,26	2,60	1,12	3,99
38	УТ-10-УТ-40А	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,325	17,8	Бесканальная	0,5	2030	2031	0,06	0,61	0,26	0,94
39	УТ-40А-ж/д Попова, 5А	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,076	7,5	Бесканальная	0,2	2030	2031	0,02	0,19	0,08	0,29
40	УТ-40А-УТ-40	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,325	13,3	Бесканальная	0,4	2030	2031	0,05	0,46	0,20	0,70
41	УТ-40-УТ-39	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,325	24,2	Бесканальная	0,7	2030	2031	0,09	0,83	0,36	1,28
42	УТ-39-ж/д Попова, 4А	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,076	6,5	Бесканальная	0,1	2030	2031	0,02	0,16	0,07	0,25
43	УТ-39-УТ-38	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,325	59,2	Бесканальная	1,7	2030	2031	0,21	2,04	0,88	3,13
44	УТ-38-ж/д Попова, 3А	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,076	5,5	Бесканальная	0,1	2030	2031	0,01	0,14	0,06	0,21
45	УТ-38-УТ-37	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,325	38,7	Бесканальная	1,1	2030	2031	0,14	1,33	0,57	2,04
46	УТ-37-ж/д Попова, 2А	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,076	4,5	Бесканальная	0,1	2030	2031	0,01	0,11	0,05	0,17
47	УТ-37-УТ-54	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,325	9,5	Бесканальная	0,3	2030	2031	0,03	0,33	0,14	0,50

№ п/п	Участок	Принадлежность к источнику	Наименование компании	Перспективный диаметр, м	Протяжённость, м	Тип прокладк и	Стоимость без дефлятора, млн. руб.	Дата реализации ПИР и ПСД, год	Дата реализации и СМР и закупки оборудования, год	Стоимость ПИР и ПСД на дату реализации, млн. руб.	Стоимость оборудования на дату реализации, млн. руб.	Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.	ИТОГО Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.
			»										
48	УТ-54-УТ-36	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,325	32,7	Бесканальная	1,0	2030	2031	0,12	1,12	0,48	1,73
49	УТ-36-ж/д Попова, 21А	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,076	14	Бесканальная	0,3	2030	2031	0,04	0,35	0,15	0,54
50	УТ-36-УТ-35	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,325	13,5	Бесканальная	0,4	2030	2031	0,05	0,46	0,20	0,71
51	УТ-35-т. А (врезка на д/с №3)	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,325	1,8	Бесканальная	0,1	2030	2031	0,01	0,06	0,03	0,10
52	т. А (врезка на д/с №3)	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,076	1	Бесканальная	0,021	2030	2031	0,00	0,03	0,01	0,04
53	т.А-д/с №3	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,076	46,6	Бесканальная	1,0	2030	2031	0,12	1,18	0,51	1,81
54	УТ-54-УТ-30	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,133	63	Бесканальная	0,9	2030	2031	0,11	1,09	0,47	1,67
55	УТ-30-УТ-30А	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,108	7	Бесканальная	0,1	2030	2031	0,01	0,11	0,05	0,17
56	УТ-30А-ж/д Вокзальная, 25	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,076	11	Бесканальная	0,2	2030	2031	0,03	0,28	0,12	0,43
57	УТ-30А-переход диаметров 100/80	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,108	2	Бесканальная	0,027	2030	2031	0,00	0,03	0,01	0,05
58	Переход диаметров 100/80-УТ-31	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,089	71	Бесканальная	0,9	2030	2031	0,11	1,02	0,44	1,56
59	УТ-31-УТ-32	Котельная	АО	0,089	31	Бесканальная	0,4	2020	2020	0,03	0,26	0,11	0,41

№ п/п	Участок	Принадлежность к источнику	Наименование компании	Перспективный диаметр, м	Протяжённость, м	Тип прокладки	Стоимость без дефлятора, млн. руб.	Дата реализации ПИР и ПСД, год	Дата реализации и СМР и закупки оборудования, год	Стоимость ПИР и ПСД на дату реализации, млн. руб.	Стоимость оборудования на дату реализации, млн. руб.	Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.	ИТОГО Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.
		№13	«Теплосеть»			ная							
60	УТ-32-ж/д Вокзальная, 23	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,076	11	Бесканальная	0,2	2020	2020	0,02	0,16	0,07	0,25
61	УТ-32-ж/д Вокзальная, 21	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,076	21	Бесканальная	0,5	2020	2020	0,03	0,31	0,14	0,48
62	УТ-28-УТ-29	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,089	33	Бесканальная	0,4	2020	2020	0,03	0,28	0,12	0,43
63	УТ-29-ж/д Вокзальная, 29	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,076	14	Бесканальная	0,3	2020	2020	0,02	0,21	0,09	0,32
64	УТ-29-ж/д Вокзальная, 27	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,108	18	Бесканальная	0,2	2020	2020	0,02	0,17	0,07	0,26
65	УТ-11-раздевалка хоккейная	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,057	32,6	Бесканальная	0,7	2026	2027	0,08	0,73	0,31	1,12
66	УТ-12-УТ-13	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,325	60,3	Бесканальная	1,8	2030	2031	0,22	2,07	0,89	3,18
67	УТ-13-УТ-13А	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,076	4,7	Бесканальная	0,1	2030	2031	0,01	0,12	0,05	0,18
68	УТ-13-УТ-14	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,325	64,3	Бесканальная	1,9	2030	2031	0,23	2,21	0,95	3,40
69	УТ-11А-УТ-55	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,273	70	Бесканальная	1,7	2033	2034	0,23	2,16	0,93	3,32
70	УТ-55-УТ-55Б	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,159	4	Бесканальная	0,1	2033	2034	0,01	0,08	0,04	0,13
71	УТ-55-УТ-64	Котельная	АО	0,273	8	Бесканальная	0,2	2033	2034	0,03	0,25	0,11	0,38

№ п/п	Участок	Принадлежность к источнику	Наименование компании	Перспективный диаметр, м	Протяжённость, м	Тип прокладки	Стоимость без дефлятора, млн. руб.	Дата реализации ПИР и ПСД, год	Дата реализации и СМР и закупки оборудования, год	Стоимость ПИР и ПСД на дату реализации, млн. руб.	Стоимость оборудования на дату реализации, млн. руб.	Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.	ИТОГО Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.
		№13	«Теплосеть»			ная							
72	УТ-64-врезка в черн.100, Попова,1	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,076	4	Бесканальная	0,1	2033	2034	0,01	0,11	0,05	0,17
73	врезка ППУ 70-УТ-55А	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,108	16	Бесканальная	0,2	2020	2020	0,02	0,15	0,06	0,23
74	УТ-55А-ж/д Попова, 1	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,057	4	Бесканальная	0,1	2020	2020	0,01	0,06	0,03	0,09
75	УТ-64-УТ-60	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,273	15	Бесканальная	0,4	2033	2034	0,05	0,46	0,20	0,71
76	УТ-60-ж/д Горького,2	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,159	12	Бесканальная	0,2	2033	2034	0,03	0,25	0,11	0,39
77	УТ-60-пер.диам.250/200	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,273	10	Бесканальная	0,2	2033	2034	0,03	0,31	0,13	0,47
78	пер.диам.250/200-УТ-59	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,219	74	Бесканальная	1,4	2033	2034	0,19	1,86	0,80	2,86
79	УТ-59-УТ-61	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,219	34	Бесканальная	0,7	2033	2034	0,09	0,86	0,37	1,31
80	УТ-62-УТ-61	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,273	2	Бесканальная	0,048	2033	2034	0,01	0,06	0,03	0,09
81	Теплосеть Ж/д Нахимова, 17 (до ответвления)	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,108	41,4	Транзит подвалом	0,5	2020	2021	0,04	0,36	0,15	0,54
82	Теплосеть Ж/д Нахимова, 17 (транзитная)	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,076	38,7	Транзит подвалом	0,5	2020	2021	0,03	0,35	0,15	0,53

№ п/п	Участок	Принадлежность к источнику	Наименование компании	Перспективный диаметр, м	Протяжённость, м	Тип прокладк и	Стоимость без дефлятора, млн. руб.	Дата реализации ПИР и ПСД, год	Дата реализации и СМР и закупки оборудования, год	Стоимость ПИР и ПСД на дату реализации, млн. руб.	Стоимость оборудования на дату реализации, млн. руб.	Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.	ИТОГО Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.
83	Теплосеть Ж/д Нахимова, 17-23	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,108	27	Канальная	1,0	2020	2021	0,08	0,78	0,34	1,19
84	Теплосеть УТ-74-УТ-76	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,325	51,7	Бесканальная	1,5	2029	2030	0,18	1,73	0,74	2,65
85	Теплосеть УТ-76-УТ-77	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,325	1,5	Бесканальная	0,044	2029	2030	0,01	0,05	0,02	0,08
86	Теплосеть УТ-77-УТ-73	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,325	52,5	Бесканальная	1,5	2029	2030	0,18	1,75	0,76	2,69
87	Теплосеть УТ-73-УТ-58	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,325	127,7	Бесканальная	3,7	2029	2030	0,44	4,26	1,84	6,55
88	Теплосеть УТ-58-переход диаметров 300х250	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,325	11,6	Бесканальная	0,3	2029	2030	0,04	0,39	0,17	0,59
89	Теплосеть Переход диаметров 300х250-УТ-79	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,273	12,8	Бесканальная	0,3	2029	2030	0,04	0,35	0,15	0,54
90	Теплосеть УТ-79-УТ-57	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,273	27	Бесканальная	0,6	2029	2030	0,08	0,74	0,32	1,14
91	Теплосеть УТ-57-УТ-81	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,273	107,7	Бесканальная	2,6	2029	2030	0,31	2,96	1,27	4,54
92	Теплосеть УТ-81-УТ-83	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,273	7,2	Бесканальная	0,2	2029	2030	0,02	0,20	0,09	0,30
93	Теплосеть УТ-83-переход диаметров 250х200	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,273	60,3	Бесканальная	1,4	2029	2030	0,17	1,65	0,71	2,54

№ п/п	Участок	Принадлежность к источнику	Наименование компании	Перспективный диаметр, м	Протяжённость, м	Тип прокладки	Стоимость без дефлятора, млн. руб.	Дата реализации ПИР и ПСД, год	Дата реализации и СМР и закупки оборудования, год	Стоимость ПИР и ПСД на дату реализации, млн. руб.	Стоимость оборудования на дату реализации, млн. руб.	Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.	ИТОГО Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.
94	Теплосеть Переход диаметров 250х200-УТ-86	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,219	2	Бесканальная	0,039	2029	2030	0,00	0,04	0,02	0,07
95	Теплосеть УТ-86-УТ-86А	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,219	27,5	Бесканальная	0,5	2029	2030	0,06	0,61	0,26	0,94
96	Теплосеть УТ-86А-УТ-86Б	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,219	57	Бесканальная	1,1	2029	2030	0,13	1,27	0,55	1,95
97	Теплосеть УТ-86Б-УТ-85-угол поворота (в районе ж/д ул. Нахимова, 21)	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,219	31	Бесканальная	0,6	2029	2030	0,07	0,69	0,30	1,06
98	Теплосеть УТ-73-ж/д Горького, 12/1	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,108	38,7	Бесканальная	0,5	2029	2030	0,06	0,59	0,25	0,91
99	УТ-43А-П-обр. в р-не УТ-44	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,219	120	Бесканальная	2,3	2020	2021	0,18	1,75	0,75	2,68
100	УТ-43Б - УТ-43А	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,219	88,5	Бесканальная	1,7	2020	2021	0,13	1,29	0,56	1,98
101	УТ-43 - УТ-43Б	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,219	128	Бесканальная	2,5	2020	2021	0,19	1,87	0,80	2,86
102	Угол поворота ППУ Ду200 - УТ-42А	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,219	68	Бесканальная	1,3	2020	2021	0,10	0,99	0,43	1,52
103	УТ-42А - УТ-42	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,159	3	Бесканальная	0,049	2020	2021	0,00	0,04	0,02	0,06
104	Г-обр-к в р-не ж/д Вокзал.,19-УТ-41	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,159	14,5	Бесканальная	0,2	2020	2021	0,02	0,18	0,08	0,27

№ п/п	Участок	Принадлежность к источнику	Наименование компании	Перспективный диаметр, м	Протяжённость, м	Тип прокладк и	Стоимость без дефлятора, млн. руб.	Дата реализации ПИР и ПСД, год	Дата реализации и СМР и закупки оборудования, год	Стоимость ПИР и ПСД на дату реализации, млн. руб.	Стоимость оборудования на дату реализации, млн. руб.	Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.	ИТОГО Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.
105	УТ-41 - ж/д Вокзальная,19	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,159	29	Бесканальная	0,5	2020	2021	0,04	0,35	0,15	0,54
106	ж/д Вокзальная,19	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,159	35	Бесканальная	0,6	2020	2021	0,04	0,43	0,18	0,66
107	ж/д Вокзальная,19-т.А (ответвление)	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,133	100	Бесканальная	1,5	2020	2021	0,11	1,09	0,47	1,67
108	т.А(ответвл.) - ж/д Вокзальная,17	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,159	2,5	Бесканальная	0,041	2020	2021	0,00	0,03	0,01	0,05
109	т.А (ответвление) - УТ-132	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,159	35	Бесканальная	0,6	2020	2021	0,04	0,43	0,18	0,66
110	УТ-132 - ж/д Вокзальная,17 А	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,076	23	Бесканальная	0,5	2027	2028	0,05	0,53	0,23	0,81
111	УТ-132 - Детская школа искусств	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,057	77,5	Бесканальная	1,7	2020	2021	0,13	1,25	0,54	1,91
112	Т.А-УТ-33	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,325	142	Бесканальная	4,1	2029	2030	0,49	4,74	2,04	7,28
113	П-обр. в р-не пожарки-надз. УТ-47	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,219	114	Бесканальная	2,2	2020	2021	0,17	1,66	0,72	2,55
114	надземка-УТ-47	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,219	18	Бесканальная	0,4	2021	2022	0,03	0,28	0,12	0,43
115	УТ-47-УТ-48	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,219	6	Бесканальная	0,1	2021	2022	0,01	0,09	0,04	0,14
116	УТ-48-здание СТУ	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,159	7,5	Бесканальная	0,1	2021	2022	0,01	0,10	0,04	0,15

№ п/п	Участок	Принадлежность к источнику	Наименование компании	Перспективный диаметр, м	Протяжённость, м	Тип прокладки	Стоимость без дефлятора, млн. руб.	Дата реализации ПИР и ПСД, год	Дата реализации и СМР и закупки оборудования, год	Стоимость ПИР и ПСД на дату реализации, млн. руб.	Стоимость оборудования на дату реализации, млн. руб.	Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.	ИТОГО Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.
			»										
117	здание СТУ (по зданию)	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,159	29	Бесканальная	0,5	2021	2022	0,04	0,38	0,16	0,58
118	УТ-48-УТ-133	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,159	40	Бесканальная	0,7	2020	2021	0,05	0,49	0,21	0,75
119	УТ-133-здание РСУ	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,057	12	Бесканальная	0,3	2020	2021	0,02	0,19	0,08	0,30
120	УТ-133-УТ-114А	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,159	10	Бесканальная	0,2	2020	2021	0,01	0,12	0,05	0,19
121	УТ-114А-УТ-114	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,159	32	Бесканальная	0,5	2020	2021	0,04	0,39	0,17	0,60
122	УТ-114-УТ-115	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,159	20	Бесканальная	0,3	2020	2021	0,02	0,24	0,11	0,37
123	УТ-115-УТ-115А	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,159	35	Бесканальная	0,6	2020	2021	0,04	0,43	0,18	0,66
124	УТ-115А-теплый дом	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,057	13	Бесканальная	0,3	2020	2021	0,02	0,21	0,09	0,32
125	УТ-115А-УТ-121	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,159	31	Бесканальная	0,5	2020	2021	0,04	0,38	0,16	0,58
126	УТ-121-ж/д Центральная, 30	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,057	17	Бесканальная	0,4	2020	2021	0,03	0,27	0,12	0,42
127	УТ-121-УТ-121А	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,159	46	Бесканальная	0,8	2020	2021	0,06	0,56	0,24	0,86
128	УТ-121А-ж/д Центральная,	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,045	11	Бесканальная	0,2	2020	2021	0,02	0,17	0,07	0,27

№ п/п	Участок	Принадлежность к источнику	Наименование компании	Перспективный диаметр, м	Протяжённость, м	Тип прокладки	Стоимость без дефлятора, млн. руб.	Дата реализации ПИР и ПСД, год	Дата реализации и СМР и закупки оборудования, год	Стоимость ПИР и ПСД на дату реализации, млн. руб.	Стоимость оборудования на дату реализации, млн. руб.	Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.	ИТОГО Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.
	28		»										
129	УТ-121А-УТ-121Б	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,089	32	Бесканальная	0,4	2021	2022	0,03	0,31	0,13	0,48
130	УТ-121Б-ж/д Центральная, 26	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,057	5	Бесканальная	0,1	2021	2022	0,01	0,09	0,04	0,13
131	УТ-119-Ленина, 4А	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,057	4	Бесканальная	0,1	2021	2022	0,01	0,07	0,03	0,11
132	УТ-121Б-УТ-120В	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,076	30	Бесканальная	0,6	2021	2022	0,05	0,51	0,22	0,79
133	УТ-120В-ж/д Центральная, 24	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,057	11	Бесканальная	0,2	2021	2022	0,02	0,19	0,08	0,29
134	УТ-120В-УТ-120Г	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,076	65	Бесканальная	1,4	2021	2022	0,11	1,11	0,48	1,70
135	УТ-120Г-ж/д Центральная, 22	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,057	18	Бесканальная	0,4	2021	2022	0,03	0,31	0,13	0,47
136	УТ-120Г-ж/д Ленина, 6	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,057	26	Бесканальная	0,6	2028	2029	0,06	0,62	0,27	0,95
137	УТ-115-УТ-116	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,108	58	Бесканальная	0,8	2020	2021	0,06	0,58	0,25	0,89
138	УТ-116-ж/д Институтская, 29	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,045	14	Бесканальная	0,3	2020	2021	0,02	0,22	0,10	0,34
139	УТ-116-УТ-116А	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,108	39	Бесканальная	0,5	2020	2021	0,04	0,39	0,17	0,60
140	УТ-116А-ж/д Институтская,	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,045	13	Бесканальная	0,3	2021	2022	0,02	0,22	0,09	0,34

№ п/п	Участок	Принадлежность к источнику	Наименование компании	Перспективный диаметр, м	Протяжённость, м	Тип прокладки	Стоимость без дефлятора, млн. руб.	Дата реализации ПИР и ПСД, год	Дата реализации и СМР и закупки оборудования, год	Стоимость ПИР и ПСД на дату реализации, млн. руб.	Стоимость оборудования на дату реализации, млн. руб.	Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.	ИТОГО Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.
	27		»										
14 1	УТ-116А-УТ-116Б	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,108	64	Бесканальная	0,9	2021	2022	0,07	0,68	0,29	1,04
14 2	УТ-116Б-ж/д Институтская, 25	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,057	10	Бесканальная	0,2	2021	2022	0,02	0,17	0,07	0,26
14 3	УТ-116Б-УТ-117А	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,108	70	Бесканальная	0,9	2021	2022	0,08	0,74	0,32	1,14
14 4	УТ-117А-ж/д Институтская, 23	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,045	15	Бесканальная	0,3	2021	2022	0,03	0,25	0,11	0,39
14 5	УТ-117А-У-117	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,089	50	Бесканальная	0,6	2021	2022	0,05	0,49	0,21	0,74
14 6	УТ-117-ж/д Институтская, 21	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,076	16	Бесканальная	0,3	2020	2021	0,03	0,26	0,11	0,39
14 7	УТ-117-УТ-118А	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,076	39	Бесканальная	0,8	2020	2021	0,06	0,62	0,27	0,96
14 8	УТ-118А-ж/д Ленина, 4	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,057	10	Бесканальная	0,2	2020	2021	0,02	0,16	0,07	0,25
14 9	УТ-118А-УТ-119	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,057	26	Бесканальная	0,6	2024	2025	0,05	0,53	0,23	0,81
15 0	УТ-49 - УТ-50	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,133	23	Бесканальная	0,3	2020	2021	0,02	0,23	0,10	0,35
15 1	УТ-50 - УТ-51	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,133	23	Бесканальная	0,3	2021	2022	0,02	0,25	0,11	0,38
15 2	УТ-51 - УТ-52	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,133	6	Бесканальная	0,1	2020	2021	0,01	0,06	0,03	0,09

№ п/п	Участок	Принадлежность к источнику	Наименование компании	Перспективный диаметр, м	Протяжённость, м	Тип прокладки	Стоимость без дефлятора, млн. руб.	Дата реализации ПИР и ПСД, год	Дата реализации и СМР и закупки оборудования, год	Стоимость ПИР и ПСД на дату реализации, млн. руб.	Стоимость оборудования на дату реализации, млн. руб.	Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.	ИТОГО Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.
			»										
153	УТ-52 - ж/д Вокзальная, 1	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,076	105	Бесканальная	2,1	2021	2022	0,17	1,65	0,71	2,53
154	УТ-52 - П-образник	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,108	37	Бесканальная	0,5	2022	2023	0,04	0,39	0,17	0,59
155	УТ-52 - УТ-52А	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,159	35	Бесканальная	0,5	2021	2022	0,04	0,42	0,18	0,64
156	УТ-52а (в камере)	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,133	2	Бесканальная	0,027	2022	2023	0,00	0,02	0,01	0,03
157	УТ-52а (в камере)	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,108	1,4	Бесканальная	0,017	2020	2021	0,00	0,01	0,01	0,02
158	УТ-52А - УТ-53	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,076	18	Бесканальная	0,4	2020	2021	0,03	0,27	0,11	0,41
159	УТ-53 - ж/д Московская, 6	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,108	84	Бесканальная	1,0	2020	2021	0,08	0,77	0,33	1,18
160	УТ-52А - УТ-93	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,159	53	Бесканальная	0,8	2021	2022	0,06	0,64	0,27	0,97
161	УТ-93 - ж/д Московская, 5	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,089	13	Бесканальная	0,1	2021	2022	0,01	0,12	0,05	0,18
162	УТ-93 - пер.диам-в ж/д Московская, 4	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,108	30	Бесканальная	0,4	2021	2022	0,03	0,29	0,13	0,45
163	пер.диам-в - ж/д Московская, 4	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,089	28	Бесканальная	0,3	2022	2023	0,03	0,27	0,11	0,41
164	УТ-51 - д/с № 1	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,057	34	Бесканальная	0,7	2028	2029	0,08	0,75	0,32	1,15

№ п/п	Участок	Принадлежность к источнику	Наименование компании	Перспективный диаметр, м	Протяжённость, м	Тип прокладки	Стоимость без дефлятора, млн. руб.	Дата реализации ПИР и ПСД, год	Дата реализации и СМР и закупки оборудования, год	Стоимость ПИР и ПСД на дату реализации, млн. руб.	Стоимость оборудования на дату реализации, млн. руб.	Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.	ИТОГО Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.
			»										
165	УТ-49 - ж/д Институтская, 10	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,108	10	Бесканальная	0,1	2021	2022	0,01	0,10	0,04	0,15
166	ж/д Институтская, 10	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,108	55	Транзит подвалом	0,6	2020	2021	0,04	0,43	0,19	0,66
167	ж/д Институтская, 10 - 8	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,108	12	Бесканальная	0,1	2022	2023	0,01	0,12	0,05	0,19
168	УТ-49 - ж/д Институтская, 12	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,159	15	Бесканальная	0,2	2021	2022	0,02	0,18	0,08	0,28
169	ж/д Институтская, 12	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,159	35	Транзит подвалом	0,5	2020	2021	0,04	0,37	0,16	0,56
170	ж/д Институтская, 12 во дворе	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,159	76,5	Бесканальная	1,2	2022	2023	0,10	0,98	0,42	1,50
171	ж/д Институтская, 12	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,159	12	Транзит подвалом	0,2	2023	2024	0,02	0,15	0,07	0,23
172	ж/д - Институтская, 12 - Ресторан	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,159	30	Бесканальная	0,5	2030	2031	0,06	0,53	0,23	0,82
173	врезка ППУ Ду150 в УТ-44-УТ-44А	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,159	74,5	Бесканальная	1,2	2020	2021	0,09	0,91	0,39	1,40
174	УТ-44А-ж/д Вокзальная, 15	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,076	5	Бесканальная	0,1	2021	2022	0,01	0,09	0,04	0,13
175	УТ-44А-УТ-46	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,219	92,5	Бесканальная	1,8	2022	2023	0,16	1,53	0,66	2,35
176	УТ-46-УТ-122	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,159	23	Бесканальная	0,4	2022	2023	0,03	0,32	0,14	0,49

№ п/п	Участок	Принадлежность к источнику	Наименование компании	Перспективный диаметр, м	Протяжённость, м	Тип прокладки	Стоимость без дефлятора, млн. руб.	Дата реализации ПИР и ПСД, год	Дата реализации и СМР и закупки оборудования, год	Стоимость ПИР и ПСД на дату реализации, млн. руб.	Стоимость оборудования на дату реализации, млн. руб.	Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.	ИТОГО Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.
			»										
177	УТ-122-УТ-122А	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,159	113	Бесканальная	1,9	2022	2023	0,16	1,57	0,68	2,41
178	УТ-122А-УТ-123	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,159	34	Бесканальная	0,6	2022	2023	0,05	0,47	0,20	0,72
179	УТ-123-УТ-124	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,108	5	Бесканальная	0,1	2022	2023	0,01	0,06	0,02	0,09
180	УТ-124-ж/д Центральная, 25	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,057	30	Бесканальная	0,6	2022	2023	0,06	0,55	0,24	0,84
181	УТ-124-УТ-125	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,108	42	Бесканальная	0,6	2022	2023	0,05	0,48	0,20	0,73
182	УТ-125-ж/д Спортивный проезд, 3	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,108	24	Бесканальная	0,3	2027	2028	0,04	0,34	0,15	0,53
183	УТ-125-УТ-126	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,108	69	Бесканальная	0,9	2021	2022	0,07	0,73	0,32	1,12
184	УТ-126-ж/д Спортивный проезд, 5	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,076	22	Бесканальная	0,5	2021	2022	0,04	0,38	0,16	0,58
185	УТ-126-УТ-126А	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,108	3	Бесканальная	0,040	2021	2022	0,00	0,03	0,01	0,05
186	УТ-126А-УТ-127	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,076	38	Бесканальная	0,8	2021	2022	0,07	0,65	0,28	0,99
187	УТ-127-ж/д Комсомольская, 28	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,076	25	Бесканальная	0,5	2021	2022	0,04	0,43	0,18	0,65
188	УТ-127-ж/д Комсомольская	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,057	66	Бесканальная	1,4	2021	2022	0,11	1,13	0,49	1,74

№ п/п	Участок	Принадлежность к источнику	Наименование компании	Перспективный диаметр, м	Протяжённость, м	Тип прокладки	Стоимость без дефлятора, млн. руб.	Дата реализации ПИР и ПСД, год	Дата реализации и СМР и закупки оборудования, год	Стоимость ПИР и ПСД на дату реализации, млн. руб.	Стоимость оборудования на дату реализации, млн. руб.	Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.	ИТОГО Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.
	, 26		»										
189	УТ-123-УТ-123А	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,133	22	Бесканальная	0,3	2021	2022	0,03	0,26	0,11	0,39
190	УТ-123А-ж/д Центральная, 23	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,045	30	Бесканальная	0,6	2021	2022	0,05	0,51	0,22	0,77
191	УТ-123А-УТ-131	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,159	55	Бесканальная	0,9	2021	2022	0,07	0,72	0,31	1,10
192	УТ-131-ж/д Центральная, 21	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,045	22	Бесканальная	0,5	2021	2022	0,04	0,37	0,16	0,57
193	УТ-131-УТ-130	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,089	20	Бесканальная	0,2	2021	2022	0,02	0,19	0,08	0,30
194	УТ-130-ж/д Ленина, 12	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,057	16	Бесканальная	0,3	2021	2022	0,03	0,28	0,12	0,42
195	УТ-130-УТ-130А	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,089	54,5	Бесканальная	0,7	2021	2022	0,05	0,53	0,23	0,81
196	УТ-130А-ж/д Ленина, 14	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,057	4	Бесканальная	0,1	2021	2022	0,01	0,07	0,03	0,11
197	УТ-130А-УТ-130Б	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,089	58	Бесканальная	0,7	2021	2022	0,06	0,56	0,24	0,86
198	УТ-130Б-ж/д Ленина, 16	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,057	13	Бесканальная	0,3	2021	2022	0,02	0,22	0,10	0,34
199	УТ-130Б-ж/д Ленина, 18	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,076	47	Бесканальная	1,0	2021	2022	0,08	0,80	0,35	1,23
200	УТ-122-ж/д Центральная,	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,108	4	Бесканальная	0,1	2021	2022	0,00	0,04	0,02	0,07

№ п/п	Участок	Принадлежность к источнику	Наименование компании	Перспективный диаметр, м	Протяжённость, м	Тип прокладк и	Стоимость без дефлятора, млн. руб.	Дата реализации ПИР и ПСД, год	Дата реализации и СМР и закупки оборудования, год	Стоимость ПИР и ПСД на дату реализации, млн. руб.	Стоимость оборудования на дату реализации, млн. руб.	Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.	ИТОГО Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.
	27		»										
201	УТ-14 - УТ-15	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,325	31,5	Бесканальная	0,9	2031	2032	0,12	1,12	0,48	1,71
202	УТ-15 - УТ-15А	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,108	1,9	Бесканальная	0,025	2031	2032	0,00	0,03	0,01	0,05
203	УТ-15 - УТ-16	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,325	72,9	Бесканальная	2,1	2031	2032	0,27	2,58	1,11	3,97
204	УТ-16 - УТ16А	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,089	2,5	Бесканальная	0,030	2031	2032	0,00	0,04	0,02	0,06
205	УТ-16 - УТ-17	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,325	66,6	Бесканальная	1,9	2031	2032	0,25	2,36	1,02	3,62
206	т/с по Ленина,23	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,089	58	Транзит подвалом	0,6	2020	2021	0,05	0,46	0,20	0,71
207	ж/д Ленина, 23 - Велобаза	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,089	39	Бесканальная	0,5	2020	2021	0,04	0,35	0,15	0,54
208	Велобаза	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,089	7	Транзит подвалом	0,1	2020	2021	0,01	0,06	0,02	0,09
209	Велобаза - школа №3	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,089	86	Бесканальная	1,0	2020	2021	0,08	0,78	0,34	1,20
210	УТ-17-т.А	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,219	46,5	Бесканальная	0,9	2030	2031	0,11	1,07	0,46	1,64
211	т.А-УТ-133	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,057	14,4	Бесканальная	0,3	2030	2031	0,04	0,37	0,16	0,56
212	УТ-133-Комсомольс.,1	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,057	105	Бесканальная	2,3	2030	2031	0,28	2,67	1,15	4,10

№ п/п	Участок	Принадлежность к источнику	Наименование компании	Перспективный диаметр, м	Протяжённость, м	Тип прокладки	Стоимость без дефлятора, млн. руб.	Дата реализации ПИР и ПСД, год	Дата реализации и СМР и закупки оборудования, год	Стоимость ПИР и ПСД на дату реализации, млн. руб.	Стоимость оборудования на дату реализации, млн. руб.	Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.	ИТОГО Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.
	9/1		»										
213	т.А-УТ-134	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,219	145,2	Бесканальная	2,8	2030	2031	0,35	3,34	1,44	5,13
214	УТ-134-с/к "Олимп"	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,108	103	Бесканальная	1,4	2030	2031	0,17	1,62	0,70	2,49
215	УТ-17-УТ-18	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,219	22	Бесканальная	0,4	2031	2032	0,05	0,52	0,22	0,80
216	т.Г-УТ-19 ППМИ канал	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,159	94	Бесканальная	1,5	2027	2028	0,17	1,65	0,71	2,53
217	УТ-1-опуск	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,159	90	Бесканальная	1,5	2024	2025	0,14	1,40	0,60	2,14
218	Надземка Ду100 к УТ-2	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,108	35	Бесканальная	0,5	2025	2026	0,05	0,46	0,20	0,71
219	УТ-2-УТ-3	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,108	11	Бесканальная	0,1	2020	2021	0,01	0,11	0,05	0,17
220	УТ-3-т.А	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,057	14,6	Бесканальная	0,3	2033	2034	0,04	0,41	0,17	0,62
221	т.А-т.Б	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,057	32,2	Бесканальная	0,7	2033	2034	0,09	0,90	0,39	1,37
222	т.Б-офис (Станционная, 1А)	Котельная №13	АО «Теплосеть»	0,057	35,3	Бесканальная	0,8	2033	2034	0,10	0,98	0,42	1,51
223	УТ-19 - ж/д Комсомольская, 20	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,057	18	Бесканальная	0,4	2029	2030	0,05	0,44	0,19	0,68
224	УТ-19 - ж/д Комсомольская	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,133	16	Бесканальная	0,2	2030	2031	0,03	0,28	0,12	0,42

№ п/п	Участок	Принадлежность к источнику	Наименование компании	Перспективный диаметр, м	Протяжённость, м	Тип прокладки	Стоимость без дефлятора, млн. руб.	Дата реализации ПИР и ПСД, год	Дата реализации и СМР и закупки оборудования, год	Стоимость ПИР и ПСД на дату реализации, млн. руб.	Стоимость оборудования на дату реализации, млн. руб.	Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.	ИТОГО Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.
	, 20А		»										
225	ж/д Комсомольская, 20А	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,159	11,5	Транзит подвалом	0,2	2021	2022	0,01	0,14	0,06	0,21
226	ж/д Комсомольская, 20А - УТ-19А	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,133	87,5	Бесканальная	1,3	2022	2023	0,11	1,09	0,47	1,66
227	надземка к ж/д Центральная, 15А	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,108	3	Надземная	0,034	2023	2024	0,00	0,03	0,01	0,05
228	ж/д Центральная, 15А	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,108	15	Транзит подвалом	0,2	2021	2022	0,01	0,14	0,06	0,21
229	ж/д Центральная, 15А - 15	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,076	33	Бесканальная	0,7	2020	2021	0,05	0,53	0,23	0,81
230	УТ-21 - УТ-22	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,089	16	Бесканальная	0,2	2020	2021	0,01	0,15	0,06	0,22
231	УТ-22 - ж/д Центральная, 19	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,057	36	Бесканальная	0,8	2021	2022	0,06	0,62	0,27	0,95
232	ж/д Ленина, 11 до ответвления	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,108	24	Транзит подвалом	0,3	2022	2023	0,02	0,23	0,10	0,36
233	ж/д Ленина, 11 после ответвления	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,108	24	Транзит подвалом	0,3	2020	2021	0,02	0,21	0,09	0,32
234	ж/д Ленина, 11 - УТ-23	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,057	8	Бесканальная	0,2	2022	2023	0,01	0,15	0,06	0,22
235	УТ-23 - д/с №2	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,057	29	Бесканальная	0,6	2021	2022	0,05	0,50	0,21	0,76
236	ж/д Ленина, 11 - УТ-24	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,108	31	Бесканальная	0,4	2026	2027	0,04	0,43	0,18	0,66

№ п/п	Участок	Принадлежность к источнику	Наименование компании	Перспективный диаметр, м	Протяжённость, м	Тип прокладки	Стоимость без дефлятора, млн. руб.	Дата реализации ПИР и ПСД, год	Дата реализации и СМР и закупки оборудования, год	Стоимость ПИР и ПСД на дату реализации, млн. руб.	Стоимость оборудования на дату реализации, млн. руб.	Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.	ИТОГО Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.
			»										
237	УТ-24 - ж/д Ленина, 13	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,057	20	Бесканальная	0,4	2026	2027	0,05	0,45	0,19	0,68
238	УТ-24 - т/с к ж/д Ленина, 15	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,057	50	Бесканальная	1,1	2020	2021	0,08	0,81	0,35	1,23
239	УТ-19А-ввод ГВС д/с №2	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,057	43	Бесканальная	0,9	2021	2022	0,07	0,74	0,32	1,13
240	Котельная №14-пер.диам-в 400х300	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,426	20	Надземная	1,6	2020	2021	0,12	1,23	0,53	1,88
241	УТ-211Б-здание МУ МВД	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,057	41	Надземная	0,5	2024	2025	0,05	0,47	0,20	0,72
242	УТ-211-УТ-192	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,325	27,7	Надземная	0,7	2020	2021	0,05	0,51	0,22	0,79
243	УТ-192-УТ-193	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,377	42	Надземная	3,1	2020	2021	0,24	2,34	1,01	3,58
244	УТ-193-УТ-186	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,377	57	Надземная	4,2	2020	2021	0,32	3,18	1,37	4,86
245	УТ-186-ж/д Советская, 15А	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,089	6	Бесканальная	0,1	2028	2029	0,01	0,08	0,03	0,12
246	УТ-186-УТ-185	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,325	65	Бесканальная	1,9	2032	2033	0,25	2,37	1,02	3,64
247	УТ-185-ж/д Советская, 13А	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,076	9,5	Бесканальная	0,2	2032	2033	0,03	0,25	0,11	0,39
248	УТ-185-УТ-184	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,325	77	Бесканальная	2,2	2032	2033	0,29	2,81	1,21	4,32

№ п/п	Участок	Принадлежность к источнику	Наименование компании	Перспективный диаметр, м	Протяжённость, м	Тип прокладк и	Стоимость без дефлятора, млн. руб.	Дата реализации ПИР и ПСД, год	Дата реализации и СМР и закупки оборудования, год	Стоимость ПИР и ПСД на дату реализации, млн. руб.	Стоимость оборудования на дату реализации, млн. руб.	Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.	ИТОГО Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.
			»										
249	УТ-184-ж/д Советская, 11А	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,076	13,5	Бесканальная	0,3	2032	2033	0,04	0,36	0,16	0,56
250	УТ-184-УТ-183	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,325	24	Бесканальная	0,7	2032	2033	0,09	0,88	0,38	1,35
251	УТ-183-т.Г	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,057	11	Бесканальная	0,2	2032	2033	0,03	0,30	0,13	0,46
252	т.Г-д/с №4	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,057	1	Бесканальная	0,022	2025	2026	0,00	0,02	0,01	0,03
253	УТ-183-УТ-182	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,325	2,5	Бесканальная	0,1	2032	2033	0,01	0,09	0,04	0,14
254	УТ-182-УТ-182А	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,076	15	Бесканальная	0,3	2032	2033	0,04	0,40	0,17	0,62
255	УТ-182А-ж/д Советская, 7А	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,089	10	Бесканальная	0,1	2021	2022	0,01	0,10	0,04	0,15
256	УТ-182-УТ-181	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,273	51,5	Бесканальная	1,2	2032	2033	0,16	1,55	0,67	2,37
257	УТ-181-ж/д Советская, 5А	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,076	9	Бесканальная	0,2	2032	2033	0,03	0,24	0,10	0,37
258	УТ-181-УТ-180	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,273	73,5	Бесканальная	1,8	2032	2033	0,23	2,21	0,95	3,39
259	УТ-193-УТ-188	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,159	43	Бесканальная	0,7	2026	2027	0,08	0,73	0,31	1,12
260	УТ-188-ж/д Луговая, 37	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,089	6	Бесканальная	0,1	2020	2021	0,01	0,05	0,02	0,08

№ п/п	Участок	Принадлежность к источнику	Наименование компании	Перспективный диаметр, м	Протяжённость, м	Тип прокладки	Стоимость без дефлятора, млн. руб.	Дата реализации ПИР и ПСД, год	Дата реализации и СМР и закупки оборудования, год	Стоимость ПИР и ПСД на дату реализации, млн. руб.	Стоимость оборудования на дату реализации, млн. руб.	Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.	ИТОГО Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.
			»										
261	УТ-188-т.Д	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,159	24	Бесканальная	0,4	2026	2027	0,04	0,41	0,18	0,62
262	т.Д-УТ-195	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,076	87	Бесканальная	1,9	2026	2027	0,20	1,93	0,83	2,96
263	УТ-195-УТ-196	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,057	86	Надземная	1,0	2020	2021	0,08	0,77	0,33	1,19
264	т.Д-УТ-189	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,108	30	Бесканальная	0,4	2026	2027	0,04	0,41	0,18	0,64
265	УТ-274-УТ-275	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,108	55,9	Надземная	0,6	2023	2024	0,06	0,58	0,25	0,89
266	УТ-275-УТ-276	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,108	71	Надземная	0,8	2023	2024	0,07	0,73	0,32	1,12
267	УТ-275 - Промбаза	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,057	2	Надземная	0,024	2023	2024	0,00	0,02	0,01	0,03
268	УТ-276 - Электросеть	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,057	0,5	Надземная	0,006	2023	2024	0,00	0,01	0,00	0,01
269	УТ-276-УТ-277	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,089	267,7	Надземная	2,8	2024	2025	0,28	2,70	1,16	4,13
270	УТ-180-т.А	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,159	5	Бесканальная	0,1	2032	2033	0,01	0,10	0,04	0,16
271	т.А-УТ-179А	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,159	15,5	Бесканальная	0,3	2020	2021	0,02	0,19	0,08	0,29
272	УТ-179А-ж/д Советская, 3Б	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,089	7,5	Бесканальная	0,1	2020	2021	0,01	0,07	0,03	0,10

№ п/п	Участок	Принадлежность к источнику	Наименование компании	Перспективный диаметр, м	Протяжённость, м	Тип прокладки	Стоимость без дефлятора, млн. руб.	Дата реализации ПИР и ПСД, год	Дата реализации и СМР и закупки оборудования, год	Стоимость ПИР и ПСД на дату реализации, млн. руб.	Стоимость оборудования на дату реализации, млн. руб.	Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.	ИТОГО Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.
			»										
273	УТ-179А-УТ-199А	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,159	38	Бесканальная	0,6	2020	2021	0,05	0,47	0,20	0,71
274	УТ-199А-УТ-199	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,159	94	Бесканальная	1,5	2020	2021	0,12	1,15	0,50	1,76
275	УТ-199-т.Б	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,089	61	Бесканальная	0,7	2027	2028	0,08	0,80	0,34	1,22
276	т.Б-школа №4	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,089	2,5	Бесканальная	0,030	2027	2028	0,00	0,03	0,01	0,05
277	УТ-199-УТ-200	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,159	44	Бесканальная	0,7	2020	2021	0,05	0,54	0,23	0,82
278	УТ-201-ж/д Луговая, 29А	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,057	26	Бесканальная	0,6	2020	2021	0,04	0,42	0,18	0,64
279	УТ-180-УТ-179	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,273	5,5	Бесканальная	0,1	2032	2033	0,02	0,17	0,07	0,25
280	УТ-179-ж/д Советская, 3А	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,076	4,5	Бесканальная	0,1	2032	2033	0,01	0,12	0,05	0,19
281	УТ-179-УТ-178	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,273	1	Бесканальная	0,024	2032	2033	0,00	0,03	0,01	0,05
282	УТ-178-УТ-177	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,159	6	Бесканальная	0,1	2032	2033	0,01	0,12	0,05	0,19
283	УТ-178-УТ-176	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,219	56	Бесканальная	1,1	2032	2033	0,14	1,37	0,59	2,10
284	УТ-176-ж/д Центральная,	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,159	5	Бесканальная	0,1	2020	2021	0,01	0,06	0,03	0,09

№ п/п	Участок	Принадлежность к источнику	Наименование компании	Перспективный диаметр, м	Протяжённость, м	Тип прокладки	Стоимость без дефлятора, млн. руб.	Дата реализации ПИР и ПСД, год	Дата реализации и СМР и закупки оборудования, год	Стоимость ПИР и ПСД на дату реализации, млн. руб.	Стоимость оборудования на дату реализации, млн. руб.	Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.	ИТОГО Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.
	2А		»										
285	УТ-176-УТ-175	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,273	50	Бесканальная	1,2	2025	2026	0,12	1,19	0,51	1,83
286	ж/д Центральная, 2А	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,159	73	Транзит подвалом	1,1	2020	2021	0,08	0,83	0,36	1,28
287	ж/д Центральная, 2А-УТ-206	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,159	21	Бесканальная	0,3	2020	2021	0,03	0,26	0,11	0,39
288	УТ-206-д/с №5	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,057	15,5	Бесканальная	0,3	2022	2023	0,03	0,28	0,12	0,43
289	УТ-206-УТ-205	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,159	97	Бесканальная	1,6	2021	2022	0,13	1,27	0,55	1,94
290	УТ-205-УТ-204	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,159	11	Бесканальная	0,2	2021	2022	0,01	0,14	0,06	0,22
291	УТ-204-ж/д Луговая, 27	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,089	8	Бесканальная	0,1	2021	2022	0,01	0,08	0,03	0,12
292	УТ-204-ж/д пр. Мира, 3	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,159	65	Бесканальная	1,1	2021	2022	0,09	0,85	0,37	1,30
293	ж/д Мира, 3	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,159	19	Транзит подвалом	0,3	2021	2022	0,02	0,23	0,10	0,35
294	ж/д пр. Мира, 3-5	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,108	140,5	Бесканальная	1,9	2028	2029	0,22	2,08	0,90	3,19
295	УТ-175 - ж/д Центральная, 4А	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,089	6,5	Бесканальная	0,1	2021	2022	0,01	0,06	0,03	0,10
296	УТ-175 - УТ-174	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,273	47	Бесканальная	1,1	2025	2026	0,12	1,12	0,48	1,72

№ п/п	Участок	Принадлежность к источнику	Наименование компании	Перспективный диаметр, м	Протяжённость, м	Тип прокладки	Стоимость без дефлятора, млн. руб.	Дата реализации ПИР и ПСД, год	Дата реализации и СМР и закупки оборудования, год	Стоимость ПИР и ПСД на дату реализации, млн. руб.	Стоимость оборудования на дату реализации, млн. руб.	Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.	ИТОГО Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.
			»										
297	УТ-174 - УТ-173	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,273	4	Бесканальная	0,1	2025	2026	0,01	0,10	0,04	0,15
298	УТ-174 - ж/д Центральная, 6А	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,089	9	Бесканальная	0,1	2021	2022	0,01	0,09	0,04	0,13
299	ж/д Центральная, 6А	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,089	73	Транзит подвалом	0,8	2021	2022	0,06	0,62	0,27	0,95
300	ж/д Центральная, 6А - 8А	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,076	22	Бесканальная	0,5	2028	2029	0,05	0,52	0,23	0,80
301	УТ-173 - ж/д Советская, 1А	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,108	52,8	Бесканальная	0,7	2031	2032	0,09	0,86	0,37	1,31
302	УТ-173 - УТ-172	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,219	127	Бесканальная	2,5	2025	2026	0,25	2,46	1,06	3,77
303	УТ-172 - пр.Мира, 7	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,108	9	Бесканальная	0,1	2021	2022	0,01	0,10	0,04	0,15
304	УТ-177-УТ-163	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,159	175	Бесканальная	2,9	2022	2023	0,25	2,43	1,05	3,72
305	УТ-163-УТ-164	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,108	8	Бесканальная	0,1	2022	2023	0,01	0,09	0,04	0,14
306	УТ-164-УТ-149	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,076	37,5	Бесканальная	0,8	2021	2022	0,06	0,64	0,28	0,98
307	УТ-149-ж/д Советская, 10	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,045	3	Бесканальная	0,1	2021	2022	0,01	0,05	0,02	0,08
308	УТ-149-УТ-150	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,057	35	Бесканальная	0,8	2021	2022	0,06	0,60	0,26	0,92

№ п/п	Участок	Принадлежность к источнику	Наименование компании	Перспективный диаметр, м	Протяжённость, м	Тип прокладки	Стоимость без дефлятора, млн. руб.	Дата реализации ПИР и ПСД, год	Дата реализации и СМР и закупки оборудования, год	Стоимость ПИР и ПСД на дату реализации, млн. руб.	Стоимость оборудования на дату реализации, млн. руб.	Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.	ИТОГО Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.
			»										
309	УТ-150-ж/д Советская, 12	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,045	4	Бесканальная	0,1	2021	2022	0,01	0,07	0,03	0,10
310	УТ-150-УТ-151	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,057	26	Бесканальная	0,6	2021	2022	0,05	0,45	0,19	0,68
311	УТ-151-ж/д Пионерская, 4	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,057	4	Бесканальная	0,1	2021	2022	0,01	0,07	0,03	0,11
312	УТ-151-УТ-152	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,089	33	Бесканальная	0,4	2021	2022	0,03	0,32	0,14	0,49
313	УТ-152-ж/д Пионерская, 6	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,057	4	Бесканальная	0,1	2021	2022	0,01	0,07	0,03	0,11
314	УТ-16-УТ-187	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,159	66	Бесканальная	1,1	2033	2034	0,15	1,39	0,60	2,14
315	т.В (у ж/д Центральная,3) -УТ-162	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,159	21	Бесканальная	0,3	2027	2028	0,04	0,37	0,16	0,57
316	УТ-162-УТ-163	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,159	34	Бесканальная	0,6	2027	2028	0,06	0,60	0,26	0,92
317	т.Б-ж/д Пионерская, 4/2	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,089	20	Бесканальная	0,2	2027	2028	0,03	0,26	0,11	0,40
318	т.А-УТ-160	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,159	26,7	Бесканальная	0,4	2022	2023	0,04	0,37	0,16	0,57
319	УТ-160-УТ-160А	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,076	38	Бесканальная	0,8	2022	2023	0,07	0,69	0,30	1,06
320	УТ-160А-УТ-159	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,089	5	Бесканальная	0,1	2020	2021	0,00	0,05	0,02	0,07

№ п/п	Участок	Принадлежность к источнику	Наименование компании	Перспективный диаметр, м	Протяжённость, м	Тип прокладк и	Стоимость без дефлятора, млн. руб.	Дата реализации ПИР и ПСД, год	Дата реализации и СМР и закупки оборудования, год	Стоимость ПИР и ПСД на дату реализации, млн. руб.	Стоимость оборудования на дату реализации, млн. руб.	Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.	ИТОГО Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.
			»										
321	УТ-159-УТ-158	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,076	30	Бесканальная	0,6	2020	2021	0,05	0,48	0,21	0,74
322	УТ-158-УТ-157	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,076	12	Бесканальная	0,3	2020	2021	0,02	0,19	0,08	0,29
323	УТ-157-ж/д Октябрьская, 3	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,057	3	Бесканальная	0,1	2020	2021	0,00	0,05	0,02	0,07
324	УТ-157-УТ-156	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,057	35,5	Бесканальная	0,8	2020	2021	0,06	0,57	0,25	0,88
325	УТ-156-ж/д Октябрьская, 5	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,057	6,5	Бесканальная	0,1	2020	2021	0,01	0,10	0,05	0,16
326	УТ-156-УТ-155	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,076	28	Бесканальная	0,6	2020	2021	0,05	0,45	0,19	0,69
327	УТ-155-ж/д Пионерская, 10	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,057	5	Бесканальная	0,1	2020	2021	0,01	0,08	0,03	0,12
328	УТ-155-УТ-154	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,076	30	Бесканальная	0,6	2020	2021	0,05	0,48	0,21	0,74
329	УТ-154-ж/д Пионерская, 8	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,057	5	Бесканальная	0,1	2020	2021	0,01	0,08	0,03	0,12
330	УТ-408-надземка	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,219	98	Канальная	4,7	2020	2021	0,35	3,49	1,50	5,35
331	надземка до УТ-191	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,219	191	Надземная	3,5	2021	2022	0,28	2,78	1,20	4,25
332	УТ-319-до подземки	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,219	51	Надземная	0,9	2022	2023	0,08	0,79	0,34	1,21

№ п/п	Участок	Принадлежность к источнику	Наименование компании	Перспективный диаметр, м	Протяжённость, м	Тип прокладк и	Стоимость без дефлятора, млн. руб.	Дата реализации ПИР и ПСД, год	Дата реализации и СМР и закупки оборудования, год	Стоимость ПИР и ПСД на дату реализации, млн. руб.	Стоимость оборудования на дату реализации, млн. руб.	Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.	ИТОГО Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.
			»										
333	подземка до УТ-87	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,219	34	Канальная	1,6	2023	2024	0,15	1,46	0,63	2,24
334	УТ-192-УТ-274А	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,219	395	Надземная	7,2	2024	2025	0,70	6,83	2,94	10,46
335	УТ-274А-УТ-274	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,219	20	Надземная	0,4	2020	2021	0,03	0,27	0,12	0,42
336	УТ-274-УТ-403	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,219	195	Надземная	3,6	2021	2022	0,29	2,83	1,22	4,34
337	УТ-403-УТ-4030	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,219	23	Надземная	0,4	2022	2023	0,04	0,36	0,15	0,55
338	УТ-403-УТ-406	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,219	194	Надземная	3,5	2023	2024	0,32	3,19	1,37	4,88
339	УТ-406-УТ-407	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,076	28	Канальная	0,7	2024	2025	0,07	0,70	0,30	1,08
340	УТ-407-ж/д Рабочая, 6	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,076	5	Канальная	0,1	2020	2021	0,01	0,10	0,04	0,15
341	УТ-407-г.А (надземка к ж/д №11)	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,045	8	Канальная	0,2	2021	2022	0,02	0,17	0,07	0,25
342	г.А (надземка к ж/д №11)-шайба	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,057	9	Надземная	0,1	2022	2023	0,01	0,09	0,04	0,14
343	УТ-406-УТ-410	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,219	26	Надземная	0,5	2023	2024	0,04	0,43	0,18	0,65
344	УТ-410-ж/д Рабочая, 4	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,076	62	Канальная	1,6	2024	2025	0,16	1,55	0,67	2,38

№ п/п	Участок	Принадлежность к источнику	Наименование компании	Перспективный диаметр, м	Протяжённость, м	Тип прокладк и	Стоимость без дефлятора, млн. руб.	Дата реализации ПИР и ПСД, год	Дата реализации и СМР и закупки оборудования, год	Стоимость ПИР и ПСД на дату реализации, млн. руб.	Стоимость оборудования на дату реализации, млн. руб.	Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.	ИТОГО Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.
			»										
34 5	ж/д Рабочая, 4 (до элеватора)	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,089	35	Транзит подвалом	0,4	2020	2021	0,03	0,28	0,12	0,43
34 6	УТ-410-ж/д Рабочая, 2	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,076	36	Канальная	1,0	2021	2022	0,08	0,76	0,33	1,16
34 7	УТ-410-УТ-409	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,076	129,5	Канальная	3,4	2022	2023	0,29	2,91	1,25	4,45
34 8	УТ-409-ж/д Рабочая, 8	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,076	29,5	Канальная	0,8	2023	2024	0,07	0,70	0,30	1,08
34 9	УТ-410-УТ-408	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,219	48	Канальная	2,3	2024	2025	0,22	2,17	0,93	3,32
35 0	УТ-408-УТ-408Б	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,057	29	Бесканальная	0,6	2020	2021	0,05	0,47	0,20	0,72
35 1	УТ-319-УТ-411	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,089	23	Надземная	0,2	2021	2022	0,02	0,19	0,08	0,30
35 2	УТ-411А-ж/д Рабочая, 7	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,057	48,9	Надземная	0,6	2022	2023	0,05	0,50	0,22	0,77
35 3	УТ-412-УТ-413	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,076	6	Канальная	0,2	2023	2024	0,01	0,14	0,06	0,22
35 4	УТ-274А-КПП	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,032	19	Надземная	0,2	2024	2025	0,02	0,21	0,09	0,33
35 5	УТ-403-УТ-404	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,076	56,5	Надземная	0,7	2020	2021	0,05	0,51	0,22	0,77
35 6	УТ-404-казарма	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,076	28	Надземная	0,3	2021	2022	0,03	0,27	0,12	0,41

№ п/п	Участок	Принадлежность к источнику	Наименование компании	Перспективный диаметр, м	Протяжённость, м	Тип прокладки	Стоимость без дефлятора, млн. руб.	Дата реализации ПИР и ПСД, год	Дата реализации и СМР и закупки оборудования, год	Стоимость ПИР и ПСД на дату реализации, млн. руб.	Стоимость оборудования на дату реализации, млн. руб.	Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.	ИТОГО Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.
			»										
357	УТ-404-УТ-405	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,076	41,9	Надземная	0,5	2022	2023	0,04	0,43	0,18	0,65
358	УТ-405-баня (вв.1)	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,032	0,2	Надземная	0,002	2023	2024	0,00	0,00	0,00	0,00
359	УТ-405А-баня (вв.2)	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,032	0,5	Надземная	0,006	2024	2025	0,00	0,01	0,00	0,01
360	УТ-405-д/с	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,057	69	Канальная	1,8	2020	2021	0,14	1,37	0,59	2,10
361	УТ-403А-УТ-403Б	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,057	47,8	Надземная	0,6	2021	2022	0,05	0,46	0,20	0,70
362	УТ-403Б-клуб (вв.1)	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,032	0,2	Надземная	0,002	2022	2023	0,00	0,00	0,00	0,00
363	УТ-403Б-т.В(в стор. клуба вв.2)	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,057	21,5	Надземная	0,3	2023	2024	0,02	0,23	0,10	0,36
364	т.В-клуб (вв.2)	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,032	24,6	Надземная	0,3	2024	2025	0,03	0,28	0,12	0,43
365	УТ-4030-т.Г(пер.диам.в стор.штаба)	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,108	64,5	Надземная	0,7	2020	2021	0,06	0,55	0,24	0,85
366	т.Г-штаб	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,057	7	Надземная	0,1	2021	2022	0,01	0,07	0,03	0,10
367	ж/д Рабочая,4 (после элев.)	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,057	35	Транзит подвалом	0,4	2022	2023	0,04	0,36	0,15	0,55
368	ж/д Рабочая,4 (после	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,045	26,5	Бесканальная	0,6	2022	2023	0,05	0,48	0,20	0,73

№ п/п	Участок	Принадлежность к источнику	Наименование компании	Перспективный диаметр, м	Протяжённость, м	Тип прокладки	Стоимость без дефлятора, млн. руб.	Дата реализации ПИР и ПСД, год	Дата реализации и СМР и закупки оборудования, год	Стоимость ПИР и ПСД на дату реализации, млн. руб.	Стоимость оборудования на дату реализации, млн. руб.	Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.	ИТОГО Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.
	элеватора)		»										
369	2-х трубная, 2Ду200, протяженность 63 м, надземная, в изоляции мин. вата	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,219	63	Надземная	1,1	2020	2021	0,09	0,86	0,37	1,32
370	2-х трубная, 2Ду150, протяженность 25 м, по подвальному помещению, в изоляции мин. вата	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,159	25	Транзит подвалом	0,4	2020	2021	0,03	0,29	0,12	0,44
371	4-х трубная, 2Ду50, 2Ду40 протяженность 29 м, подземная, канальная, в изоляции мин. вата	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,057	29	Канальная	0,8	2021	2022	0,06	0,62	0,26	0,94
372	4-х трубная, 2Ду150, Ду125, Ду70, протяженность 17 м, надземная, в изоляции мин. вата	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,159	17	Надземная	0,3	2021	2022	0,02	0,21	0,09	0,32
373	4-х трубная, 2Ду125, Ду80, Ду70, протяженность 3 м, надземная,	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,133	3	Надземная	0,041	2021	2022	0,00	0,03	0,01	0,05

№ п/п	Участок	Принадлежность к источнику	Наименование компании	Перспективный диаметр, м	Протяжённость, м	Тип прокладки	Стоимость без дефлятора, млн. руб.	Дата реализации ПИР и ПСД, год	Дата реализации и СМР и закупки оборудования, год	Стоимость ПИР и ПСД на дату реализации, млн. руб.	Стоимость оборудования на дату реализации, млн. руб.	Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.	ИТОГО Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.
	в изоляции мин. вата												
374	4-х трубная, 2Ду80, Ду80, Ду70, протяженность 16 м, подземная, канальная, в изоляции мин. вата	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,089	16	Канальная	0,6	2021	2022	0,04	0,44	0,19	0,68
375	4-х трубная, 2Ду125, 2Ду70, протяженность 103 м, по подвальному помещению, в изоляции мин. вата	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,133	103	Транзит подвалом	1,4	2021	2022	0,11	1,12	0,48	1,71
376	4-х трубная, 2Ду70, Ду40, Ду32, протяженность 28 м, подземная, канальная, в изоляции мин. вата	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,076	28	Канальная	0,7	2021	2022	0,06	0,59	0,25	0,90
377	4-х трубная, 2Ду50, 2Ду40, протяженность 54,5 м, подземная, канальная, в изоляции мин. вата	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,057	54,5	Канальная	1,4	2021	2022	0,12	1,16	0,50	1,77
37	4-х трубная,	Котельная	АО	0,133	24	Канальная	0,9	2020	2021	0,07	0,71	0,31	1,09

№ п/п	Участок	Принадлежность к источнику	Наименование компании	Перспективный диаметр, м	Протяжённость, м	Тип прокладки	Стоимость без дефлятора, млн. руб.	Дата реализации ПИР и ПСД, год	Дата реализации и СМР и закупки оборудования, год	Стоимость ПИР и ПСД на дату реализации, млн. руб.	Стоимость оборудования на дату реализации, млн. руб.	Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.	ИТОГО Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.
8	2Ду125, Ду100, Ду80, протяженность 24 м, подземная, канальная, в изоляции мин. вата	№14	«Теплосеть»			я							
379	4-х трубная, 2Ду80, Ду80, Ду70, протяженность 74 м, подземная, канальная, в изоляции мин. вата	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,089	74	Канальная	2,6	2030	2031	0,32	3,03	1,30	4,65
380	4-х трубная, 2Ду80, Ду80, Ду70, протяженность 24 м, подземная, канальная, в изоляции мин. вата	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,089	24	Канальная	0,8	2020	2021	0,06	0,62	0,27	0,95
381	4-х трубная, 2Ду70, Ду80, Ду70, протяженность 40 м, по подвальному помещению, в изоляции мин. вата	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,076	40	Транзит подвалом	0,5	2020	2021	0,04	0,36	0,15	0,55
382	2-х трубная, 2Ду80,	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,089	13,5	Бесканальная	0,2	2021	2022	0,01	0,13	0,06	0,20

№ п/п	Участок	Принадлежность к источнику	Наименование компании	Перспективный диаметр, м	Протяжённость, м	Тип прокладки	Стоимость без дефлятора, млн. руб.	Дата реализации ПИР и ПСД, год	Дата реализации и СМР и закупки оборудования, год	Стоимость ПИР и ПСД на дату реализации, млн. руб.	Стоимость оборудования на дату реализации, млн. руб.	Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.	ИТОГО Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.
	протяженность 13,5 м, подземная, бесканальная, в ППУ изоляции		»										
383	2-х трубная, 2Ду200, протяженность 153,6 м, подземная, бесканальная, в ППУ изоляции	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,219	153,6	Бесканальная	3,0	2029	2030	0,36	3,43	1,48	5,27
384	УТ-211-опуск ППУ	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,325	17	Надземная	0,4	2020	2021	0,03	0,31	0,14	0,48
385	опуск - УТ-212	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,325	36	Бесканальная	1,1	2031	2032	0,13	1,28	0,55	1,96
386	УТ-212-УТ-2	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,325	50,5	Бесканальная	1,5	2031	2032	0,19	1,79	0,77	2,75
387	УТ-2-УТ-3	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,325	60,5	Бесканальная	1,8	2031	2032	0,22	2,14	0,92	3,29
388	УТ-3-переход диам.300х250	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,325	1,2	Бесканальная	0,035	2031	2032	0,00	0,04	0,02	0,07
389	УТ-3-ж/д Лесная, 1	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,133	10	Бесканальная	0,1	2031	2032	0,02	0,18	0,08	0,27
390	переход диам.300х250-УТ-4	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,273	0,8	Бесканальная	0,019	2031	2032	0,00	0,02	0,01	0,04
391	УТ-4-УТ-9	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,133	47,3	Бесканальная	0,7	2031	2032	0,09	0,84	0,36	1,29
39	УТ-9-ж/д	Котельная	АО	0,133	8,4	Бесканаль	0,1	2031	2032	0,02	0,15	0,06	0,23

№ п/п	Участок	Принадлежность к источнику	Наименование компании	Перспективный диаметр, м	Протяжённость, м	Тип прокладки	Стоимость без дефлятора, млн. руб.	Дата реализации ПИР и ПСД, год	Дата реализации и СМР и закупки оборудования, год	Стоимость ПИР и ПСД на дату реализации, млн. руб.	Стоимость оборудования на дату реализации, млн. руб.	Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.	ИТОГО Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.
2	Советская,12А	№14	«Теплосеть»			ная							
393	УТ-9-ж/д Лесная, 2	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,108	13	Бесканальная	0,2	2031	2032	0,02	0,21	0,09	0,32
394	УТ-4-УТ-5	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,273	60	Бесканальная	1,4	2031	2032	0,18	1,75	0,75	2,68
395	УТ-5-ж/д Лесная,3	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,108	73,5	Бесканальная	1,0	2031	2032	0,12	1,19	0,51	1,83
396	УТ-5-УТ-6	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,273	49	Бесканальная	1,2	2031	2032	0,15	1,43	0,61	2,19
397	УТ-6-УТ-10	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,133	39	Бесканальная	0,6	2031	2032	0,07	0,69	0,30	1,06
398	УТ-6-ж/д Октябрьская, 9	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,133	8	Бесканальная	0,1	2031	2032	0,01	0,14	0,06	0,22
399	УТ-6-ж/д Лесная, 4	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,089	18	Бесканальная	0,2	2031	2032	0,03	0,27	0,11	0,41
400	УТ-7-ж/д Лесная, 5	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,133	15	Бесканальная	0,2	2031	2032	0,03	0,27	0,11	0,41
401	переход диам.250х200- УТ-8	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,219	65,5	Бесканальная	1,3	2031	2032	0,16	1,55	0,67	2,38
402	УТ-8-УТ-8А	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,159	11,9	Бесканальная	0,2	2031	2032	0,02	0,24	0,10	0,36
403	УТ-2-УТ-14	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,219	249,3	Бесканальная	4,9	2033	2034	0,66	6,27	2,70	9,63
40	УТ-14-пер.	Котельная	АО	0,219	7,4	Бесканаль	0,1	2033	2034	0,02	0,19	0,08	0,29

№ п/п	Участок	Принадлежность к источнику	Наименование компании	Перспективный диаметр, м	Протяжённость, м	Тип прокладки	Стоимость без дефлятора, млн. руб.	Дата реализации ПИР и ПСД, год	Дата реализации и СМР и закупки оборудования, год	Стоимость ПИР и ПСД на дату реализации, млн. руб.	Стоимость оборудования на дату реализации, млн. руб.	Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.	ИТОГО Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.
4	диам. 200/150	№14	«Теплосеть»			ная							
405	пер. диам. 200/150-УТ-15	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,159	58,6	Бесканальная	1,0	2033	2034	0,13	1,24	0,53	1,90
406	УТ-15-УТ-16	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,159	34	Бесканальная	0,6	2033	2034	0,08	0,72	0,31	1,10
407	УТ-16-адм.-дел. Пионер.4/1	Котельная №14	АО «Теплосеть»	0,108	25	Бесканальная	0,3	2033	2034	0,04	0,43	0,19	0,66
408	Котельная №15 - УТ-1501	Котельная №15	АО «Теплосеть»	0,63	48,7	Бесканальная	5,4	2028	2029	0,63	6,02	2,59	9,24
409	УТ-1501 - пер.диам.700х600	Котельная №15	АО «Теплосеть»	0,72	225,2	Надземная	26,3	2028	2029	3,04	29,21	12,58	44,84
410	пер.диам.700х600-опуск ППУ 600	Котельная №15	АО «Теплосеть»	0,63	437,4	Надземная	46,3	2023	2024	4,23	41,72	17,97	63,92
411	опуск ППУ 600 - УТ - 242	Котельная №15	АО «Теплосеть»	0,63	34	Бесканальная	3,8	2028	2029	0,44	4,20	1,81	6,45
412	УТ - 235 - УТ-238	Котельная №15	АО «Теплосеть»	0,529	224,8	Бесканальная	22,1	2030	2031	2,73	26,07	11,23	40,03
413	УТ -1502 - УТ-1502А	Котельная №15	АО «Теплосеть»	0,108	14	Надземная	0,2	2021	2022	0,01	0,13	0,06	0,20
414	УТ-1502А - УТ- 1503	Котельная №15	АО «Теплосеть»	0,108	15	Бесканальная	0,2	2032	2033	0,03	0,25	0,11	0,38
415	УТ - 1503 - пожарка	Котельная №15	АО «Теплосеть»	0,089	13	Бесканальная	0,2	2023	2024	0,01	0,14	0,06	0,22
41	УТ-242 - УТ-	Котельная	АО	0,426	302,5	Бесканаль	26,1	2028	2029	3,02	28,94	12,47	44,43

№ п/п	Участок	Принадлежность к источнику	Наименование компании	Перспективный диаметр, м	Протяжённость, м	Тип прокладк и	Стоимость без дефлятора, млн. руб.	Дата реализации ПИР и ПСД, год	Дата реализации и СМР и закупки оборудования, год	Стоимость ПИР и ПСД на дату реализации, млн. руб.	Стоимость оборудования на дату реализации, млн. руб.	Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.	ИТОГО Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.
6	249	№15	«Теплосеть»			ная							
417	УТ-103 - УТ-104А	Котельная №15	АО «Теплосеть»	0,159	55	Бесканальная	0,9	2021	2022	0,07	0,72	0,31	1,10
418	УТ-102 - УТ-103	Котельная №15	АО «Теплосеть»	0,108	63	Бесканальная	0,8	2020	2021	0,06	0,63	0,27	0,96
419	УТ-101 - УТ-102	Котельная №15	АО «Теплосеть»	0,108	22	Бесканальная	0,3	2022	2023	0,03	0,25	0,11	0,38
420	УТ-103 - УТ-104	Котельная №15	АО «Теплосеть»	0,057	73	Бесканальная	1,6	2023	2024	0,14	1,42	0,61	2,17
421	УТ-103-УТ-103А	Котельная №15	АО «Теплосеть»	0,057	8	Бесканальная	0,2	2021	2022	0,01	0,14	0,06	0,21
422	УТ-104-ж/д Новый проезд, 9	Котельная №15	АО «Теплосеть»	0,045	12	Бесканальная	0,3	2020	2021	0,02	0,19	0,08	0,29
423	надземка ж/д Новый проезд, 9	Котельная №15	АО «Теплосеть»	0,045	8	Надземная	0,1	2022	2023	0,01	0,08	0,03	0,12
424	УТ-104-ж/д Новый проезд, 11	Котельная №15	АО «Теплосеть»	0,045	22	Бесканальная	0,5	2023	2024	0,04	0,42	0,18	0,64
425	надземка ж/д Новый проезд, 11	Котельная №15	АО «Теплосеть»	0,045	8	Надземная	0,1	2021	2022	0,01	0,08	0,03	0,12
426	УТ-101 - УТ-113	Котельная №15	АО «Теплосеть»	0,089	33	Бесканальная	0,4	2020	2021	0,03	0,30	0,13	0,46
427	УТ-113-ж/д Новый проезд, 4	Котельная №15	АО «Теплосеть»	0,045	20	Бесканальная	0,4	2022	2023	0,04	0,36	0,15	0,55
42	надземка ж/д	Котельная	АО	0,045	3	Надземная	0,035	2023	2024	0,00	0,03	0,01	0,05

№ п/п	Участок	Принадлежность к источнику	Наименование компании	Перспективный диаметр, м	Протяжённость, м	Тип прокладки	Стоимость без дефлятора, млн. руб.	Дата реализации ПИР и ПСД, год	Дата реализации и СМР и закупки оборудования, год	Стоимость ПИР и ПСД на дату реализации, млн. руб.	Стоимость оборудования на дату реализации, млн. руб.	Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.	ИТОГО Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.
8	Новый проезд, 4	№15	«Теплосеть»			я							
429	УТ-113-ж/д Новый проезд, 2	Котельная №15	АО «Теплосеть»	0,045	10	Бесканальная	0,2	2021	2022	0,02	0,17	0,07	0,26
430	надземка ж/д Новый проезд, 2	Котельная №15	АО «Теплосеть»	0,045	3	Надземная	0,035	2020	2021	0,00	0,03	0,01	0,04
431	УТ-113-переход диам-в 80х70	Котельная №15	АО «Теплосеть»	0,089	7,3	Бесканальная	0,1	2022	2023	0,01	0,08	0,03	0,12
432	переход диам-в 80х70-УТ-113А	Котельная №15	АО «Теплосеть»	0,076	35	Бесканальная	0,8	2023	2024	0,07	0,68	0,29	1,04
433	УТ-113А-ж/д Школьная, 1А	Котельная №15	АО «Теплосеть»	0,057	22,5	Бесканальная	0,5	2021	2022	0,04	0,39	0,17	0,59
434	УТ-103А-надз.ж/д Новый проезд, 7	Котельная №15	АО «Теплосеть»	0,045	16	Бесканальная	0,3	2020	2021	0,03	0,25	0,11	0,39
435	надземка ж/д Новый проезд, 7	Котельная №15	АО «Теплосеть»	0,045	5,8	Надземная	0,1	2022	2023	0,01	0,06	0,03	0,09
436	УТ-103А-надз.ж/д Новый проезд, 5	Котельная №15	АО «Теплосеть»	0,045	10	Бесканальная	0,2	2023	2024	0,02	0,19	0,08	0,29
437	надземка ж/д Новый проезд, 5	Котельная №15	АО «Теплосеть»	0,045	3	Надземная	0,035	2021	2022	0,00	0,03	0,01	0,04
438	УТ-102 - УТ-102А	Котельная №15	АО «Теплосеть»	0,057	17	Бесканальная	0,4	2020	2021	0,03	0,27	0,12	0,42
439	УТ-102А-ж/д Новый проезд,	Котельная №15	АО «Теплосеть»	0,045	12	Бесканальная	0,3	2022	2023	0,02	0,22	0,09	0,33

№ п/п	Участок	Принадлежность к источнику	Наименование компании	Перспективный диаметр, м	Протяжённость, м	Тип прокладки	Стоимость без дефлятора, млн. руб.	Дата реализации ПИР и ПСД, год	Дата реализации и СМР и закупки оборудования, год	Стоимость ПИР и ПСД на дату реализации, млн. руб.	Стоимость оборудования на дату реализации, млн. руб.	Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.	ИТОГО Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.
	1		»										
440	надземка ж/д Новый проезд, 1	Котельная №15	АО «Теплосеть»	0,045	3	Надземная	0,035	2023	2024	0,00	0,03	0,01	0,05
441	УТ-102А-ж/д Новый проезд, 3	Котельная №15	АО «Теплосеть»	0,045	18	Бесканальная	0,4	2022	2023	0,03	0,32	0,14	0,49
442	надземка ж/д Новый проезд, 3	Котельная №15	АО «Теплосеть»	0,045	3	Надземная	0,035	2023	2024	0,00	0,03	0,01	0,05
443	УТ-101-ж/д Школьная, 2	Котельная №15	АО «Теплосеть»	0,108	83	Бесканальная	1,1	2020	2021	0,08	0,83	0,36	1,27
444	т/с Школьная, 2 (по дому)	Котельная №15	АО «Теплосеть»	0,108	14	Бесканальная	0,2	2021	2022	0,02	0,15	0,06	0,23
445	ж/д Школьная, 2-УТ-100	Котельная №15	АО «Теплосеть»	0,089	30	Бесканальная	0,4	2029	2030	0,04	0,42	0,18	0,64
446	УТ-100-УТ-99	Котельная №15	АО «Теплосеть»	0,076	18	Бесканальная	0,4	2029	2030	0,05	0,44	0,19	0,68
447	УТ-99-ж/д Школьная, 4	Котельная №15	АО «Теплосеть»	0,045	3	Бесканальная	0,1	2026	2027	0,01	0,07	0,03	0,10
448	УТ-99-УТ-99А	Котельная №15	АО «Теплосеть»	0,089	46	Бесканальная	0,6	2026	2027	0,06	0,58	0,25	0,89
449	УТ-99А-ж/д Школьная, 6	Котельная №15	АО «Теплосеть»	0,057	3	Бесканальная	0,1	2026	2027	0,01	0,07	0,03	0,10
450	УТ-99А-ж/д Школьная, 8	Котельная №15	АО «Теплосеть»	0,057	50	Бесканальная	1,1	2026	2027	0,12	1,12	0,48	1,71
451	УТ-109-ж/д Московская, 2	Котельная №15	АО «Теплосеть»	0,159	118	Бесканальная	1,9	2020	2021	0,15	1,44	0,62	2,21

№ п/п	Участок	Принадлежность к источнику	Наименование компании	Перспективный диаметр, м	Протяжённость, м	Тип прокладки	Стоимость без дефлятора, млн. руб.	Дата реализации ПИР и ПСД, год	Дата реализации и СМР и закупки оборудования, год	Стоимость ПИР и ПСД на дату реализации, млн. руб.	Стоимость оборудования на дату реализации, млн. руб.	Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.	ИТОГО Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.
			»										
452	ж/д Московская, 2 (по дому)	Котельная №15	АО «Теплосеть»	0,159	12	Бесканальная	0,2	2021	2022	0,02	0,16	0,07	0,24
453	ж/д Московская, 2-УТ-94	Котельная №15	АО «Теплосеть»	0,159	6	Бесканальная	0,1	2022	2023	0,01	0,08	0,04	0,13
454	УТ-94-УТ-95	Котельная №15	АО «Теплосеть»	0,108	50,9	Бесканальная	0,7	2023	2024	0,06	0,61	0,26	0,94
455	УТ-95-торговые павильоны	Котельная №15	АО «Теплосеть»	0,089	23	Бесканальная	0,3	2024	2025	0,03	0,27	0,11	0,41
456	УТ-95-УТ-96А	Котельная №15	АО «Теплосеть»	0,089	41	Бесканальная	0,5	2021	2022	0,04	0,40	0,17	0,61
457	УТ-96А-УТ-96	Котельная №15	АО «Теплосеть»	0,076	13	Бесканальная	0,3	2020	2021	0,02	0,21	0,09	0,32
458	УТ-96-УТ-96Б	Котельная №15	АО «Теплосеть»	0,057	33	Бесканальная	0,7	2022	2023	0,06	0,60	0,26	0,92
459	УТ-96Б-ж/д Московская, 1	Котельная №15	АО «Теплосеть»	0,045	3	Бесканальная	0,1	2023	2024	0,01	0,06	0,02	0,09
460	УТ-96-УТ-97	Котельная №15	АО «Теплосеть»	0,089	14	Бесканальная	0,2	2024	2025	0,02	0,16	0,07	0,25
461	УТ-97-ж/д Московская, 1А	Котельная №15	АО «Теплосеть»	0,045	3	Бесканальная	0,1	2024	2025	0,01	0,06	0,03	0,09
462	УТ-97-УТ-98	Котельная №15	АО «Теплосеть»	0,057	40	Бесканальная	0,9	2025	2026	0,09	0,86	0,37	1,31
463	УТ-98-ж/д Институтская,	Котельная №15	АО «Теплосеть»	0,045	3	Бесканальная	0,1	2025	2026	0,01	0,06	0,03	0,10

№ п/п	Участок	Принадлежность к источнику	Наименование компании	Перспективный диаметр, м	Протяжённость, м	Тип прокладк и	Стоимость без дефлятора, млн. руб.	Дата реализации ПИР и ПСД, год	Дата реализации и СМР и закупки оборудования, год	Стоимость ПИР и ПСД на дату реализации, млн. руб.	Стоимость оборудования на дату реализации, млн. руб.	Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.	ИТОГО Стоимость СМР на дату реализации, млн. руб.
	б		»										
464	УТ-98-ж/д Институтская, 4	Котельная №15	АО «Теплосеть »	0,057	55	Бесканальная	1,2	2024	2025	0,12	1,12	0,48	1,72
465	УТ-94-УТ-94В	Котельная №15	АО «Теплосеть »	0,108	26	Бесканальная	0,3	2026	2027	0,04	0,36	0,15	0,55
466	УТ-94В (врезка в камере, черная труба)	Котельная №15	АО «Теплосеть »	0,108	3	Бесканальная	0,040	2026	2027	0,00	0,04	0,02	0,06
467	УТ-94В-УТ- 94Б	Котельная №15	АО «Теплосеть »	0,108	68	Бесканальная	0,9	2026	2027	0,10	0,94	0,40	1,44
468	УТ-94Б-ж/д Институтская, 8Б	Котельная №15	АО «Теплосеть »	0,089	6	Бесканальная	0,1	2026	2027	0,01	0,08	0,03	0,12
469	УТ-94Б-УТ- 94Д	Котельная №15	АО «Теплосеть »	0,076	14,5	Бесканальная	0,3	2026	2027	0,03	0,32	0,14	0,49
470	УТ-94Д- переход диаметра	Котельная №15	АО «Теплосеть »	0,089	2,2	Бесканальная	0,027	2026	2027	0,00	0,03	0,01	0,04
471	Переход диаметра- налоговая	Котельная №15	АО «Теплосеть »	0,057	12	Бесканальная	0,3	2026	2027	0,03	0,27	0,12	0,41
472	УТ-94Д-УТ- 94Е	Котельная №15	АО «Теплосеть »	0,057	81,3	Надземная	1,0	2026	2027	0,10	1,01	0,44	1,55
473	УТ-94Е-ж/д Институтская, 6А	Котельная №15	АО «Теплосеть »	0,057	22	Бесканальная	0,5	2022	2023	0,04	0,40	0,17	0,62
Итого					18849		469,93			47,63	462,35	199,16	709,14

6.6. Строительство и реконструкция насосных станций

Мероприятия данной группы проектов не предусматриваются.

6.7. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей

Мероприятия, направленные на повышение надежности теплоснабжения, условно можно разделить на две группы:

- мероприятия по реконструкции ветхих тепловых сетей.
- мероприятия по строительству и реконструкции распределительных тепловых сетей с увеличением диаметров, для обеспечения нормативной надежности.

Проекты по реконструкции тепловых сетей без изменения диаметра рассмотрены в разделе 6.5.

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

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

Система централизованного теплоснабжения Городского округа Фрязино в основном работает по закрытой схеме ГВС. Применение открытой схемы ГВС существует у потребителей Городского округа Фрязино от котельных №№ 14 и 15.

Перевод существующих открытых систем горячего водоснабжения в закрытые системы горячего водоснабжения предусматривается за счет реконструкции ИТП.

Сравнительная технико-экономическая оценка решений по оборудованию ИТП представлена в разделе 1 Главы 9.

На основании проведенного маркетингового исследования типов и состава оборудования ИТП сформированы основные требования к перспективному оборудованию:

- Теплообменники должны быть кожухотрубными разборными.
- Теплопередающие трубки и корпус должны быть из нержавеющей стали.
- Теплообменники должны обладать минимальной металлоемкостью (кг/кВт).
- Теплообменники должны иметь минимальную тепловую инерцию (сек/град).

Современный ИТП должен обеспечивать решение следующих задач:

➤ регулировать количество тепловой энергии, подаваемой на отопление, не по температуре в подающем трубопроводе, а по температуре в «обратке» с настройкой под конкретное здание (качество отопления);

➤ регулировать циркуляцию ГВС (снижение теплосодержания до уровня утвержденного норматива);

➤ минимизировать погрешность коммерческих приборов учёта;

➤ снять проблему появления накипи в теплообменниках.

При этом тепловой пункт должен быть по стоимости существенно ниже применяемых сегодня, не занимать полезную площадь на уровне пола и быть дешёвым в эксплуатации за счёт дистанционного контроля или даже управления работой.

В наибольшей степени указанным требованиям, с учетом возможности решения отмеченных задач, соответствуют теплообменные аппараты JAD и ТТАИ.

Как показал опыт эксплуатации закрытых схем ГВС, улучшенные эксплуатационные характеристики имеют теплообменные аппараты JAD. Необходимость промывки таких

аппаратов минимальна, в отличие от аппаратов ТТАИ (промываются ежегодно) и пластинчатых теплообменников. Аппараты JAD занимают небольшую площадь, однако высота помещения должна позволять установку аппаратов. В случае недостаточности высоты помещения предлагается рассматривать более компактные и легкие аппараты ТТАИ, которые можно установить в любом месте. Малый вес ТА ТТАИ (существенно меньше пластинчатых и JAD) и небольшие габариты теплообменников позволили располагать их на стенах, потолке или под лестницей, что, кроме экономии места, позволяет предотвратить проблемы при затоплении подвала.

В таблицах ниже представлены варианты закрытия схемы ГВС. Как показывает опыт эксплуатации, целесообразно проводить комплексную реконструкцию ИТП с закрытием ГВС и организацией независимой схемы. Однако данный вариант является более дорогостоящим, что показано на рисунке ниже. Представлено сравнение:

- 1) Комплексная модернизация ИТП потребителей с организацией независимой схемы отопления, вентиляции и закрытием ГВС;
- 2) Модернизация ИТП путем закрытия ГВС, при сохранении существующих схем отопления и вентиляции – согласно актуализированному проекту;
- 3) Закрытие ГВС согласно базовой версии проекта.

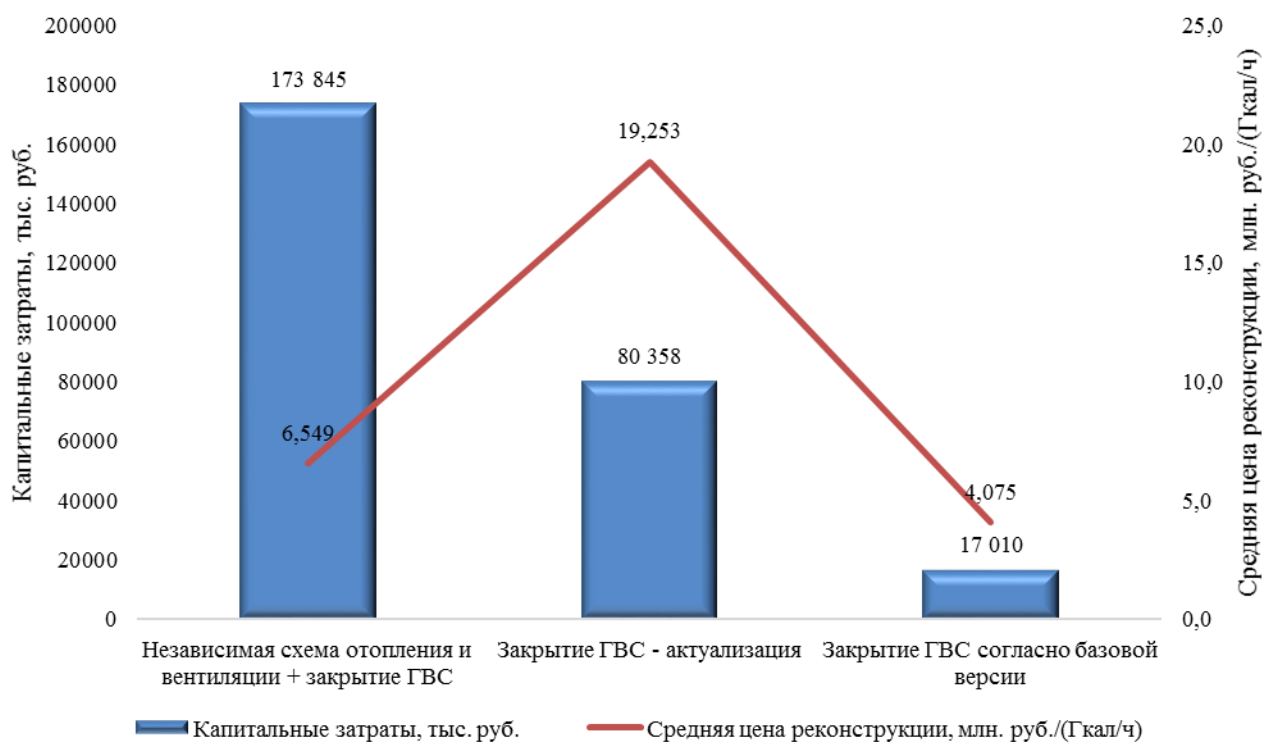


Рисунок 7.1-1 Сравнительная оценка затрат по 3 сценариям

Финансирование мероприятий может осуществляться за счет 4 группы источников финансирования (рисунок 7.1-2).

Фонд капитального ремонта

Плюсы:

- Наличие источника финансирования;
- Единый оператор программы;
- Отработанные процедуры реализации;

Минусы:

- Ограниченность средств фонда капитального ремонта

Энергосервисный контракт

Плюсы:

- Не требуется отвлечение денежных ресурсов потребителя (финансируется оператором проекта, окупаемость проекта за счет экономии энергетических ресурсов и тарифных источников);

Минусы:

- Отсутствие механизма сохранения тарифных источников оплаты энергосервиса (требуется внесение изменений в законодательство)

Средства теплоснабжающей организации

Плюсы:

- Уход от затрат на реконструкцию устаревшего оборудования;
- Доходы от реализации зданий и земельных участков ЦТП;
- Снижение расходов на производство ГВС, снижение тарифа;

Минусы:

- Дополнительные налоговые платежи.

Средства собственников объектов

Плюсы:

- Более быстрый срок окупаемости по сравнению с энергосервисным контрактом
- Отсутствие законодательных ограничений;

Минусы:

- Необходимость единовременного сбора средств

Рисунок 7.1-2 – Источники финансирования мероприятий

Проблемы качества отопления и ГВС, регулирования температуры воздуха в отапливаемых помещениях и температуры воды, поступающей на нужды горячего водоснабжения, остро актуальны для потребителей СЦТ и имеют большое социальное значение. Поскольку они не разрешимы без АИТП, администрации муниципальных образований должны оказывать внедрению АИТП максимальное организационно-финансовое содействие.

В настоящее время подключение новых потребителей осуществляется, как правило, через АИТП. Однако практические примеры массовой реконструкции ИТП в существующем фонде редки. Это, прежде всего, города Набережные Челны и Казань.

Для реализации программы использовались средства фонда капитального ремонта, бюджетов Республики Татарстан и муниципалитета.

В 2014-2015 годах компанией «Татэнерго» был реализован первый этап программы. Были выведены 21 ЦТП и 23 километра сетей ГВС, установлены 264 индивидуальных тепловых пункта. Капитальные затраты на первый этап составили 148,3 млн руб. Эффект от реализации оправдал все ожидания – сэкономлены затраты на эксплуатацию ЦТП и сетей на 24 млн. руб. в год, существенно снижены потери тепловой энергии, экономия у потребителя за счет снижения потребления тепла достигла 25 %.

Во втором этапе реализации программы АО «Татэнерго» также приняло активное участие. 184 многоквартирных дома были оборудованы индивидуальными тепловыми пунктами за счет средств АО «Татэнерго». При этом одним из источников финансирования являлась экономия операционных расходов по следующей схеме:

- 1) На 3-сторонней встрече (Администрация города – Государственный комитет Республики Татарстан по тарифам – АО «Татэнерго») пришли к соглашению о росте операционных расходов, в составе утвержденного тарифа на тепловую энергию, в пределах допустимого индекса роста, рассчитанного методом индексации;
- 2) Ликвидируя ЦТП и сети ГВС, добились сокращения фактических операционных расходов;
- 3) Сэкономленные деньги направлены на оборудование ИТП.

Однако, в условиях Городского округа Фрязино использование последнего источника невозможно.

Таким образом, для Городского округа Фрязино целесообразно использовать комбинированные источники финансирования мероприятий:

- 1) Фонд капитального ремонта потребителей;
- 2) Бюджетное финансирование (местный и республиканский бюджеты);
- 3) Средства теплоснабжающей организации в составе тарифа на тепловую энергию (экономия расходов на производство ГВС);
- 4) Энергосервисные контракты.

Механизм реализации следующий:

1. Администрация городского округа совместно с АО «Теплосеть» разрабатывает «Технико-экономическое и правовое обоснование переустройства на закрытую систему теплоснабжения (горячего водоснабжения) потребителей города и обследование инженерных систем с разработкой соответствующей документации, актуализации схемы водоснабжения и водоотведения» и утверждает её на городском уровне. В программе детально раскрываются целевые показатели, источники финансирования мероприятий;

2. Для проектирования, обслуживания ИТП создается новое энергосервисное предприятие (ЭП) с учредителем АО «Теплосеть». Функции ЭП дополняются контролем, проверкой и ремонтами приборов учета тепловой энергии (УТЭ), а также обеспечением связи контроллеров АИТП с системой управления высшего уровня. Все перечисленные функции ИТП должно выполнять при едином методическом сопровождении. Политика по схемам и компоновкам ИТП, их функциональности, подрядчикам оборудования АИТП, регламенту эксплуатационного обслуживания определяется АО «Теплосеть».

3. Администрация города поясняет потребителям необходимость и значимость реализации Программы, способствует получению согласия собственников жилья на установку в их домах,

для обеспечения экономичного и качественного теплоснабжения, оборудования теплоснабжающей организации – ИТП. После получения согласия собственников большинства МКД, не присоединившимся к программе установки АИТП МКД рассылаются уведомления, что в связи с реализуемой Администрацией программой повышения качества и экономичности системы централизованного теплоснабжения Городского округа Фрязино за счет установки ИТП, потребителям, не установившим АИТП, услуга по обеспечению ГВС будет с определенного времени прекращена.

4. ЭП осуществляет приемку, контроль реализации мероприятий по развитию схемы водоснабжения, электроснабжения города;

5. Для МКД, присоединившихся к программе установки АИТП, ЭП разрабатывает детальную программу установки, выполняет проектирование.

6. В соответствии с очередностью программы, АО «Теплосеть» может взять в долговременную аренду для размещения АИТП выделенные в МКД помещения (при использовании предлагаемого к внедрению компактного теплообменного оборудования для размещения АИТП в среднем будет достаточно не более 5 кв. м).

7. ЭП осуществляет закупку оборудования, строительные-монтажные работы по каждому ИТП, сдает его в эксплуатацию и начинает эксплуатационное обслуживание на подряде АО «Теплосеть».

Затраты на реконструкцию тепломатриалей холодного водоснабжения должны быть уточнены в Схеме водоснабжения города. Источником финансирования могут являться составляющие тарифа на холодную воду.

В таблицах ниже представлены капитальные затраты по 2 сценариям.

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

Перевод существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения, проектом актуализированной Схемы теплоснабжения ГО Фрязино на 2020 г. не предусматривается.

Таблица 7.2-1 - Капитальные затраты на мероприятия по организации закрытой схемы ГВС и план-график реализации по сценарию №1 – ОРГАНИЗАЦИЯ НЕЗАВИСИМОЙ СХЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ, ЗАКРЫТИЕ ГВС

№ п/п	Наименование теплоисточника	Затраты за период, тыс. руб. (в текущих ценах, без НДС)									Затраты нарастающим итогом, тыс. руб. (в текущих ценах, без НДС)						
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2019-2024	2025-2029	2030-2034	2020	2021	2022	2023	2024	2029	2034
Котельные (некомбинированная выработка)																	
АО «Теплосеть»																	
19	Котельная №14	0	4643	56657	0	0	0	61300	0	0	4643	61300	61300	61300	61300	61300	61300
	а) проектирование ИТП	0	4373	0	0	0	0	4373	0	0	4373	4373	4373	4373	4373	4373	4373
	б) подготовка помещений	0	270	0	0	0	0	270	0	0	270	270	270	270	270	270	270
	в) оборудование ИТП	0	0	31120	0	0	0	31120	0	0	0	31120	31120	31120	31120	31120	31120
	г) доставка оборудования	0	0	1867	0	0	0	1867	0	0	0	1867	1867	1867	1867	1867	1867
	д) реконструкция внутридомовой разводки	0	0	4668	0	0	0	4668	0	0	0	4668	4668	4668	4668	4668	4668
	е) установка ВПУ у потребителей	0	0	964	0	0	0	964	0	0	0	964	964	964	964	964	964
	ж) обеспечение создаваемых ИТП ХВС и ЭС по 1-й категории надежности	0	0	1220	0	0	0	1220	0	0	0	1220	1220	1220	1220	1220	1220
	з) строительные-монтажные работы, тыс. руб.	0	0	16819	0	0	0	16819	0	0	0	16819	16819	16819	16819	16819	16819
20	Котельная №15	0	8048	104496	0	0	0	112545	0	0	8048	112545	112545	112545	112545	112545	112545
	а) проектирование ИТП	0	7698	0	0	0	0	7698	0	0	7698	7698	7698	7698	7698	7698	7698
	б) подготовка помещений	0	350	0	0	0	0	350	0	0	350	350	350	350	350	350	350
	в) оборудование ИТП	0	0	58120	0	0	0	58120	0	0	0	58120	58120	58120	58120	58120	58120
	г) доставка оборудования	0	0	3487	0	0	0	3487	0	0	0	3487	3487	3487	3487	3487	3487
	д) реконструкция внутридомовой разводки	0	0	8718	0	0	0	8718	0	0	0	8718	8718	8718	8718	8718	8718
	е) установка ВПУ у потребителей	0	0	2221	0	0	0	2221	0	0	0	2221	2221	2221	2221	2221	2221
	ж) обеспечение создаваемых ИТП ХВС и ЭС по 1-й категории надежности	0	0	2095	0	0	0	2095	0	0	0	2095	2095	2095	2095	2095	2095
	з) строительные-монтажные работы, тыс. руб.	0	0	29855	0	0	0	29855	0	0	0	29855	29855	29855	29855	29855	29855
ИТОГО по котельным АО "Теплосеть"		0	12691	161154	0	0	0	173845	0	0	12691	173845	173845	173845	173845	173845	173845

№ п/п	Наименование теплоисточника	Затраты за период, тыс. руб. (в текущих ценах, без НДС)									Затраты нарастающим итогом, тыс. руб. (в текущих ценах, без НДС)						
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2019-2024	2025-2029	2030-2034	2020	2021	2022	2023	2024	2029	2034
а)	проектирование ИТП	0	12071	0	0	0	0	12071	0	0	12071	12071	12071	12071	12071	12071	12071
б)	подготовка помещений	0	620	0	0	0	0	620	0	0	620	620	620	620	620	620	620
в)	оборудование ИТП	0	0	89240	0	0	0	89240	0	0	0	89240	89240	89240	89240	89240	89240
г)	доставка оборудования	0	0	5354	0	0	0	5354	0	0	0	5354	5354	5354	5354	5354	5354
д)	реконструкция внутридомовой разводки	0	0	13386	0	0	0	13386	0	0	0	13386	13386	13386	13386	13386	13386
е)	установка ВПУ у потребителей	0	0	3185	0	0	0	3185	0	0	0	3185	3185	3185	3185	3185	3185
ж)	обеспечение создаваемых ИТП ХВС и ЭС по 1-й категории надежности	0	0	3314	0	0	0	3314	0	0	0	3314	3314	3314	3314	3314	3314
з)	строительно-монтажные работы, тыс. руб.	0	0	46674	0	0	0	46674	0	0	0	46674	46674	46674	46674	46674	46674
ИТОГО по муниципальному образованию		0	12691	161154	0	0	0	173845	0	0	12691	173845	173845	173845	173845	173845	173845
а)	проектирование ИТП	0	12071	0	0	0	0	12071	0	0	12071	12071	12071	12071	12071	12071	12071
б)	подготовка помещений	0	620	0	0	0	0	620	0	0	620	620	620	620	620	620	620
в)	оборудование ИТП	0	0	89240	0	0	0	89240	0	0	0	89240	89240	89240	89240	89240	89240
г)	доставка оборудования	0	0	5354	0	0	0	5354	0	0	0	5354	5354	5354	5354	5354	5354
д)	реконструкция внутридомовой разводки	0	0	13386	0	0	0	13386	0	0	0	13386	13386	13386	13386	13386	13386
е)	установка ВПУ у потребителей	0	0	3185	0	0	0	3185	0	0	0	3185	3185	3185	3185	3185	3185
ж)	обеспечение создаваемых ИТП ХВС и ЭС по 1-й категории надежности	0	0	3314	0	0	0	3314	0	0	0	3314	3314	3314	3314	3314	3314
з)	строительно-монтажные работы, тыс. руб.	0	0	46674	0	0	0	46674	0	0	0	46674	46674	46674	46674	46674	46674

Таблица 7.2-2 - Капитальные затраты на мероприятия по организации закрытой схемы ГВС и план-график реализации по сценарию №2 – ЗАКРЫТИЕ ГВС

№ п/п	Наименование теплоисточника	Затраты за период, тыс. руб. (в текущих ценах, без НДС)									Затраты нарастающим итогом, тыс. руб. (в текущих ценах, без НДС)						
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2019-2024	2025-2029	2030-2034	2020	2021	2022	2023	2024	2029	2034
Котельные (некомбинированная выработка)																	

№ п/п	Наименование теплоисточника	Затраты за период, тыс. руб. (в текущих ценах, без НДС)									Затраты нарастающим итогом, тыс. руб. (в текущих ценах, без НДС)						
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2019-2024	2025-2029	2030-2034	2020	2021	2022	2023	2024	2029	2034
АО «Теплосеть»																	
19	Котельная №14	0	2115	21743	0	0	0	23859	0	0	2115	23859	23859	23859	23859	23859	23859
	а) проектирование ИТП	0	1845	0	0	0	0	1845	0	0	1845	1845	1845	1845	1845	1845	1845
	б) подготовка помещений	0	270	0	0	0	0	270	0	0	270	270	270	270	270	270	270
	в) оборудование ИТП	0	0	8951	0	0	0	8951	0	0	0	8951	8951	8951	8951	8951	8951
	г) доставка оборудования	0	0	537	0	0	0	537	0	0	0	537	537	537	537	537	537
	д) реконструкция внутридомовой разводки	0	0	4668	0	0	0	4668	0	0	0	4668	4668	4668	4668	4668	4668
	е) установка ВПУ у потребителей	0	0	803	0	0	0	803	0	0	0	803	803	803	803	803	803
	ж) обеспечение создаваемых ИТП ХВС и ЭС по 1-й категории надежности	0	0	446	0	0	0	446	0	0	0	446	446	446	446	446	446
	з) строительно-монтажные работы, тыс. руб.	0	0	6338	0	0	0	6338	0	0	0	6338	6338	6338	6338	6338	6338
20	Котельная №15	0	4996	51503	0	0	0	56499	0	0	4996	56499	56499	56499	56499	56499	56499
	а) проектирование ИТП	0	4646	0	0	0	0	4646	0	0	4646	4646	4646	4646	4646	4646	4646
	б) подготовка помещений	0	350	0	0	0	0	350	0	0	350	350	350	350	350	350	350
	в) оборудование ИТП	0	0	22820	0	0	0	22820	0	0	0	22820	22820	22820	22820	22820	22820
	г) доставка оборудования	0	0	1369	0	0	0	1369	0	0	0	1369	1369	1369	1369	1369	1369
	д) реконструкция внутридомовой разводки	0	0	8718	0	0	0	8718	0	0	0	8718	8718	8718	8718	8718	8718
	е) установка ВПУ у потребителей	0	0	1851	0	0	0	1851	0	0	0	1851	1851	1851	1851	1851	1851
	ж) обеспечение создаваемых ИТП ХВС и ЭС по 1-й категории надежности	0	0	1028	0	0	0	1028	0	0	0	1028	1028	1028	1028	1028	1028
	з) строительно-монтажные работы, тыс. руб.	0	0	15716	0	0	0	15716	0	0	0	15716	15716	15716	15716	15716	15716
	ИТОГО по котельным АО "Теплосеть"	0	7112	73246	0	0	0	80358	0	0	7112	80358	80358	80358	80358	80358	80358
	а) проектирование ИТП	0	6492	0	0	0	0	6492	0	0	6492	6492	6492	6492	6492	6492	6492
	б) подготовка помещений	0	620	0	0	0	0	620	0	0	620	620	620	620	620	620	620
	в) оборудование ИТП	0	0	31772	0	0	0	31772	0	0	0	31772	31772	31772	31772	31772	31772
	г) доставка оборудования	0	0	1906	0	0	0	1906	0	0	0	1906	1906	1906	1906	1906	1906
	д) реконструкция внутридомовой разводки	0	0	13386	0	0	0	13386	0	0	0	13386	13386	13386	13386	13386	13386
	е) установка ВПУ у потребителей	0	0	2654	0	0	0	2654	0	0	0	2654	2654	2654	2654	2654	2654
	ж) обеспечение создаваемых ИТП ХВС и ЭС по 1-й категории надежности	0	0	1474	0	0	0	1474	0	0	0	1474	1474	1474	1474	1474	1474
	з) строительно-монтажные работы, тыс. руб.	0	0	22053	0	0	0	22053	0	0	0	22053	22053	22053	22053	22053	22053

№ п/п	Наименование теплоисточника	Затраты за период, тыс. руб. (в текущих ценах, без НДС)									Затраты нарастающим итогом, тыс. руб. (в текущих ценах, без НДС)						
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2019-2024	2025-2029	2030-2034	2020	2021	2022	2023	2024	2029	2034
ИТОГО по муниципальному образованию		0	7112	73246	0	0	0	80358	0	0	7112	80358	80358	80358	80358	80358	80358
а) проектирование ИТП		0	6492	0	0	0	0	6492	0	0	6492	6492	6492	6492	6492	6492	6492
б) подготовка помещений		0	620	0	0	0	0	620	0	0	620	620	620	620	620	620	620
в) оборудование ИТП		0	0	31772	0	0	0	31772	0	0	0	31772	31772	31772	31772	31772	31772
г) доставка оборудования		0	0	1906	0	0	0	1906	0	0	0	1906	1906	1906	1906	1906	1906
д) реконструкция внутридомовой разводки		0	0	13386	0	0	0	13386	0	0	0	13386	13386	13386	13386	13386	13386
е) установка ВПУ у потребителей		0	0	2654	0	0	0	2654	0	0	0	2654	2654	2654	2654	2654	2654
ж) обеспечение создаваемых ИТП ХВС и ЭС по 1-й категории надежности		0	0	1474	0	0	0	1474	0	0	0	1474	1474	1474	1474	1474	1474
з) строительные-монтажные работы, тыс. руб.		0	0	22053	0	0	0	22053	0	0	0	22053	22053	22053	22053	22053	22053

8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

При разработке новой Схемы теплоснабжения скорректированы прогнозы потребления топлива, на основе мероприятий по развитию котельных. Снижение потребления объемов топлива является одним из важнейших эффектов от реализации Схемы теплоснабжения, поскольку топливная составляющая превышает 50% от цены на тепловую энергию для конечного потребителя.

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

Прогнозные значения отпуска тепловой энергии в сеть и потребления топлива всеми источниками теплоснабжения (в т.ч. и новыми Максимально часовые расходы топлива на выработку тепловой энергии по источникам теплоснабжения рассчитаны по нагрузкам потребителей на три годовых периода функционирования источников.

Для зимнего периода – по нагрузке при расчетной температуре наружного воздуха для проектирования отопления $-28\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Для летнего периода – по среднечасовой нагрузке ГВС потребителей.

Для переходного периода – по температуре наружного воздуха при начале отопительного периода $+8\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Максимально часовые расходы топлива по каждому источнику тепловой энергии представлены в таблице 8.1-1.

Прогнозные значения отпуска тепловой энергии в сеть и потребления топлива всеми источниками теплоснабжения (в т.ч. и новыми котельными) приведены в таблице 8.1-1.

Таблица 8.1-1 – Перспективные топливные балансы по источникам теплоснабжения в течение расчетного периода Схемы теплоснабжения 2019-2034 гг

Показатель	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2029	2034
ЕТО №01									
Теплоисточник № 1	1	Котельная №8 - АО «Теплосеть»							
Отпуск с коллекторов	тыс. Гкал	0,45	0,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Полезный отпуск	тыс. Гкал	0,45	0,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии (производство)	Гкал/ч	1,27	1,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Объем отвода сточных вод при производстве тепловой энергии	тыс. м ³	0,003	0,003	0,000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Объем отвода сточных вод при передаче тепловой энергии	тыс. м ³	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Запас топлива	т	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Вода на заполнение и подпитку (производство)	тыс. м ³	0,0	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Вода на заполнение и подпитку (передача)	тыс. м ³	0,0	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Топливо на технологические цели	тыс. м ³	76,965	76,965	0,000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Затрачено условного топлива (газ)	Т _{у,т}	89,862	89,862	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Электроэнергия на производство	тыс. кВт*ч	26,715	26,715	0,000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Электроэнергия при передаче	тыс. кВт*ч	0,000	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в зимний период	Т _{у,т} /ч	31,72	31,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в летний период	Т _{у,т} /ч	3,05	3,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в переходный период	Т _{у,т} /ч	8,61	8,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Годовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в зимний период (январь-апрель, октябрь-декабрь)	тыс. Т _{у,т}	79,4	79,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Годовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в летний период (июнь-август)	тыс. Т _{у,т}	8,4	8,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Годовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в переходный период (май, сентябрь)	тыс. Т _{у,т}	2,1	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Теплоисточник № 2	2	Котельная №9 - АО «Теплосеть»							
Отпуск с коллекторов	тыс. Гкал	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23
Полезный отпуск	тыс. Гкал	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23

Показатель	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2029	2034
Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии (производство)	Гкал/ч	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69
Объем отвода сточных вод при производстве тепловой энергии	тыс. м ³	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
Объем отвода сточных вод при передаче тепловой энергии	тыс. м ³	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Запас топлива	т	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Вода на заполнение и подпитку (производство)	тыс. м ³	0,0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Вода на заполнение и подпитку (передача)	тыс. м ³	0,0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Топливо на технологические цели	тыс. м ³	200,010	200,010	200,010	200,010	200,010	200,010	200,010	200,010
Затрачено условного топлива (газ)	T _{у.т}	233,526	233,526	233,526	233,526	233,526	233,526	233,526	233,526
Электроэнергия на производство	тыс. кВт*ч	25,769	25,769	25,769	25,769	25,769	25,769	25,769	25,769
Электроэнергия при передаче	тыс. кВт*ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в зимний период	T _{у.т} /ч	82,44	82,44	82,44	82,44	82,44	82,44	82,44	82,44
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в летний период	T _{у.т} /ч	7,92	7,92	7,92	7,92	7,92	7,92	7,92	7,92
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в переходный период	T _{у.т} /ч	22,38	22,38	22,38	22,38	22,38	22,38	22,38	22,38
Годовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в зимний период (январь-апрель, октябрь-декабрь)	тыс. T _{у.т}	206,3	206,3	206,3	206,3	206,3	206,3	206,3	206,3
Годовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в летний период (июнь-август)	тыс. T _{у.т}	21,8	21,8	21,8	21,8	21,8	21,8	21,8	21,8
Годовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в переходный период (май, сентябрь)	тыс. T _{у.т}	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4
Теплоисточник №3	3	Котельная №10 - АО «Теплосеть»							
Отпуск с коллекторов	тыс. Гкал	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97
Полезный отпуск	тыс. Гкал	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97
Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии (производство)	Гкал/ч	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39
Объем отвода сточных вод при производстве тепловой энергии	тыс. м ³	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
Объем отвода сточных вод при передаче тепловой энергии	тыс. м ³	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Запас топлива	т	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Вода на заполнение и подпитку (производство)	тыс. м ³	0,0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Вода на заполнение и подпитку (передача)	тыс. м ³	0,0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Топливо на технологические цели	тыс. м ³	129,899	129,899	129,899	129,899	129,899	129,899	129,899	129,899

Показатель	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2029	2034
Затрачено условного топлива (газ)	T _{у.т}	151,666	151,666	151,666	151,666	151,666	151,666	151,666	151,666
Электроэнергия на производство	тыс. кВт*ч	20,069	20,069	20,069	20,069	20,069	20,069	20,069	20,069
Электроэнергия при передаче	тыс. кВт*ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в зимний период	T _{у.т} /ч	53,54	53,54	53,54	53,54	53,54	53,54	53,54	53,54
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в летний период	T _{у.т} /ч	5,14	5,14	5,14	5,14	5,14	5,14	5,14	5,14
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в переходный период	T _{у.т} /ч	14,53	14,53	14,53	14,53	14,53	14,53	14,53	14,53
Годовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в зимний период (январь-апрель, октябрь-декабрь)	тыс. T _{у.т}	134,0	134,0	134,0	134,0	134,0	134,0	134,0	134,0
Годовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в летний период (июнь-август)	тыс. T _{у.т}	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2
Годовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в переходный период (май, сентябрь)	тыс. T _{у.т}	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Теплоисточник №	4	Котельная №11 - АО «Теплосеть»							
Отпуск с коллекторов	тыс. Гкал	9,27	13,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Полезный отпуск	тыс. Гкал	8,62	12,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии (производство)	Гкал/ч	5,27	5,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Объем отвода сточных вод при производстве тепловой энергии	тыс. м ³	0,058	0,087	0,000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Объем отвода сточных вод при передаче тепловой энергии	тыс. м ³	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Запас топлива	т	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Вода на заполнение и подпитку (производство)	тыс. м ³	3,1	4,584	0,000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Вода на заполнение и подпитку (передача)	тыс. м ³	3,3	4,878	0,000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Топливо на технологические цели	тыс. м ³	1200,927	1794,248	0,000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Затрачено условного топлива (газ)	T _{у.т}	1402,168	2094,912	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Электроэнергия на производство	тыс. кВт*ч	352,010	525,921	0,000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Электроэнергия при передаче	тыс. кВт*ч	29,103	43,481	0,000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в зимний период	T _{у.т} /ч	494,97	739,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в летний период	T _{у.т} /ч	47,53	71,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Показатель	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2029	2034
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в переходный период	Т _{у.т} /ч	134,35	200,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Годовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в зимний период (январь-апрель, октябрь-декабрь)	тыс. Т _{у.т}	1238,9	1851,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Годовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в летний период (июнь-август)	тыс. Т _{у.т}	131,0	195,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Годовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в переходный период (май, сентябрь)	тыс. Т _{у.т}	32,3	48,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Теплоисточник №	5	Котельная №13 - АО «Теплосеть»							
Отпуск с коллекторов	тыс. Гкал	89,55	94,13	104,25	72,31	77,53	77,53	77,53	77,53
Полезный отпуск	тыс. Гкал	83,25	87,44	96,73	67,43	72,22	72,22	72,22	72,22
Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии (производство)	Гкал/ч	30,40	30,40	34,40	34,40	34,40	34,40	34,40	34,40
Объем отвода сточных вод при производстве тепловой энергии	тыс. м ³	0,562	0,590	0,653	0,455	0,488	0,488	0,488	0,488
Объем отвода сточных вод при передаче тепловой энергии	тыс. м ³	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Запас топлива	т	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Вода на заполнение и подпитку (производство)	тыс. м ³	3,6	3,807	4,212	2,936	3,144	3,144	3,144	3,144
Вода на заполнение и подпитку (передача)	тыс. м ³	3,9	4,052	4,482	3,124	3,346	3,346	3,346	3,346
Топливо на технологические цели	тыс. м ³	11764,503	12357,927	13669,605	9528,920	10206,065	10206,065	10206,065	10206,065
Затрачено условного топлива (газ)	Т _{в.т}	13735,898	14428,763	15960,240	11125,695	11916,309	11916,309	11916,309	11916,309
Электроэнергия на производство	тыс. кВт*ч	2122,864	2229,945	2466,633	1719,461	1841,649	1841,649	1841,649	1841,649
Электроэнергия при передаче	тыс. кВт*ч	175,510	184,363	203,932	142,158	152,261	152,261	152,261	152,261
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в зимний период	Т _{у.т} /ч	4848,80	5093,39	5634,00	3927,40	4206,48	4206,48	4206,48	4206,48
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в летний период	Т _{у.т} /ч	465,57	489,06	540,96	377,10	403,90	403,90	403,90	403,90
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в переходный период	Т _{у.т} /ч	1316,16	1382,55	1529,30	1066,06	1141,81	1141,81	1141,81	1141,81
Годовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в зимний период (январь-апрель, октябрь-декабрь)	тыс. Т _{у.т}	12136,5	12748,6	14101,8	9830,2	10528,7	10528,7	10528,7	10528,7
Годовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в летний период (июнь-август)	тыс. Т _{у.т}	1283,4	1348,1	1491,2	1039,5	1113,4	1113,4	1113,4	1113,4
Годовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в переходный период (май, сентябрь)	тыс. Т _{у.т}	316,0	332,0	367,2	256,0	274,2	274,2	274,2	274,2
Теплоисточник №	6	Котельная №14 - АО «Теплосеть»							

Показатель	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2029	2034
Отпуск с коллекторов	тыс. Гкал	84,69	99,22	101,42	78,53	78,53	78,96	78,96	78,96
Полезный отпуск	тыс. Гкал	78,72	92,06	94,07	73,07	73,07	73,47	73,47	73,47
Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии (производство)	Гкал/ч	34,40	34,40	34,40	34,40	34,40	34,40	34,40	34,40
Объем отвода сточных вод при производстве тепловой энергии	тыс. м ³	0,532	0,622	0,635	0,493	0,493	0,496	0,496	0,496
Объем отвода сточных вод при передаче тепловой энергии	тыс. м ³	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Запас топлива	т	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Вода на заполнение и подпитку (производство)	тыс. м ³	23,7	27,697	28,303	21,985	21,985	22,104	22,104	22,104
Вода на заполнение и подпитку (передача)	тыс. м ³	25,2	29,476	30,120	23,396	23,396	23,523	23,523	23,523
Топливо на технологические цели	тыс. м ³	11920,155	13939,539	14244,280	11064,494	11064,494	11124,497	11124,497	11124,497
Затрачено условного топлива (газ)	т _{у.т}	13917,633	16275,408	16631,214	12918,587	12918,587	12988,645	12988,645	12988,645
Электроэнергия на производство	тыс. кВт*ч	2068,687	2419,142	2472,028	1920,191	1920,191	1930,604	1930,604	1930,604
Электроэнергия при передаче	тыс. кВт*ч	171,031	200,005	204,378	158,754	158,754	159,615	159,615	159,615
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в зимний период	т _{у.т} /ч	4912,96	5745,26	5870,86	4560,29	4560,29	4585,02	4585,02	4585,02
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в летний период	т _{у.т} /ч	471,73	551,65	563,71	437,87	437,87	440,24	440,24	440,24
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в переходный период	т _{у.т} /ч	1333,58	1559,50	1593,59	1237,85	1237,85	1244,56	1244,56	1244,56
Годовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в зимний период (январь-апрель, октябрь-декабрь)	тыс. т _{у.т}	12297,0	14380,3	14694,6	11414,3	11414,3	11476,2	11476,2	11476,2
Годовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в летний период (июнь-август)	тыс. т _{у.т}	1300,4	1520,7	1553,9	1207,0	1207,0	1213,6	1213,6	1213,6
Годовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в переходный период (май, сентябрь)	тыс. т _{у.т}	320,2	374,5	382,6	297,2	297,2	298,8	298,8	298,8
Теплоисточник №	7	Котельная №15 - АО «Теплосеть»							
Отпуск с коллекторов	тыс. Гкал	243,85	250,01	234,14	234,46	241,84	244,37	274,94	274,94
Полезный отпуск	тыс. Гкал	226,68	232,33	217,77	218,06	224,83	227,15	255,20	255,20
Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии (производство)	Гкал/ч	90,00	90,00	90,00	90,00	105,00	105,00	105,00	105,00
Объем отвода сточных вод при производстве тепловой энергии	тыс. м ³	1,530	1,569	1,470	1,472	1,518	1,534	1,723	1,723
Объем отвода сточных вод при передаче тепловой энергии	тыс. м ³	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Показатель	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2029	2034
Запас топлива	т	0,98	0,983	0,983	0,983	0,983	0,983	0,983	0,983
Вода на заполнение и подпитку (производство)	тыс. м ³	62,8	64,396	60,360	60,443	62,318	62,961	70,735	70,735
Вода на заполнение и подпитку (передача)	тыс. м ³	66,9	68,531	64,235	64,323	66,319	67,003	75,276	75,276
Топливо на технологические цели	тыс. м ³	32984,440	33806,640	31687,513	31730,919	32715,438	33052,872	37134,296	37134,296
Затрачено условного топлива (газ)	Т _{у,т}	38511,689	39471,667	36997,434	37048,114	38197,611	38591,589	43356,943	43356,943
Электроэнергия на производство	тыс. кВт*ч	6529,415	6692,173	6272,683	6281,275	6476,165	6542,962	7350,897	7350,897
Электроэнергия при передаче	тыс. кВт*ч	545,826	559,431	524,364	525,083	541,374	546,958	614,497	614,497
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в зимний период	Т _{у,т} /ч	13594,71	13933,59	13060,18	13078,07	13483,84	13622,92	15305,10	15305,10
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в летний период	Т _{у,т} /ч	1305,33	1337,87	1254,01	1255,73	1294,69	1308,04	1469,56	1469,56
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в переходный период	Т _{у,т} /ч	3690,16	3782,15	3545,07	3549,92	3660,07	3697,82	4154,43	4154,43
Годовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в зимний период (январь-апрель, октябрь-декабрь)	тыс. Т _{у,т}	34027,3	34875,5	32689,4	32734,2	33749,8	34097,9	38308,4	38308,4
Годовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в летний период (июнь-август)	тыс. Т _{у,т}	3598,3	3688,0	3456,8	3461,6	3569,0	3605,8	4051,0	4051,0
Годовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в переходный период (май, сентябрь)	тыс. Т _{у,т}	886,1	908,2	851,2	852,4	878,8	887,9	997,6	997,6
ИТОГО по существующим котельным в зоне ЕТО №01									
Отпуск с коллекторов	тыс. Гкал	430,21	459,920	441,996	387,495	400,092	403,052	433,625	433,625
Полезный отпуск	тыс. Гкал	399,91	427,350	410,756	360,755	372,312	375,027	403,076	403,076
Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии (производство)	Гкал/ч	162,42	162,418	159,876	159,876	174,876	174,876	174,876	174,876
Объем отвода сточных вод при производстве тепловой энергии	тыс. м ³	2,700	2,885	2,773	2,436	2,514	2,532	2,721	2,721
Объем отвода сточных вод при передаче тепловой энергии	тыс. м ³	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Запас топлива	т	0,98	0,983	0,983	0,983	0,983	0,983	0,983	0,983
Вода на заполнение и подпитку (производство)	тыс. м ³	93,21	100,485	92,874	85,363	87,447	88,209	95,984	95,984
Вода на заполнение и подпитку (передача)	тыс. м ³	99,19	106,937	98,837	90,844	93,061	93,872	102,146	102,146
Топливо на технологические цели	тыс. м ³	58276,90	62305,228	59931,306	52654,242	54315,906	54713,342	58794,766	58794,766
Затрачено условного топлива (газ)	Т _{у,т}	68042,443	72745,804	69974,081	61477,589	63417,700	63881,735	68647,089	68647,089
Электроэнергия на производство	тыс. кВт*ч	11145,53	11939,735	11257,182	9966,765	10283,844	10361,053	11168,989	11168,989
Электроэнергия при передаче	тыс. кВт*ч	921,47	987,282	932,674	825,995	852,389	858,834	926,373	926,373

Показатель	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2029	2034
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в зимний период	Т _{у,т} /ч	24019,14	25679,43	24701,01	21701,73	22386,59	22550,40	24232,58	24232,58
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в летний период	Т _{у,т} /ч	2306,26	2465,68	2371,74	2083,75	2149,51	2165,24	2326,76	2326,76
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в переходный период	Т _{у,т} /ч	6519,78	6970,45	6704,87	5890,74	6076,64	6121,10	6577,72	6577,72
Годовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в зимний период (январь-апрель, октябрь-декабрь)	тыс. Т _{у,т}	60119,4	64275,1	61826,1	54319,0	56033,2	56443,2	60653,7	60653,7
Годовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в летний период (июнь-август)	тыс. Т _{у,т}	6357,5	6797,0	6538,0	5744,1	5925,4	5968,7	6414,0	6414,0
Годовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в переходный период (май, сентябрь)	тыс. Т _{у,т}	1565,5	1673,7	1610,0	1414,5	1459,1	1469,8	1579,4	1579,4
Новые котельные в зоне ЕТО №01									
Теплоисточник №		10	Новая БМК (10 МВт) вместо котельной №8 - АО «Теплосеть»						
Отпуск с коллекторов	тыс. Гкал	0,00	0,00	15,66	15,66	15,66	15,66	17,23	17,23
Полезный отпуск	тыс. Гкал	0,00	0,00	14,56	14,56	14,56	14,56	16,01	16,01
Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии (производство)	Гкал/ч	0,00	0,00	8,60	8,60	8,60	8,60	8,60	8,60
Объем отвода сточных вод при производстве тепловой энергии	тыс. м ³	0,000	0,000	0,098	0,098	0,098	0,098	0,108	0,108
Объем отвода сточных вод при передаче тепловой энергии	тыс. м ³	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Запас топлива	т	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Вода на заполнение и подпитку (производство)	тыс. м ³	0,0	0,0	4,04	4,04	4,04	4,04	4,44	4,44
Вода на заполнение и подпитку (передача)	тыс. м ³	0,0	0,0	4,30	4,30	4,30	4,30	4,72	4,72
Топливо на технологические цели	тыс. м ³	0,000	0,000	1983,23	1983,2	1983,2	1983,2	2180,2	2180,2
Затрачено условного топлива (газ)	Т _{у,т}	0,000	0,000	2315,559	2315,559	2315,559	2315,559	2545,517	2545,517
Электроэнергия на производство	тыс. кВт*ч	0,000	0,000	419,49	419,5	419,5	419,5	461,2	461,2
Электроэнергия при передаче	тыс. кВт*ч	0,000	0,000	35,07	35,1	35,1	35,1	38,5	38,5
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в зимний период	Т _{у,т} /ч	0,00	0,00	817,40	817,40	817,40	817,40	898,57	898,57
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в летний период	Т _{у,т} /ч	0,00	0,00	78,48	78,48	78,48	78,48	86,28	86,28
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в переходный период	Т _{у,т} /ч	0,00	0,00	221,88	221,88	221,88	221,88	243,91	243,91
Годовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в зимний период (январь-апрель, октябрь-декабрь)	тыс. Т _{у,т}	0,0	0,0	2045,9	2045,9	2045,9	2045,9	2249,1	2249,1

Показатель	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2029	2034
Годовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в летний период (июнь-август)	тыс. $T_{y,T}$	0,0	0,0	216,4	216,4	216,4	216,4	237,8	237,8
Годовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в переходный период (май, сентябрь)	тыс. $T_{y,T}$	0,0	0,0	53,3	53,3	53,3	53,3	58,6	58,6
Теплоисточник № 11	11	Новая БМК (9,3 МВт) вместо котельной №11 - АО «Теплосеть»							
Отпуск с коллекторов	тыс. Гкал	0,00	0,00	13,91	13,91	13,91	13,91	13,91	13,91
Полезный отпуск	тыс. Гкал	0,00	0,00	12,87	12,87	12,87	12,87	12,87	12,87
Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии (производство)	Гкал/ч	0,00	0,00	8,02	8,02	8,02	8,02	8,02	8,02
Объем отвода сточных вод при производстве тепловой энергии	тыс. M^3	0,000	0,000	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087
Объем отвода сточных вод при передаче тепловой энергии	тыс. M^3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Запас топлива	т	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Вода на заполнение и подпитку (производство)	тыс. M^3	0,0	0,0	4,584	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
Вода на заполнение и подпитку (передача)	тыс. M^3	0,0	0,0	4,878	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
Топливо на технологические цели	тыс. M^3	0,000	0,000	1753,274	1753,274	1753,274	1753,274	1753,274	1753,274
Затрачено условного топлива (газ)	$T_{y,T}$	0,000	0,000	2047,072	2047,072	2047,072	2047,072	2047,072	2047,072
Электроэнергия на производство	тыс. кВт*ч	0,000	0,000	525,921	525,921	525,921	525,921	525,921	525,921
Электроэнергия при передаче	тыс. кВт*ч	0,000	0,000	43,481	43,481	43,481	43,481	43,481	43,481
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в зимний период	$T_{y,T}/ч$	0,00	0,00	722,62	722,62	722,62	722,62	722,62	722,62
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в летний период	$T_{y,T}/ч$	0,00	0,00	69,38	69,38	69,38	69,38	69,38	69,38
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в переходный период	$T_{y,T}/ч$	0,00	0,00	196,15	196,15	196,15	196,15	196,15	196,15
Годовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в зимний период (январь-апрель, октябрь-декабрь)	тыс. $T_{y,T}$	0,0	0,0	1808,7	1808,7	1808,7	1808,7	1808,7	1808,7
Годовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в летний период (июнь-август)	тыс. $T_{y,T}$	0,0	0,0	191,3	191,3	191,3	191,3	191,3	191,3
Годовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в переходный период (май, сентябрь)	тыс. $T_{y,T}$	0,0	0,0	47,1	47,1	47,1	47,1	47,1	47,1
Теплоисточник № 12	12	Новая БМК (40 Гкал/ч) - ТСО не определена							
Отпуск с коллекторов	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	54,83	54,83	61,65	61,65	61,65
Полезный отпуск	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	50,30	50,30	56,56	56,56	56,56

Показатель	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2029	2034
Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии (производство)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00
Объем отвода сточных вод при производстве тепловой энергии	тыс. м ³	0,000	0,000	0,000	0,34	0,340	0,382	0,382	0,382
Объем отвода сточных вод при передаче тепловой энергии	тыс. м ³	0,000	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000
Запас топлива	т	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Вода на заполнение и подпитку (производство)	тыс. м ³	0,0	0,0	0,0	7,59	7,594	8,539	8,539	8,539
Вода на заполнение и подпитку (передача)	тыс. м ³	0,0	0,0	0,0	8,08	8,081	9,087	9,087	9,087
Топливо на технологические цели	тыс. м ³	0,000	0,000	0,000	6849,75	6849,753	7702,324	7702,324	7702,324
Затрачено условного топлива (газ)	Т _{у.т}	0,000	0,000	0,000	7997,576	7997,576	8993,014	8993,014	8993,014
Электроэнергия на производство	тыс. кВт*ч	0,000	0,000	0,000	1299,01	1299,009	1460,693	1460,693	1460,693
Электроэнергия при передаче	тыс. кВт*ч	0,000	0,000	0,000	107,40	107,397	120,765	120,765	120,765
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в зимний период	Т _{у.т} /ч	0,00	0,00	0,00	2823,16	2823,16	3174,55	3174,55	3174,55
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в летний период	Т _{у.т} /ч	0,00	0,00	0,00	271,07	271,07	304,81	304,81	304,81
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в переходный период	Т _{у.т} /ч	0,00	0,00	0,00	766,32	766,32	861,70	861,70	861,70
Годовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в зимний период (январь-апрель, октябрь-декабрь)	тыс. Т _{у.т}	0,0	0,0	0,0	7066,3	7066,3	7945,8	7945,8	7945,8
Годовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в летний период (июнь-август)	тыс. Т _{у.т}	0,0	0,0	0,0	747,2	747,2	840,3	840,3	840,3
Годовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в переходный период (май, сентябрь)	тыс. Т _{у.т}	0,0	0,0	0,0	184,0	184,0	206,9	206,9	206,9
Прочие системы централизованного теплоснабжения									
Теплоисточник №	8	Котельная АО «НПП «Исток» им. Шокина							
Отпуск с коллекторов	тыс. Гкал	202,55	202,55	202,55	202,55	202,55	202,55	202,55	202,55
Полезный отпуск	тыс. Гкал	190,66	190,66	190,66	190,66	190,66	190,66	190,66	190,66
Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии (производство)	Гкал/ч	160,0	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00
Объем отвода сточных вод при производстве тепловой энергии	тыс. м ³	40,60	40,600	40,600	40,600	40,600	40,600	40,600	40,600
Объем отвода сточных вод при передаче тепловой энергии	тыс. м ³	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Запас топлива	т	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Вода на заполнение и подпитку (производство)	тыс. м ³	128,1	128,1	128,1	128,1	128,1	128,1	128,1	128,1
Вода на заполнение и подпитку (передача)	тыс. м ³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Показатель	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2029	2034
Топливо на технологические цели	тыс. м ³	27055,3	27055,300	27055,300	27055,300	27055,300	27055,300	27055,300	27055,300
Затрачено условного топлива (газ)	T _{у.т}	31588,995	31588,995	31588,995	31588,995	31588,995	31588,995	31588,995	31588,995
Электроэнергия на производство	тыс. кВт*ч	5536,8	5536,800	5536,800	5536,800	5536,800	5536,800	5536,800	5536,800
Электроэнергия при передаче	тыс. кВт*ч	0,0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в зимний период	T _{у.т} /ч	11150,99	11150,99	11150,99	11150,99	11150,99	11150,99	11150,99	11150,99
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в летний период	T _{у.т} /ч	1070,69	1070,69	1070,69	1070,69	1070,69	1070,69	1070,69	1070,69
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в переходный период	T _{у.т} /ч	3026,84	3026,84	3026,84	3026,84	3026,84	3026,84	3026,84	3026,84
Годовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в зимний период (январь-апрель, октябрь-декабрь)	тыс. T _{у.т}	27910,7	27910,7	27910,7	27910,7	27910,7	27910,7	27910,7	27910,7
Годовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в летний период (июнь-август)	тыс. T _{у.т}	2951,5	2951,5	2951,5	2951,5	2951,5	2951,5	2951,5	2951,5
Годовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в переходный период (май, сентябрь)	тыс. T _{у.т}	726,8	726,8	726,8	726,8	726,8	726,8	726,8	726,8
Теплоисточник №	9	Котельная АО «Газпромнефть МЗСМ»							
Отпуск с коллекторов	тыс. Гкал	9,37	9,37	9,37	9,37	9,37	9,37	9,37	9,37
Полезный отпуск	тыс. Гкал	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии (производство)	Гкал/ч	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90
Объем отвода сточных вод при производстве тепловой энергии	тыс. м ³	19,00	19,000	19,000	19,000	19,000	19,000	19,000	19,000
Объем отвода сточных вод при передаче тепловой энергии	тыс. м ³	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Запас топлива	т	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Вода на заполнение и подпитку (производство)	тыс. м ³	19,00	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0
Вода на заполнение и подпитку (передача)	тыс. м ³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Топливо на технологические цели	тыс. м ³	1121,6	1121,600	1121,600	1121,600	1121,600	1121,600	1121,600	1121,600
Затрачено условного топлива (газ)	T _{у.т}	1309,548	1309,548	1309,548	1309,548	1309,548	1309,548	1309,548	1309,548
Электроэнергия на производство	тыс. кВт*ч	354,9	354,900	354,900	354,900	354,900	354,900	354,900	354,900
Электроэнергия при передаче	тыс. кВт*ч	0,0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в зимний период	T _{у.т} /ч	462,27	462,27	462,27	462,27	462,27	462,27	462,27	462,27
Максимальный часовой расход условного топлива на	T _{у.т} /ч	44,39	44,39	44,39	44,39	44,39	44,39	44,39	44,39

Показатель	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2029	2034
выработку тепловой энергии в летний период									
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в переходный период	Т _{у.т} /ч	125,48	125,48	125,48	125,48	125,48	125,48	125,48	125,48
Годовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в зимний период (январь-апрель, октябрь-декабрь)	тыс. Т _{у.т}	1157,1	1157,1	1157,1	1157,1	1157,1	1157,1	1157,1	1157,1
Годовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в летний период (июнь-август)	тыс. Т _{у.т}	122,4	122,4	122,4	122,4	122,4	122,4	122,4	122,4
Годовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в переходный период (май, сентябрь)	тыс. Т _{у.т}	30,1	30,1	30,1	30,1	30,1	30,1	30,1	30,1

Норматив создания запасов топлива на котельных рассчитывается в соответствии с «Порядком определения нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии» утверждённым приказом Минэнерго России от 10 августа 2012 г. N 377 зарегистрированного в Минюсте России 28 ноября 2012 года.

Утверждению подлежат нормативы создания запасов следующих видов топлив:

- мазут - как основной и резервный вид топлива;
- дизельное топливо - как резервный вид топлива;
- уголь, как основной вид топлива (до перевода котельных на газ).

Общий нормативный запас основного и резервного топлива (ОНЗТ) рассчитывается по сумме неснижаемого нормативного запаса топлива (ННЗТ) и нормативного эксплуатационного запаса топлива (НЭЗТ).

В расчете ННЗТ для котельных учитывается необходимость бесперебойного энергоснабжения объектов систем теплоснабжения (тепловых пунктов, насосных станций, собственных нужд источников тепловой энергии) в отопительный период.

Нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ) для отопительных котельных принимается из расчета планового среднесуточного расхода топлива трех наиболее холодных месяцев отопительного периода. Длительность формирования НЭЗТ зависит от вида резервного топлива и составляет: 30 суток для жидкого топлива и 45 для твердого.

Кроме того, при расчете необходимо использовать:

- расчётные нормативы средневзвешенного удельного расхода топлива на отпущенную тепловую энергию по трём наиболее холодным месяцам, $\text{кг}_{\text{в.т}}/\text{Гкал}$;
- фактическое значение расходов резервного топлива, пошедшее на замещение газового топлива в периоды сокращения его подачи газоснабжающей организацией за три предшествующих года, тонн;

Виды и количество используемого резервного топлива, по состоянию на 2019 г., представлены в разделе 8 Главы 1.

В таблице 8.1-2 представлены результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива.

Необходимость и выбор вида резервного топлива для новых котельных определяется на этапе проектирования.

Таблица 8.1-2 - Расчет перспективных запасов аварийного и резервного топлива на источниках тепловой мощности

Показатель	Вид топлива	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2029	2034
Существующие котельные (некомбинированная выработка)									
Котельные АО «Теплосеть»									
Теплоисточник №	7	Котельная №15 - АО «Теплосеть»							
ОНЗТ, тыс. тонн	уголь	0	0	0	0	0	0	0	0
	мазут	0,983	0,983	0,983	0,983	0,983	0,983	0,983	0,983
	дизельное топливо	0	0	0	0	0	0	0	0
ННЗТ, тыс. тонн	уголь	0	0	0	0	0	0	0	0
	мазут	0,697	0,697	0,697	0,697	0,697	0,697	0,697	0,697
	дизельное топливо	0	0	0	0	0	0	0	0
НЭЗТ, тыс. тонн	уголь	0	0	0	0	0	0	0	0
	мазут	0,286	0,286	0,286	0,286	0,286	0,286	0,286	0,286
	дизельное топливо	0	0	0	0	0	0	0	0

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

Источники тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива на территории городского округа отсутствуют. Ввод новых источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива на территории городского округа не предусмотрен.

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

Основным видом топлива для муниципальных и ведомственных котельных является природный газ.

Уголь для выработки тепловой энергии не используется

8.4. Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе

Основным видом топлива, используемым существующими и новыми котельными города является *природный газ*. Принципиального отличия от общероссийской практики в этом нет – все современные мегаполисы для целей теплоснабжения и комбинированной выработки используют газ в качестве основного топлива.

8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа

Основным видом топлива будет являться газ.

9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ

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

Объем финансовых потребностей на реализацию плана развития Схемы теплоснабжения определен посредством суммирования финансовых потребностей на реализацию каждого мероприятия по строительству, реконструкции и техническому перевооружению.

Полный перечень мероприятий, предлагаемых к реализации, представлен в Главе 7.

Оценка стоимости капитальных вложений в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии выполнена на основании предоставленных заводами-изготовителями данных об ориентировочной стоимости основного и вспомогательного оборудования.

Стоимость проектов нового строительства, реконструкции и перевооружения источников централизованного теплоснабжения по группам проектов приведена в таблицах ниже.

В мероприятия по строительству, реконструкции и техническому перевооружению **источников тепловой энергии** входят 9 групп проектов, в том числе:

1) Группа проектов 11 - новое строительство источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных нагрузок;

2) Группа проектов 12 - реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок

3) Группа проектов 13 - реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для повышения эффективности работы;

4) Группа проектов 14 - реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в связи с физическим износом оборудования;

5) Группа проектов 15 – реконструкция действующих котельных для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок;

6) Группа проектов 16 - строительство новых котельных для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок;

7) Группа проектов 17 - реконструкция действующих котельных в связи с физическим износом оборудования и для повышения эффективности производства тепловой энергии;

8) Группа проектов 18 - новое строительство для обеспечения существующих потребителей;

9) Группа проектов 19 - реконструкция котельных для выработки тепловой и электрической энергии в комбинированном цикле.

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды представлены в таблице 9.1-1.

Таблица 9.1-1 Сводные финансовые потребности для реализации мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии (без НДС), млн. руб.

№ Группы проектов	Наименование группы проектов	Источник финансирования	ЕТО №01	ЕТО №02	ЕТО №03	Итого, в новом проекте
			АО «Теплосеть»	АО «НПП «Исток» им. Шокина	АО «Газпромнефть МЗСМ»	
11	Новое строительство источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00
12	Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	Средства, полученные за счет платы за подключение (технологическое присоединение)	0,00	0,00	0,00	0,00
13	Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для повышения эффективности работы	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00
13	Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для повышения эффективности работы	Амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00
13	Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для повышения эффективности работы	Электроэнергия	0,00	0,00	0,00	0,00
14	Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в связи с физическим износом оборудования	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00
14	Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в связи с физическим износом оборудования	Амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00
14	Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в связи с физическим износом оборудования	Электроэнергия	0,00	0,00	0,00	0,00
15	Реконструкция действующих котельных для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	Средства, полученные за счет платы за подключение (технологическое присоединение)	7,16	0,00	0,00	7,16
15	Реконструкция действующих котельных для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00
16	Строительство новых котельных для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	Средства, полученные за счет платы за подключение (технологическое присоединение)	0,00	0,00	0,00	0,00
17	Реконструкция действующих котельных в связи с физическим износом оборудования и для повышения эффективности производства тепловой энергии	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00
17	Реконструкция действующих котельных в связи с физическим износом оборудования и для повышения эффективности производства тепловой энергии	Амортизационные отчисления	21,35	0,00	0,00	21,35
18	Новое строительство для обеспечения существующих потребителей	Прибыль, направленная на инвестиции	230,39	0,00	0,00	230,39
19	Реконструкция котельных для выработки тепловой и электрической энергии в комбинированном цикле	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00
19	Реконструкция котельных для выработки тепловой и электрической энергии в комбинированном цикле	Амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00
ВСЕГО, в т.ч.			258,91	0,00	0,00	258,91
1) В счет деятельности по производству тепловой энергии			258,91	0,00	0,00	258,91
1-1) Прибыль, направленная на инвестиции			230,39	0,00	0,00	230,39
1-2) Средства, полученные за счет платы за подключение (технологическое присоединение)			7,16	0,00	0,00	7,16
1-3) Амортизационные отчисления			21,35	0,00	0,00	21,35
2) В счет деятельности по производству электрической энергии			0,00	0,00	0,00	0,00

Таблица 9.1-2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды, млн. руб.

№ Группы проектов	Наименование группы проектов	Источник финансирования	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2019-2024	2025-2029	2030-2034	Итого
			АО «Теплосеть»									
11	Новое строительство источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	Средства, полученные за счет платы за подключение (технологическое присоединение)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для повышения эффективности работы	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для повышения эффективности работы	Амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для повышения эффективности работы	Электроэнергия	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в связи с физическим износом оборудования	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в связи с физическим износом оборудования	Амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в связи с физическим износом оборудования	Электроэнергия	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

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

Полный перечень мероприятий, предлагаемых к реализации, представлен в Главе 8.

Все затраты, реализация которых намечена на период 2019-2038 гг., рассчитаны в ценах соответствующих лет с использованием прогнозных индексов удорожания материалов, работ и оборудования в соответствии с Прогнозом социально-экономического развития Российской Федерации.

В мероприятия по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них входят 8 групп проектов, в том числе:

- 1) Группа проектов 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);
- 2) Группа проектов 2 - строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения;
- 3) Группа проектов 3 - реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки;
- 4) Группа проектов 4 - строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения;
- 5) Группа проектов 5 - строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных;
- 6) Группа проектов 6 - реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса;
- 7) Группа проектов 7 - строительство или реконструкция насосных станций;
- 8) Группа проектов 8 - строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности.

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды представлены в таблице 9.2-2.

Таблица 9.2-1 Сводные финансовые потребности для реализации мероприятий по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них (без НДС), млн. руб.

№ Группы проектов	Наименование группы проектов	Источник финансирования	ЕТО №01	ЕТО №02	ЕТО №03	Итого, в новом проекте
			АО «Теплосеть»	АО «НПП «Исток» им. Шокина	АО «Газпромнефть МЗСМ»	
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)	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00
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)	Амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения	Средства, полученные за счёт платы за подключение (технологическое присоединение)	79,82	0,00	0,00	79,82
3	Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	Средства, полученные за счёт платы за подключение (технологическое присоединение)	129,72	0,00	0,00	129,72
4	Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	Прибыль, направленная на инвестиции	8,76	0,00	0,00	8,76
6	Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	Амортизационные отчисления	709,14	0,00	0,00	709,14
6	Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Строительство и реконструкция насосных станций	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Строительство и реконструкция насосных станций	Средства, полученные за счёт платы за подключение (технологическое присоединение)	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности	Амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00
ВСЕГО, в т.ч.			927,44	0,00	0,00	927,44
1) Прибыль, направленная на инвестиции			8,76	0,00	0,00	8,76
2) Средства, полученные за счёт платы за подключение (технологическое присоединение)			209,54	0,00	0,00	209,54
3) Амортизационные отчисления			709,14	0,00	0,00	709,14

Таблица 9.2-2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (без НДС), млн. руб.

№ Группы проектов	Наименование группы проектов	Источник финансирования	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2019-2024	2025-2029	2030-2034	Итого
			АО «Теплосеть»									
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)	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
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)	Амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения	Средства, полученные за счёт платы за подключение (технологическое присоединение)	0,00	12,55	7,76	18,29	12,44	9,47	60,51	19,31	0,00	79,82
3	Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	Средства, полученные за счёт платы за подключение (технологическое присоединение)	0,00	1,84	26,71	13,58	87,58	0,00	129,72	0,00	0,00	129,72
4	Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,03	0,94	7,80	0,00	0,00	8,76	0,00	0,00	8,76
6	Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	Амортизационные отчисления	0,00	10,61	81,27	58,89	35,53	90,46	276,75	220,78	211,60	709,14
6	Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Строительство и реконструкция насосных станций	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Строительство и реконструкция насосных станций	Средства, полученные за счёт платы за подключение (технологическое присоединение)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности	Амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

№ Группы проектов	Наименование группы проектов	Источник финансирования	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2019-2024	2025-2029	2030-2034	Итого
ВСЕГО, в т.ч.			0,00	25,03	116,68	98,56	135,55	99,92	475,75	240,09	211,60	927,44
1) Прибыль, направленная на инвестиции			0,00	0,03	0,94	7,80	0,00	0,00	8,76	0,00	0,00	8,76
2) Средства, полученные за счет платы за подключение (технологическое присоединение)			0,00	14,39	34,48	31,87	100,02	9,47	190,23	19,31	0,00	209,54
3) Амортизационные отчисления			0,00	10,61	81,27	58,89	35,53	90,46	276,75	220,78	211,60	709,14
АО «НПП «Исток» им. Шокина												
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)	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
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)	Амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения	Средства, полученные за счёт платы за подключение (технологическое присоединение)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	Средства, полученные за счёт платы за подключение (технологическое присоединение)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	Амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Строительство и реконструкция насосных станций	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Строительство и реконструкция насосных станций	Средства, полученные за счёт платы за подключение (технологическое присоединение)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности	Амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ВСЕГО, в т.ч.			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1) Прибыль, направленная на инвестиции			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2) Средства, полученные за счет платы за подключение (технологическое присоединение)			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3) Амортизационные отчисления			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
АО «Газпромнефть МЗСМ»												
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)	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
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)	Амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения	Средства, полученные за счёт платы за подключение (технологическое присоединение)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	Средства, полученные за счёт платы за подключение (технологическое присоединение)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	Амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Строительство и реконструкция насосных станций	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Строительство и реконструкция насосных станций	Средства, полученные за счёт платы за подключение (технологическое присоединение)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности	Амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

№ Группы проектов	Наименование группы проектов	Источник финансирования	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2019-2024	2025-2029	2030-2034	Итого
ВСЕГО, в т.ч.			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1) Прибыль, направленная на инвестиции			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2) Средства, полученные за счет платы за подключение (технологическое присоединение)			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3) Амортизационные отчисления			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО по муниципальному образованию												
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)	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
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)	Амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения	Средства, полученные за счёт платы за подключение (технологическое присоединение)	0,00	12,55	7,76	18,29	12,44	9,47	60,51	19,31	0,00	79,82
3	Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	Средства, полученные за счёт платы за подключение (технологическое присоединение)	0,00	1,84	26,71	13,58	87,58	0,00	129,72	0,00	0,00	129,72
4	Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,03	0,94	7,80	0,00	0,00	8,76	0,00	0,00	8,76
6	Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	Амортизационные отчисления	0,00	10,61	81,27	58,89	35,53	90,46	276,75	220,78	211,60	709,14
6	Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Строительство и реконструкция насосных станций	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Строительство и реконструкция насосных станций	Средства, полученные за счёт платы за подключение (технологическое присоединение)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности	Амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ВСЕГО, в т.ч.			0,00	25,03	116,68	98,56	135,55	99,92	475,75	240,09	211,60	927,44
1) Прибыль, направленная на инвестиции			0,00	0,03	0,94	7,80	0,00	0,00	8,76	0,00	0,00	8,76
2) Средства, полученные за счет платы за подключение (технологическое присоединение)			0,00	14,39	34,48	31,87	100,02	9,47	190,23	19,31	0,00	209,54
3) Амортизационные отчисления			0,00	10,61	81,27	58,89	35,53	90,46	276,75	220,78	211,60	709,14

9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе

Корректировки утвержденных температурных графиков проектом новой Схемы теплоснабжения не предусматривается.

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

Инвестиции по данной группе представлены в разделе 7.

9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Величина требуемых инвестиций представлена в разделах 9.1 и 9.2. В качестве тарифных источников финансирования мероприятий предполагаются следующие:

- амортизационные отчисления;
- прибыль, направленная на инвестиции;
- заемные средства (в случае превышения потребностей в инвестициях над максимально допустимой величиной инвестиций по статье «Расходы на капитальные вложения (инвестиции), определяемые в соответствии с инвестиционными программами»).

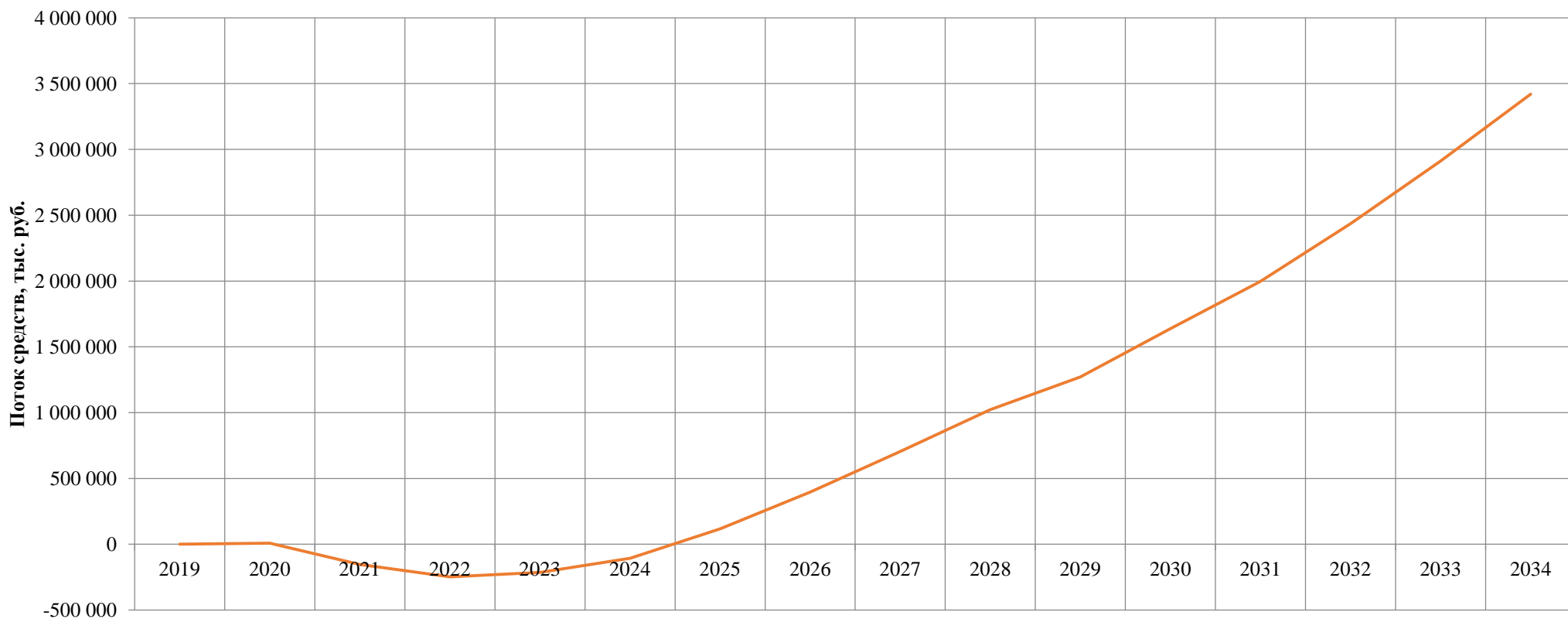
Мероприятия по развитию тепловых сетей АО «Теплосеть» позволяют достичь следующих результатов:

- повышение качества и надежности теплоснабжения, за счет обновления основных производственных фондов;
- снижение удельных расходов условного топлива при производстве.

Мероприятия по развитию тепловых сетей АО «Теплосеть» позволяют достичь следующих результатов:

- обеспечение возможности подключения новых потребителей, обеспечение развития инфраструктуры города;
- повышение качества и надежности теплоснабжения;
- снижение числа инцидентов на тепловых сетях, за счет реконструкции ветхих участков;
- снижение затрат на устранение аварий в системах теплоснабжения.

Расчёт эффективности инвестиций в развитие систем теплоснабжения АО «Теплосеть» приведен в таблице 9.5-1. Окупаемость средств на реализацию инвестиционных проектов показана на рисунке 9.5-1.



— Дисcountированный поток денежных средств нарастающим итогом, в части тепловой энергии

Рисунок 9.5-1 - Эффективность инвестиционных проектов ООО «Дмитровтеплосервис»

Таблица 9.5-1 - Расчет эффективности инвестиционных проектов АО «Теплосеть»

Показатель	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2029	2034
Капитальные затраты в прогнозных ценах	тыс. руб.	0	25031	236698	227226	142488	102460	132991	27088
Отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	399,91	427,35	438,19	438,49	450,05	459,03	488,52	488,52
Ежегодное увеличение НВВ	тыс. руб.	0	34326	74527	132668	176005	210612	381403	535117
Ежегодный дисконтированный поток денежных средств	тыс. руб.	0	9295	-162172	-94558	33517	108152	248412	508029
Дисконтированный поток денежных средств нарастающим итогом	тыс. руб.	0	9295	-152876	-247434	-213918	-105766	1271935	3419188
NPV	тыс. руб.	6							
Дисконтированный срок окупаемости	лет	-							

10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ)

Описание изменений в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций, произошедших за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

В соответствии с п. 19 Правил организации теплоснабжения, изменение границ зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации, а также сведения о присвоении другой организации статуса единой теплоснабжающей организации подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации (разработке новой версии Схемы теплоснабжения).

Изменений в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций, за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения не происходило

10.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации в соответствии с утвержденным проектом Схемы теплоснабжения представлен в таблице 10.1-1.

Таблица 10.1-1 - Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации в соответствии с утвержденным проектом Схемы теплоснабжения

№ ЕТО	Наименование источника, на базе которого образована система теплоснабжения	Утвержденная ЕТО
01	Котельная №8	ЗАО «Фрязинская теплосеть»
01	Котельная №9	ЗАО «Фрязинская теплосеть»
01	Котельная №10	ЗАО «Фрязинская теплосеть»
01	Котельная №11	ЗАО «Фрязинская теплосеть»
01	Котельная №13	ЗАО «Фрязинская теплосеть»
01	Котельная №14	ЗАО «Фрязинская теплосеть»
01	Котельная №15	ЗАО «Фрязинская теплосеть»
Прочие котельные		
03	Котельная АО «НПП «Исток» им. Шокина	АО «НПП «Исток» им. Шокина
04	Котельная АО «Газпромнефть МЗСМ»	АО «Газпромнефть МЗСМ»

10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

В настоящей книге определены зоны деятельности энергоисточников для выбора единых теплоснабжающих организаций на территории ГО Фрязино.

Реестр существующих зон деятельности теплоснабжающих (теплосетевых) организаций для определения ЕТО приведен в таблице 10.5-1.

После внесения проекта схемы теплоснабжения на рассмотрение теплоснабжающие и/или теплосетевые организации должны обратиться с заявкой на присвоение статуса ЕТО одной или нескольких из определенной зон деятельности. Кроме того, согласно п. 11 правил «В случае если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью».

В процессе развития системы теплоснабжения в городе возможно появление дополнительных заявок или энергоисточников, рассмотрение которых может привести к расширенному составу ЕТО.

Решение о присвоении организации статуса ЕТО в той или иной зоне деятельности принимает для поселений, городских округов с численностью населения пятьсот тысяч человек и более, в соответствии с ч.2 ст.4 Федерального закона №190 «О теплоснабжении» и п.3. Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства РФ №808 от 08.08.2012 г., федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (Министерство энергетики Российской Федерации).

Изолированные зоны действия энергоисточников, планируемых к вводу в эксплуатацию в соответствии со схемой теплоснабжения для присвоения статуса ЕТО рассмотрены в разделе 1.7 настоящей Книги, а окончательное решение должно быть принято на стадии актуализации схемы теплоснабжения, после определения источников инвестиций.

Обязанности ЕТО установлены постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Правительства Российской Федерации» (п. 12 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных указанным постановлением). В соответствии с приведенным документом ЕТО обязана:

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

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

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

Границы зоны деятельности ЕТО в соответствии с п.19 Правил организации теплоснабжения могут быть изменены в следующих случаях:

- подключение к системе теплоснабжения новых тепло потребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключение от системы теплоснабжения;

- технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения;

Сведения об изменении границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации, а также сведения о присвоении другой организации статуса единой теплоснабжающей организации подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации.

Обоснование соответствия организаций, предлагаемых в качестве ЕТО, критериям определения ЕТО, устанавливаемым ПП РФ от 08.08.2012 г. № 808, представлено в таблице 3.9-1.

Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) представлено на рисунке 6-1.

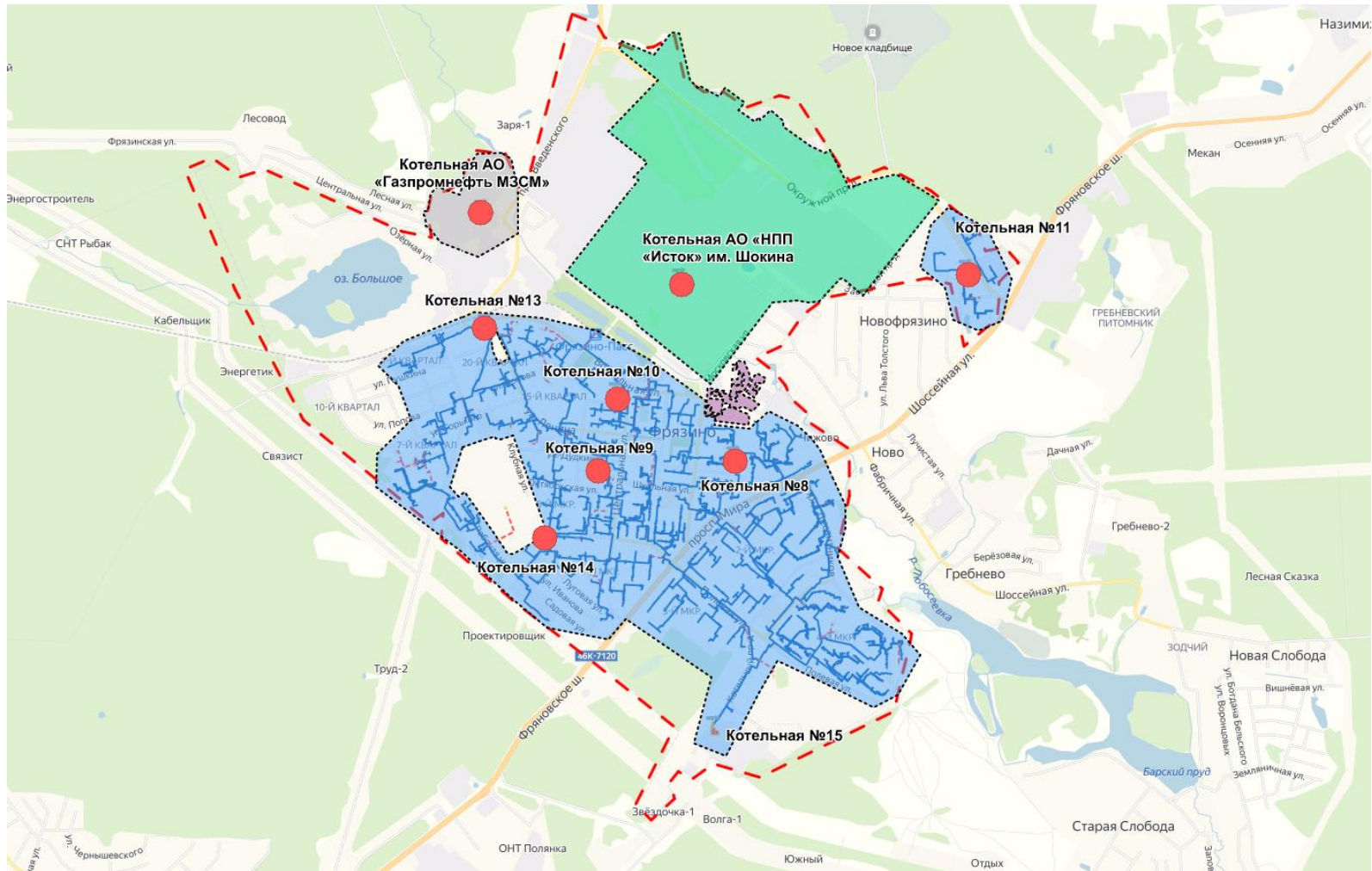


Рисунок 10.2-1 – Зоны ЕТО

Зоны ЕТО с кодом деятельности №№ 01 – 03 соответствуют зонам теплоснабжения №№ 1-9.

10.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией

10.3.1 Порядок определения ЕТО

Для присвоения организации статуса ЕТО на территории городского округа организации, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения заявку на присвоение статуса ЕТО с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

Уполномоченные органы обязаны в течение 3 рабочих дней с даты окончания срока для подачи заявок разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа, на сайте соответствующего субъекта Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - официальный сайт).

В случае если органы местного самоуправления не имеют возможности размещать соответствующую информацию на своих официальных сайтах, необходимая информация может размещаться на официальном сайте субъекта Российской Федерации, в границах которого находится соответствующее муниципальное образование. Поселения, входящие в муниципальный район, могут размещать необходимую информацию на официальном сайте этого муниципального района.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана 1 заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, уполномоченный орган присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с пунктами 7 - 10 ПП РФ № 808 от 08.08.2012 г.

10.3.2 Критерии определения ЕТО

Согласно п. 7 ПП РФ № 808 от 08.08.2012 г. устанавливаются следующие критерии определения ЕТО:

- Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны действия ЕТО;
- Размер собственного капитала;
- Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

В случае если заявка на присвоение статуса ЕТО подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается данной организации.

В случае если заявки на присвоение статуса ЕТО поданы от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала. В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на 5 процентов, статус ЕТО присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

10.3.3 Обязанности ЕТО

Обязанности ЕТО установлены ПП РФ от 08.08.2012 № 808. В соответствии п. 12 данного постановления ЕТО обязана:

- заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;
- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;
- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

10.3.4 Внесение изменений в зоны деятельности ЕТО

▪ Границы зоны деятельности ЕТО в соответствии с п.19 установлены ПП РФ от 08.08.2012 № 808 могут быть изменены в следующих случаях:

- подключение к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключение от системы теплоснабжения;
- технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

Сведения об изменении границ зон деятельности ЕТО, а также сведения о присвоении другой организации статуса ЕТО подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации.

10.3.5 Утвержденные решения о присвоении статуса ЕТО

10.3.5.1 Определение ЕТО в зонах теплоснабжения № 01-07

Зона ЕТО с кодом деятельности № 001 объединяет 7 изолированных зоны, источники и тепловые сети в которых принадлежат АО «Теплосеть». АО «Теплосеть» подало заявку на присвоение статуса ЕТО в зонах теплоснабжения №№ 01 - 07. На основании п 6-8 ПП РФ «808 от 08.08.2012 статус ЕТО в зонах теплоснабжения №№ 01 - 07 присваивается АО «Теплосеть». (До момента и в период актуализации Схемы теплоснабжения, после её утверждения, заявок на присвоение статуса ЕТО в зонах теплоснабжения №№ 01 – 07 в адрес Администрации ГО Фрязино больше не поступало).

10.3.5.2 Предложения по зонам теплоснабжения №№ 08-09

В зонах теплоснабжения №№ 08 – 09 не поданы заявки на присвоение статуса ЕТО. В этих зонах источники и сети принадлежат одному юридическому лицу.

В соответствии с п.11 постановления от 08.08.2012 № 808 «В случае если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью». Поскольку в данных системах источники тепловой энергии и тепловые сети принадлежат одному лицу, то на основании п. 11 ПП РФ № 808 от 08.08.2012 статус ЕТО присваивается **организации владеющей источником тепловой энергии и тепловыми сетями.**

К таким зонам действия ЕТО относятся зоны теплоснабжения №№ 08 – 09.

10.3.5.3 Предложения по зонам индивидуального теплоснабжения

В остальных системах теплоснабжения ЕТО определена быть не может так как в данных системах источник, тепловые сети и потребители принадлежат одному юридическому лицу и в данных системах отсутствуют сторонние потребители. Соответственно, в этих системах отсутствуют признаки теплоснабжающей организации согласно 190-ФЗ. С точки зрения законодательства такие системы могут быть отнесены к индивидуальным системам теплоснабжения.

Таблица 10.3.5-1 – Обоснование решений по присвоению статуса ЕТО на территории города

Код зоны деятельности ЕТО	Наименование источника	Источники тепловой энергии					Тепловые сети					Основания для присвоения статуса ЕТО (пункт Правил организации теплоснабжения)	Утвержденная ЕТО
		Рабочая тепловая мощность, Гкал/час	Наименование организации	Вид имущественного права (собственность, аренда или иное законное основание)	Размер собственного капитала, тыс. руб.	Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО	Наименование организации	Емкость тепловых сетей, м ³	Вид имущественного права (собственность, аренда или иное законное основание)	Размер собственного капитала, тыс. руб.	Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО		
Котельные АО «Теплосеть»													
01	Котельная №8	1,274	АО «Теплосеть»	Хоз. ведение	Нет данных	Подана	АО «Теплосеть»	0,0	Хоз. ведение	Нет данных	Подана	П.6-8	ООО «Дмитровтеплосервис»
	Котельная №9	0,688	АО «Теплосеть»	Хоз. ведение	Нет данных	Подана	АО «Теплосеть»	0,0	Хоз. ведение	Нет данных	Подана	П.6-8	ООО «Дмитровтеплосервис»
	Котельная №10	0,388	АО «Теплосеть»	Хоз. ведение	Нет данных	Подана	АО «Теплосеть»	0,0	Хоз. ведение	Нет данных	Подана	П.6-8	ООО «Дмитровтеплосервис»
	Котельная №11	5,268	АО «Теплосеть»	Хоз. ведение	Нет данных	Подана	АО «Теплосеть»	48,0	Хоз. ведение	Нет данных	Подана	П.6-8	ООО «Дмитровтеплосервис»
	Котельная №13	30,400	АО «Теплосеть»	Хоз. ведение	Нет данных	Подана	АО «Теплосеть»	530,7	Хоз. ведение	Нет данных	Подана	П.6-8	ООО «Дмитровтеплосервис»
	Котельная №14	34,400	АО «Теплосеть»	Хоз. ведение	Нет данных	Подана	АО «Теплосеть»	532,6	Хоз. ведение	Нет данных	Подана	П.6-8	ООО «Дмитровтеплосервис»
	Котельная №15	90,00	АО «Теплосеть»	Хоз. ведение	Нет данных	Подана	АО «Теплосеть»	1918,0	Хоз. ведение	Нет данных	Подана	П.6-8	ООО «Дмитровтеплосервис»
Прочие котельные													
02	Котельная АО «НПП «Исток» им. Шокина	160,0	АО «НПП «Исток» им. Шокина	Собственность	Нет данных	Не подавала	АО «НПП «Исток» им. Шокина	419,0	Собственность	Нет данных	Не подавала	П.11	АО «НПП «Исток» им. Шокина
03	Котельная АО	6,9	АО «Газпромн	Собственность	Нет данных	Не подавала	АО «Газпромн	49,2	Собственность	Нет данных	Не подавала	П.11	АО «Газпромнефть

Код зоны деятельности ЕТО	Наименование источника	Источники тепловой энергии					Тепловые сети					Основания для присвоения статуса ЕТО (пункт Правил организации и теплоснабжения)	Утвержденная ЕТО
		Рабочая тепловая мощность, Гкал/час	Наименование организации	Вид имущественного права (собственность, аренда или иное законное основание)	Размер собственного капитала, тыс. руб.	Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО	Наименование организации	Емкость тепловых сетей, м ³	Вид имущественного права (собственность, аренда или иное законное основание)	Размер собственного капитала, тыс. руб.	Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО		
	«Газпромнефть МЗСМ»		нефть МЗСМ»			нефть МЗСМ»					нефть МЗСМ»		МЗСМ»

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

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

Перечень организаций, с зарегистрированными заявками на присвоение статуса ЕТО, с указанием зоны ее деятельности, представлен в таблице 10.4-1.

В соответствии с пунктом 11 Правил организации теплоснабжения, в случае если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации в соответствующей зоне деятельности источника, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.

Таблица 10.4-1 - Действующие заявки теплоснабжающих организаций для присвоения статуса ЕТО

Наименование теплоисточника	№ СЦТ	Организация, подавшая заявку
Котельные АО «Теплосеть»	1-7	АО «Теплосеть»

10.5 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения

Реестр существующих изолированных систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах ГО Фрязино, представлен в таблице 10.5-1.

Технологические связи имеются между системами теплоснабжения, образованными на базе следующих теплоисточников:

- Котельные №№ 13, 14 и 15.

Таблица 10.5-1 - Реестр существующих изолированных систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах ГО Фрязино

№ системы теплоснабжения	№ п/п	Наименование источника, на базе которого образована система теплоснабжения	Энергоисточник		Тепловые сети		Осуществление регулируемой деятельности
			собственник	эксплуатационная ответственность	собственник	эксплуатационная ответственность	
Котельные АО «Теплосеть»							
01	1	Котельная №8	КУИЖВ	АО «Теплосеть»	КУИЖВ	АО «Теплосеть»	да
02	2	Котельная №9	КУИЖВ	АО «Теплосеть»	КУИЖВ	АО «Теплосеть»	да
03	3	Котельная №10	КУИЖВ	АО «Теплосеть»	КУИЖВ	АО «Теплосеть»	да
04	4	Котельная №11	КУИЖВ	АО «Теплосеть»	КУИЖВ	АО «Теплосеть»	да
05	5	Котельная №13	КУИЖВ	АО «Теплосеть»	КУИЖВ	АО «Теплосеть»	да
06	6	Котельная №14	КУИЖВ	АО «Теплосеть»	КУИЖВ	АО «Теплосеть»	да
07	7	Котельная №15	КУИЖВ	АО «Теплосеть»	КУИЖВ	АО «Теплосеть»	да
Прочие котельные							
08	8	Котельная АО «НПП «Исток» им. Шокина	АО «НПП «Исток» им. Шокина	АО «НПП «Исток» им. Шокина	АО «НПП «Исток» им. Шокина	АО «НПП «Исток» им. Шокина	да
09	9	Котельная АО «Газпромнефть МЗСМ»	АО «Газпромнефть МЗСМ»	АО «Газпромнефть МЗСМ»	АО «Газпромнефть МЗСМ»	АО «Газпромнефть МЗСМ»	да

11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Схемой теплоснабжения предусмотрены следующие перераспределения нагрузок:

- 1) Мероприятия по переключению нагрузки от контуров котельных №№ 13 и 14 на новую БМК 40 Гкал/ч представлены в разделе 4.1.
- 2) Перевод нагрузки контура котельной №15 в контур новой БМК 10 МВт.

В остальном схема распределения нагрузок сохраняется.

Графически мероприятия по переводу нагрузок приведены на рисунке ниже:

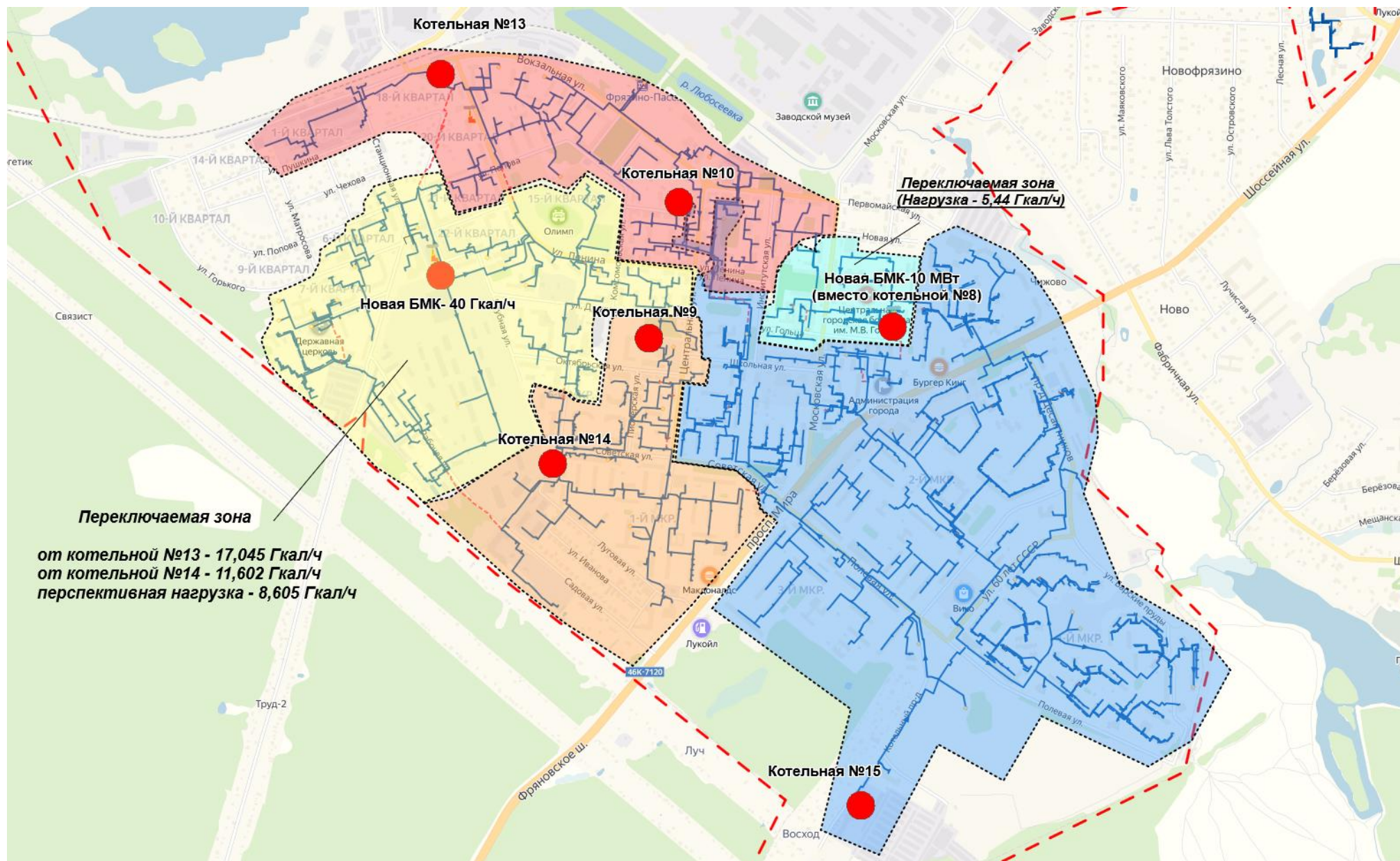


Рисунок 11-1 – Решения по перераспределению нагрузок между источниками

12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

Перечень бесхозных тепловых сетей приведен в таблице 12-1.

Таблица 12-1 - Перечень бесхозных тепловых сетей

№ п/п	Перечень тепловых сетей	Диаметр, мм	Протяженность, м	Перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию
1	Ввод сетей отопления и ГВС в жилой дом №2А по ул. Московская (2Ду80, Ду70, Ду40-31м)	2Ду80, Ду70, Ду40	31	АО «ТЕПЛОСЕТЬ»
2	Ввод сетей отопления и ГВС в жилой дом №11 по пр. Мира	2Ду100, Ду70, Ду40	7	АО «ТЕПЛОСЕТЬ»
3	Ввод сетей отопления и ГВС в жилой дом №13 по пр. Мира	2Ду100, Ду80, Ду70	11	АО «ТЕПЛОСЕТЬ»
4	Ввод сетей отопления и ГВС в жилой дом №22 по пр. Мира	2Ду125, Ду125, Ду80	72	АО «ТЕПЛОСЕТЬ»
5	Ввод сетей отопления и ГВС в жилой дом №17 по пр. Мира	2Ду100, Ду100, Ду50	1	АО «ТЕПЛОСЕТЬ»
6	Ввод сетей отопления и ГВС в жилой дом №24/2 по пр. Мира	2Ду125, Ду100, Ду100	7	АО «ТЕПЛОСЕТЬ»
7	Ввод сетей отопления и ГВС в жилой дом №24/3 по пр. Мира	2Ду80, Ду100, Ду100	10,5	АО «ТЕПЛОСЕТЬ»
8	Ввод тепловых сетей в здание, расположенное по адресу: ул. Ленина, д.26	2Ду50	33	АО «ТЕПЛОСЕТЬ»
9	Ввод тепловых сетей в жилой дом №24 по ул. Ленина	2Ду80	48	АО «ТЕПЛОСЕТЬ»
10	Ввод тепловых сетей в жилой дом №26 по ул. Ленина	2Ду80	16	АО «ТЕПЛОСЕТЬ»
11	Ввод тепловых сетей в жилой дом №33 по ул. Вокзальная	2Ду80	16	АО «ТЕПЛОСЕТЬ»
12	Тепловые сети от УТ-55Б до ввода в жилой дом №8 по ул. Попова	2Ду100	24	АО «ТЕПЛОСЕТЬ»
13	Ввод тепловых сетей в жилой дом №19 по ул. Вокзальная	2Ду80	83	АО «ТЕПЛОСЕТЬ»
14	Ввод тепловых сетей в жилой дом №19 по ул. Ленина	2Ду50	15	АО «ТЕПЛОСЕТЬ»
15	Ввод тепловых сетей в жилой дом №21 по ул. Ленина	2Ду50	14	АО «ТЕПЛОСЕТЬ»
16	Ввод тепловых сетей в жилой дом №23 по ул. Ленина	2Ду80	20	АО «ТЕПЛОСЕТЬ»
17	Ввод тепловых сетей в МГОУ Окружной проезд, д.2а	2Ду100 Ду20 Ду15	23,5	АО «ТЕПЛОСЕТЬ»

13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

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

На сегодняшний день некоторые котельные, осуществляющие деятельность на территории городского округа Фрязино уже полностью, или частично исчерпали весь резерв тепловой мощности и уже сейчас нуждаются в реконструкции с увеличением тепловой мощности. Но ситуация с обеспечением таких котельных природным газом на перспективу создает серьезные проблемы в решении этого вопроса, в основном финансовые. Питающая магистраль газоснабжения не способна пропустить требуемое количество природного газа в перспективе и требуется ее реконструкция. В связи с этим газоснабжающая организация выставляет дорогостоящие технические условия на подключение, чтобы подать необходимое количество газа.

В настоящее время утверждена и реализуется Развитие газификации в Московской области до 2025 года, утв. Постановления Правительства Московской области от 20.12.2004 г. №778/50 (в ред. Постановления Правительства Московской области от 21.05.2019 № 280/16).

Программой газификации не предусматриваются мероприятия, применительно к развитию системы газоснабжения городского округа Фрязино.

В связи со сложившейся ситуацией теплоснабжающая организация обязана заложить средства на увеличение пропускной способности сетей газоснабжения помимо капитальных затрат на реконструкцию источника тепловой энергии. Поэтому теплоснабжающей организации необходимо искать дополнительные возможности реализации указанных мероприятий либо разрабатывать альтернативные варианты покрытия дефицитов тепловой энергии

13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Проблемы в организации надежного и эффективного снабжения топливом, действующих систем теплоснабжения городского округа, сводятся следующему:

1) невключение реконструкции котельных с увеличением потребления газа в программы газификации городского округа и Московской области;

2) отсутствие практически на всех источниках тепла резервного и аварийного топлив.

Ввиду работы источника теплоснабжения на природном газе, основной проблемой надежного снабжения топливом является некоторое снижение давления в газопроводе ввиду повышенного расхода в период стояния минимальных температур наружного воздуха.

Однако это обстоятельство не оказывает существенного влияния на надёжность теплоснабжения потребителей. Это объясняется тем, что колебания давления газа не выходят за пределы диапазона работы газоиспользующего оборудования.

В целом источники тепловой энергии в системах теплоснабжения в достаточной степени обеспечены топливом. Причиной нехватки топлива, в отдельных системах, может являться только плохая организация взаимоотношений между участниками процессов топливоснабжения и теплivoпотребления, а также управление этими процессами.

Глобальных проблем, заключающихся в надежном и эффективном снабжении топливом действующей системы теплоснабжения в городском округе Фрязино, отсутствуют.

13.3 Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства,

промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

При последующих корректировках (актуализациях) необходимо предусмотреть в обновленном проекте мероприятия:

- 1) По реконструкции газопроводов с увеличением существующих диаметров для обеспечения природным газом источников тепловой энергии, нуждающихся в реконструкции с увеличением мощности, в требуемом количестве, относящиеся к территории городского округа Фрязино;
- 2) По газификации новых котельных для обеспечения тепловой энергией новых объектов на неосвоенных территориях.

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

Согласно Требованиям к Схемам теплоснабжения схем теплоснабжения, предложения по новому строительству генерирующих мощностей с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения теплоснабжения потребителей возможны только в случае утвержденных решений по строительству генерирующих мощностей в региональных схемах и программах перспективного развития электроэнергетики, разработанных в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2009 года №823 «О схемах и программах перспективного развития электроэнергетики».

В настоящее время актуальными являются программы:

- федерального значения - СиПР ЕЭС на 2019 - 2025 гг.;
- регионального значения - СиПР электроэнергетики Московской области на 2020-2024 гг.

В программах развития, строительство нового источника комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусматривается.

Перспектива развития объектов электроэнергетики на отдаленный период предопределена Генеральной схемой размещения объектов электроэнергетики до 2035 г., утвержденной Постановлением Правительства РФ от 09.06.2017 г. №1209-р.

Ни в одном из нормативных документов, не предписано глобальное изменение режимно-балансовой ситуации в Московской области, в связи со строительством ТЭЦ на территории города Фрязино.

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

Строительство источников тепловой энергии с комбинированной выработкой на территории городского округа не требуется.

13.6 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

Непосредственное влияние на развитие систем теплоснабжения оказывают решения, предусмотренные Схемой водоснабжения и водоотведения города, в части развития систем горячего водоснабжения города.

Проектом не предусматриваются мероприятия по увеличению пропускной способности магистралей холодной воды, с целью организации закрытой схемы горячего водоснабжения.

13.7 Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

При следующей актуализации Схемы водоснабжения города необходимо провести оценку мероприятий и предусмотреть затраты на закрытие схемы ГВС города, в т.ч. на реконструкцию сетей холодного водоснабжения, с целью увеличения пропускной способности.

14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

Индикаторы развития систем теплоснабжения городского округа разрабатываются в соответствии пунктом 79 Требований к схемам теплоснабжения и содержат результаты оценки существующих и перспективных значений следующих индикаторов развития систем теплоснабжения, рассчитанных в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения, а именно:

- количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях;
- количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии;
- удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных);
- отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;
- коэффициент использования установленной тепловой мощности;
- удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке;
- доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения);
- удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;
- коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии);
- доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии;
- средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей;
- 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);
- отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения, городского округа, города федерального значения).

Вышеприведенные показатели представлены в Книге 13.

15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

При разработке новой Схемы теплоснабжения детально уточнены ценовые последствия для потребителей для ЕТО №01.

Для остальных систем теплоснабжения рост цен на тепловую энергию будет находиться в пределах максимально-допустимого увеличения, в соответствии с Прогнозами Министерства экономического развития.

Цена для конечного потребителя, руб./Гкал

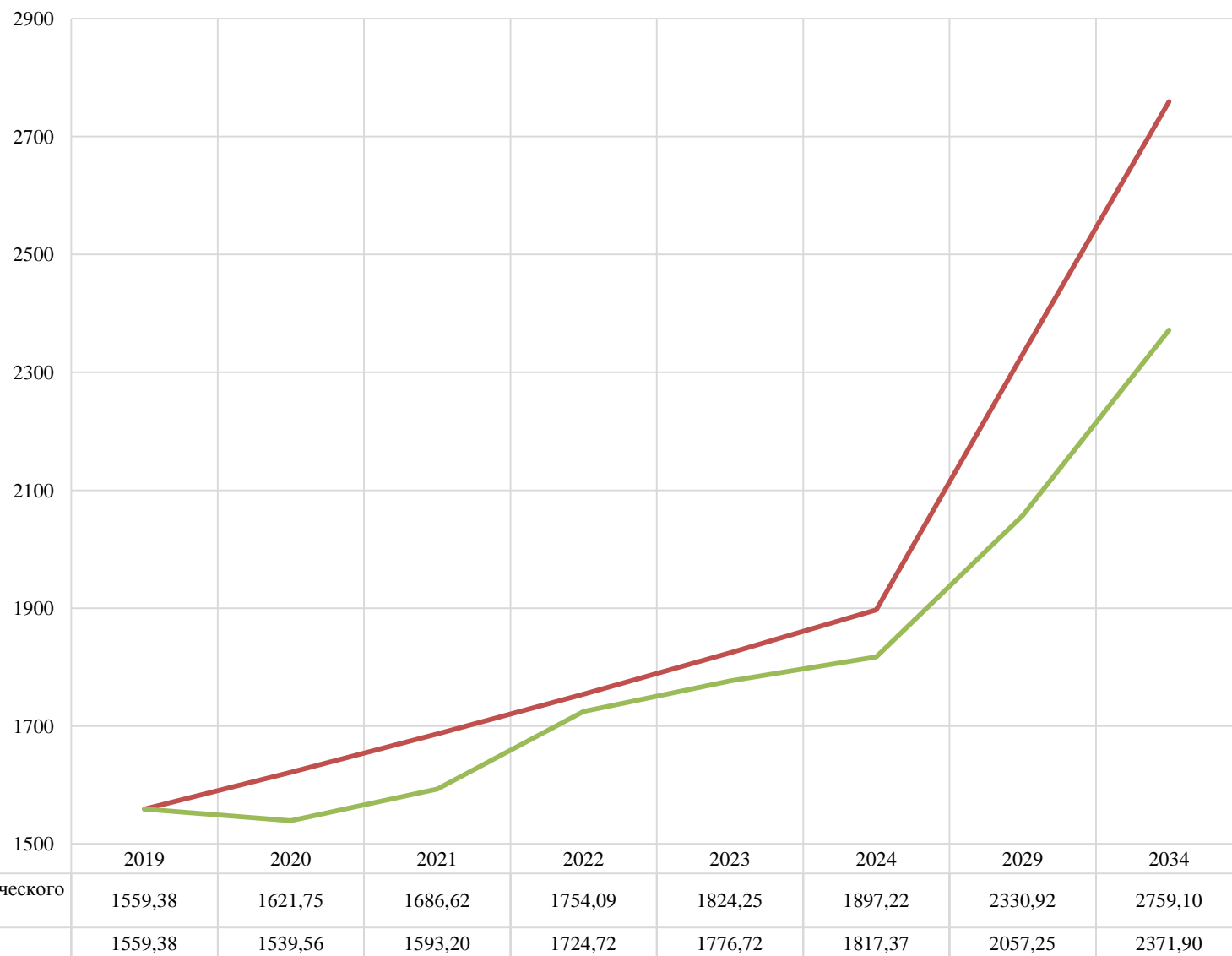


Рисунок 5-1 – Ценовые последствия для потребителей ЕТО №01

Цена на тепловую энергию укладывается в рамки прогнозного роста цен на тепловую энергию, при этом качество теплоснабжения потребителей увеличится существенно, за счет ликвидации дефицитов тепловой мощности в существующих системах теплоснабжения.