



Городской округ Кашира Московской области

Утверждена
Распоряжением
Министерства энергетики
Московской области

от « ____ » _____ 201 г. № ____

**Схема теплоснабжения
городского округа Кашира Московской области
на период с 2019 по 2035 годы**

Том 3. Утверждаемая часть

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

Глава городского округа Кашира

(подпись, печать)

А.П. Спасский

Разработчик: ООО «Центр теплоэнергосбережений».

Юр. адрес: 107078, г. Москва, ул. Новая Басманная, д. 19/1, офис 521

Факт. адрес: 107078, г. Москва, ул. Новая Басманная, д. 19/1, офис 521

Генеральный директор

ООО «Центр теплоэнергосбережений»

(подпись, печать)

А.Х. Регинский



Москва
2019 г.

СПИСОК РИСУНКОВ	8
СПИСОК ТАБЛИЦ	8
Введение	11
Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа	14
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	14
1.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе	23
1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе	33
Раздел 2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	39
2.1. Существующие и перспективные зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии	39
2.2. Существующие и перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии	42
2.3. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в существующих и перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе	43
2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов	70
2.5. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии	70
2.6. Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии	70
2.7. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии	70
2.8. Существующие и перспективные значения тепловой мощности нетто источников тепловой энергии по поселению, городскому округу в целом и по каждой системе отдельно	70
2.9. Значения существующих и перспективных потерь 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	70
2.10. Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей	77
2.11. 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	77

2.12. Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки.....	77
2.13. Радиус эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии в целом и по каждой системе отдельно.....	86
Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя	90
3.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей.....	90
3.2. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения	102
Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа	112
4.1. Описание сценариев развития системы теплоснабжения поселения, городского округа	112
4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития системы теплоснабжения поселения, городского округа.....	116
Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.....	116
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.....	116
5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.....	117
5.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.....	119
5.4. Предложения по переводу потребителей на индивидуальные источники теплоснабжения	124
5.5. Предложения по подключению существующих потребителей к источникам централизованного теплоснабжения	125
5.6. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных.....	125
5.7. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы	125
5.8. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа.....	125
5.9. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода.....	125
5.10. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, на каждом этапе	126

5.11. Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения 126

5.12. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей..... 126

Раздел 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей..... 130

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) 130

6.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку..... 130

6.3. Строительство и реконструкция тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения 135

6.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных..... 136

6.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности потребителей 146

Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения 149

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 149

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..... 157

Раздел 8. Перспективные топливные балансы..... 158

8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе..... 158

8.2. Перспективные топливные балансы для децентрализованных систем теплоснабжения 183

8.3. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии..... 183

8.4. Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Меж-государственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения..... 183

8.5. Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе 186

8.6. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа 186

Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение 186

9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе 186

9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе 195

9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения..... 225

9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе 225

9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям 236

9.6. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации 236

Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям) 237

10.1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации..... 237

10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) 240

10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организацией..... 242

10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации..... 242

10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа 242

Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии 244

Раздел 12. Решения по бесхозным тепловым сетям 245

Раздел 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 246

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..... 246

13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии . 246

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 246

13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения..... 246

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..... 247

13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения..... 247

13.7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения 247

Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа 247

14.1. Часть 1. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях..... 247

14.2. Часть 2. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии..... 248

14.3. Часть 3. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии 249

14.4. Часть 4. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети..... 251

14.5. Часть 5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности..... 254

14.6. Часть 6. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке..... 256

14.7. Часть 7. Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения) 258

14.8. Часть 8. Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии 259

14.9. Часть 9. Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) 259

14.10. Часть 10. Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии..... 259

14.11. Часть 11. Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей..... 259

14.12. Часть 12. Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	260
14.13. Часть 13. Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии.....	260
Раздел 15.Ценовые (тарифные) последствия	
262	
15.1. Часть 1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения.....	262
15.2. Часть 2. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации	267
15.3. Часть 3. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации	267

СПИСОК РИСУНКОВ

Рисунок 1.1 – Ситуационная карта с указанием границ территориальных отделов.....	15
Рисунок 1.2 – Структура перспективной застройки на период 2019÷2035 года.....	23
Рисунок 1.3 – Расчетная тепловая нагрузка и прирост тепловой нагрузки на расчетный период.....	33
Рисунок 2.1 – Зона действия источников тепловой энергии (начало рис.1)	40
Рисунок 2.2 – Зона действия источников тепловой энергии (продолжение рис.2).....	41
Рисунок 2.3 – Зона действия источников тепловой энергии (продолжение рис.3).....	41
Рисунок 2.4 – Зона действия источников тепловой энергии (продолжение рис.4).....	42
Рисунок 7.1 – Одноступенчатая предвключенная (А- открыта, Б – закрыта) или параллельная (А – закрыта, Б – открыта) схема присоединения подогревателей ГВС с зависимым присоединением систем отопления.....	156
Рисунок 8.1 – Динамика перспективного годового роста расхода условного топлива, установленной тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки	160
Рисунок 8.2 – Сертификат качества угля	184
Рисунок 8.3 – Сертификат качества угля	185
Рисунок 9.1 – Зависимость стоимости строительства трубопроводов тепловых сетей от диаметра трубопроводов при бесканальной прокладке	196
Рисунок 9.2 – Зависимость стоимости строительства трубопроводов тепловых сетей от диаметра трубопроводов при прокладке в непроходном канале	196
Рисунок 9.3 – Зависимость стоимости строительства трубопроводов тепловых сетей от диаметра трубопроводов при надземной прокладке на низких опорах.....	196

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 1.1 – Средние месячные и годовые температуры воздуха.....	13
Таблица 1.1 – Перечень аварийных домов, планируемых под снос	15
Таблица 1.2 – Планируемые объекты нового капитального строительства	18
Таблица 1.3 – Обобщенные данные прироста площади строительных фондов городского округа Кашира по этапам и на расчетный срок.....	22
Таблица 1.4 - Прогнозы приростов тепловой нагрузки с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии	24
Таблица 1.5 – Прогнозы тепловых нагрузок производственных потребителей.....	34
Таблица 1.6 – Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки.....	36
Таблица 2.1 – Номера источников тепла.....	39
Таблица 2.2 – Балансы тепловой мощности источников тепла и перспективной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источников тепловой энергии.....	44
Таблица 2.3 – Значения существующих и перспективных тепловых потерь в тепловых сетях.....	72
Таблица 2.4 – Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей	78
Таблица 2.5 – Расчет эффективного радиуса теплоснабжения	87
Таблица 3.1 – Баланс производительности водоподготовительных установок с учетом развития системы теплоснабжения.....	91
Таблица 3.2 – Перспективные эксплуатационные и аварийные расходы подпиточной воды.....	103
Таблица 4.1 – Перечень потребителей, теплоснабжение которых будет осуществляться от Каширской ГРЭС до строительства и ввода в эксплуатацию собственных источников тепловой энергии	113
Таблица 5.1 – Предложения по реконструкции источников тепловой энергии.....	118
Таблица 5.2 – Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии.....	120
Таблица 5.3 – Установленная тепловая мощность источников тепла	126

Таблица 6.1 – Перечень мероприятий по строительству новых тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.....	131
Таблица 6.2 – Перечень реконструируемых участков тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов.....	134
Таблица 6.3 – Предложения по строительству новых тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения.....	136
Таблица 6.4 – Перечень реконструируемых участков тепловых сетей для повышения эффективности функционирования систем теплоснабжения.....	137
Таблица 6.5 – Объем реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.....	146
Таблица 7.1 – Перечень потребителей с открытой системой горячего водоснабжения.....	149
Таблица 7.2 – Мероприятия по строительству тепловых сетей от котельной №10 «Центролит» для перевода открытой схемы ГВС в закрытую.....	154
Таблица 8.1 – Значение температуры наружного воздуха.....	158
Таблица 8.2 – Перспективные топливные балансы по источникам теплоснабжения.....	161
Таблица 9.1 – Объем инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии в ценах соответствующих лет.....	187
Таблица 9.2 – Капитальные затраты для строительства, реконструкции и техническое перевооружение источников тепловой энергии по теплоснабжающим организациям.....	195
Таблица 9.3 – Удельная стоимость строительства (реконструкции) трубопроводов тепловых сетей.....	197
Таблица 9.4 – Объем инвестиций в реконструкцию участков тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.....	199
Таблица 9.5 – Капитальные затраты для замены ветхих тепловых сетей по теплоснабжающим организациям.....	206
Таблица 9.6 – Капитальные затраты для новых тепловых сетей по теплоснабжающим организациям.....	206
Таблица 9.7 – Объем инвестиций в строительство новых тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.....	207
Таблица 9.8 – Объем инвестиций в модернизацию тепловых сетей с увеличением диаметров трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.....	216
Таблица 9.9 – Капитальные затраты для строительства тепловых сетей с увеличением диаметров трубопроводов.....	220
Таблица 9.10 – Капитальные затраты для строительства и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения.....	220
Таблица 9.11 – Объем инвестиций в реконструкцию участков тепловых сетей для повышения эффективности функционирования систем теплоснабжения.....	221
Таблица 9.12 – Объем инвестиций в строительство участков тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения.....	223
Таблица 9.13 – Расчет стоимости реконструкции одного теплового узла, при переводе с открытой системы снабжения ГВС на закрытую систему.....	225
Таблица 9.14 – Стоимость перевода системы ГВС с открытой схемы на закрытую схему от Каширской ГРЭС (котельной 90 МВт) и котельной «Центролит».....	228
Таблица 9.15 – Стоимость строительства тепловых сетей от котельной №10 «Центролит» для перевода системы ГВС с открытой схемы на закрытую схему.....	235
Таблица 10.1 – Перечень теплоснабжающих организаций, действующих на территории городского округа Кашира.....	237
Таблица 10.2 – Реестр зон деятельности единых теплоснабжающих организаций.....	241
Таблица 10.3 – Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах городского округа Кашира.....	243
Таблица 14.1 – Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях.....	248

Таблица 14.2 – Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	248
Таблица 14.3 – Удельный расход условного топлива	249
Таблица 14.4 – Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети.....	251
Таблица 14.5 – Коэффициент использования установленной тепловой мощности.....	254
Таблица 14.6 – Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	256
Таблица 14.7 – Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме в границах городского округа Кашира	259
Таблица 14.8 – Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии Каширская ГРЭС.....	259
Таблица 14.9 – Коэффициент использования теплоты топлива Каширской ГРЭС	259
Таблица 14.10 – Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета	259
Таблица 14.11 – Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей.....	259
Таблица 14.12 – Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей.....	260
Таблица 14.13 – Отношение установленной тепловой мощности источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	261
Таблица 15.1 – Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения потребителей для ООО «КИК».....	264
Таблица 15.2 – Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения потребителей для ООО «Жилресурс»	265
Таблица 14.3 – Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения потребителей для филиала Каширская ГРЭС.....	266

Введение

Общие положения актуализации схемы теплоснабжения

Работа «Актуализация схемы теплоснабжения городского округа Кашира на период 2020-2035 года» – документ, содержащий материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития и повышения энергетической эффективности.

Схема теплоснабжения является основным предпроектным документом по развитию теплового хозяйства городского поселения. Разработка (актуализация) схем теплоснабжения представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития поселения, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом.

Целью разработки (актуализации) схем теплоснабжения является:

- Улучшение качества жизни и охраны здоровья населения путём обеспечения бесперебойного и качественного теплоснабжения.
- Повышение энергетической эффективности систем теплоснабжения путём оптимизации процессов производства, транспорта и распределения в системах генерации и транспорта тепловой энергии.
- Снижение негативного воздействия на окружающую среду.
- Повышение доступности централизованного теплоснабжения для потребителей за счёт повышения эффективности деятельности организаций, осуществляющих производство, транспорт и распределение тепловой энергии.
- Обеспечение развития централизованных систем теплоснабжения путём развития эффективных форм управления этими системами, привлечения инвестиций и развития кадрового потенциала организаций, осуществляющих производство, транспорт и сбыт тепловой энергии и теплоносителя.

Актуализация схемы теплоснабжения городского округа проводится на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей с учетом перспективного развития на срок до 2035 года. При проведении актуализации схемы теплоснабжения городского округа Кашира, так же использовались результаты проведенных на объектах теплоснабжения энергетических обследований, режимно-наладочных работ, регламентных испытаний, разработки энергетических характеристик, данные отраслевой статистической отчетности.

Нормативная правовая база

Основанием для разработки схемы теплоснабжения городского округа Кашира до 2035 года является:

- Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (статья 23 Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов);
- Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» в соответствии с частью 1 статьи 4 Федерального закона «О теплоснабжении»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 №808 "Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации";
- Приказ Министерства энергетики Российской Федерации и Министерства регионального

развития Российской Федерации от 29.12.2012 №565/667 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения»;

- Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

- Постановление Правительства Российской Федерации № 452 от 16.05.2014 г. «Правила определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений»;

- Муниципальный контракт № 08483000410190001140001 от 01.07. 2019 года

Техническая база

Технической базой для разработки схемы теплоснабжения городского округа Кашира являются:

- Проект Генерального плана развития городского округа Кашира;
- Проектная и исполнительная документация по источникам тепла, тепловым сетям;
- Эксплуатационная документация (расчетные температурные графики, гидравлические режимы, данные по присоединенным тепловым нагрузкам, их видам и т.п.);
- Материалы проведения периодических испытаний тепловых сетей по определению тепловых потерь и гидравлических характеристик;
- Конструктивные данные по видам прокладки и типам применяемых теплоизоляционных конструкций, сроки эксплуатации тепловых сетей;
- Данные технологического и коммерческого учета потребления топлива, отпуска и потребления тепловой энергии, электроэнергии и воды;
- Документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормы и нормативы, тарифы и их составляющие, лимиты потребления, договоры на поставку топливно-энергетических ресурсов (ТЭР), данные потребления на собственные нужды, потерям ТЭР и т.д.);
- Статистическая отчетность организации о выработке и отпуске тепловой энергии и использовании ТЭР в натуральном и стоимостном выражении.

При разработке схемы теплоснабжения дополнительно использовались нормативные документы:

- СНиП II-35-76* «Котельные установки»;
- СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»;
- СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий»
- СП 41-105-2002 «Проектирование и строительство тепловых сетей бесканальной прокладки из стальных труб с промышленной тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке»;
- СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов»;
- СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»;
- СП 41-110-2005 «Проектирование тепловых сетей»;
- ГОСТ 30494-96 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»;
- ГОСТ 27.002-89 «Надежность в технике»;
- ГОСТ 30732-2006 «Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой».

Климатические условия

Климат на территории городского округа Кашира умеренно-континентальный. Зимы умеренно холодные с устойчивым снежным покровом, а лето теплое с четко выраженной сезонностью. По климатическим условиям городской округ Кашира относится к климатическому району II В.

Чередование жарких и сухих лет с более дождливыми годами, мягких зим с очень холодными и малоснежными – типичная особенность климата городского округа. Период со среднесуточной температурой ниже 0°C длится 120÷135 дней, начинаясь в середине ноября и заканчиваясь в конце марта. Среднегодовая температура колеблется от 2,7 до 3,8°C. Самый тёплый месяц – июль (средняя температура «плюс» 20,3°C). Самый холодный месяц январь (средняя температура «минус» 6,6°C). Зимой (особенно в декабре и феврале) часты оттепели, вызываемые атлантическими и реже средиземноморскими циклонами. Они, как правило, непродолжительны, средняя длительность их 4 дня, общее число с ноября по март – до пятидесяти. Снежный покров обычно появляется в ноябре (хотя бывали годы, когда он появлялся в конце сентября и в декабре), исчезает в середине апреля (иногда и ранее, в конце марта). Постоянный снежный покров устанавливается обычно в конце ноября; высота снежного покрова в лесу – 35÷65 см, на открытых местах 23÷35 см. Почва промерзает на глубину 0,5÷0,6 м, а в отдельные зимы – до 1-2 м.

За год здесь выпадает в среднем 632 мм осадков. Большая часть приходится именно на теплое время года (апрель-октябрь) – 437 мм. Самое большое количество осадков выпадает в июле – 92 мм. Средняя годовая относительная влажность воздуха составляет 78%. Наиболее высокая (85%) приходится на ноябрь и декабрь.

На территории района преобладают ветра западного (21%) и южного (16%) направлений. Средняя годовая скорость ветра 2,1 м/с, причём в тёплый период она составляет 1,4÷2,5 м/с, в холодный период – 2,0÷2,7 м/с.

Согласно, свода правил СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*», средняя годовая температура воздуха положительна и составляет +5,0°C, средняя температура отопительного сезона минус 3,4°C. Продолжительность отопительного сезона, составляет 212 суток (5088 ч). Расчетная температура для расчета отопления минус 27 °C. Данные о средней месячной и годовой температуре воздуха на территории городского округа Кашира по данным метеорологических наблюдений приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Средние месячные и годовые температуры воздуха

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-10,9	-9,8	-4,6	4,6	12,2	16,3	17,8	16,5	11	4,1	-2,3	-7	5

Градусосутки отопительного периода:

$$D_{az} = (t_{i-t} - t_{ht}) \cdot Z_{ht}, \text{ } ^\circ\text{C} \cdot \text{сут.}$$

где t_{i-t} – расчетная температура внутреннего воздуха зданий, °C;

t_{ht} – средняя температура наружного воздуха в течении отопительного периода, °C;

Z_{ht} – продолжительность отопительного периода, сутки.

$$D_{az} = (20 + 3,4) \times 212 = 4960,8^\circ\text{C} \cdot \text{сут.}$$

Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа

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

В административном отношении городской округ Кашира делится на 7 территориальных отделов, а именно:

1. Территориальный отдел Кашира в составе: город Кашира, деревни Горки, Сорокино, Терново-1, Терново-2, Хитровка;
2. Территориальный отдел Ожерелье в составе: город Ожерелье, посёлок Ожерельевского плододесопитомника, деревни: Пенье, Грабченки;
3. Территориальный отдел Базаровское в составе: посёлок Зендиково, деревни Аладыно, Базарово, Барабаново, Верзилово, Гладкое, Злобино, Кокино, Наумовское, Пятница, Романовское, Руднево, Семеново, Суханово, Тимирязево, Ягодня;
4. Территориальный отдел Домнинское в составе: деревни: Каменка, Батькополье, Большое Ильинское, Бузаково, Бурцево, Веребское, Глебово-Змеево, Глебово-Никольское, Грит-чино, Домнинки, Дьяково, Железня, Завалье-1, Завалье-2, Зубово, Кипелово, Кишкино, Клубня. Козлянино, Коростылево, Корытня, Ледово, Макарово, Малое Ильинское, Никулино, Полудьяко-во, Понизье, Пурлово, Пчеловодное, Рождествено, Токарево, Топтыково, Труфаново, Якимовское, Яковское, посёлок при станции: Пчеловодное;
5. Территориальный отдел Знаменское в составе: посёлки Большое Руново, Новосёлки, деревни Андреевское, Баскачи, Богатищево-Епишино, Большое Кропотово, Воскресенское, Знаменское, Кореньково, Лазаревка, Смирновка, Хворостянка;
6. Территориальный отдел Колтовское в составе: деревни Благово, Елькино, Колтово, Корыстово, Ледово, Ледовские выселки, Лиды, Малеево, Семеново, Стародуб, Тарасково, Умрышенка;
7. Территориальный отдел Топкановское в составе: посёлки Богатищево, Маслово, деревни Богатищево, Вослинка, Козьяково, Колмна, Маслово, Острога, Растовцы, Романовка, Срезнево, Топканово.

Ситуационная карта с указанием границ и наименований территорий, входящих в состав городского округа, приведена на рисунке 2.1. Указанные в области рисунка номера выделенных зон, соответствуют перечню номеров с названиями территориальных отделов, приведенных выше.

Застройка городского округа Кашира представляет собой индивидуальные жилые дома с приусадебными земельными участками и многоквартирные жилые дома различной этажности. Большая часть многоквартирной жилой застройки располагается в г. Кашира, по небольшому количеству домов многоквартирной застройки расположены в деревнях Барабаново, Богатищево, Большое Руново, Зендиково, Тарасково, Каменка, Корыстово, Ледово, Никулино, Топканово и в поселке Новоселки. В остальных населенных пунктах городского округа располагается индивидуальная жилая застройка с приусадебными земельными участками. В многоквартирной жилой застройке проживает около 55,327 тыс. человек, а в индивидуальной жилой застройке проживает около 12,824 тыс. человек. По состоянию на 01.01.2018 г. численность постоянного населения городского округа Кашира составила 67568 человек.

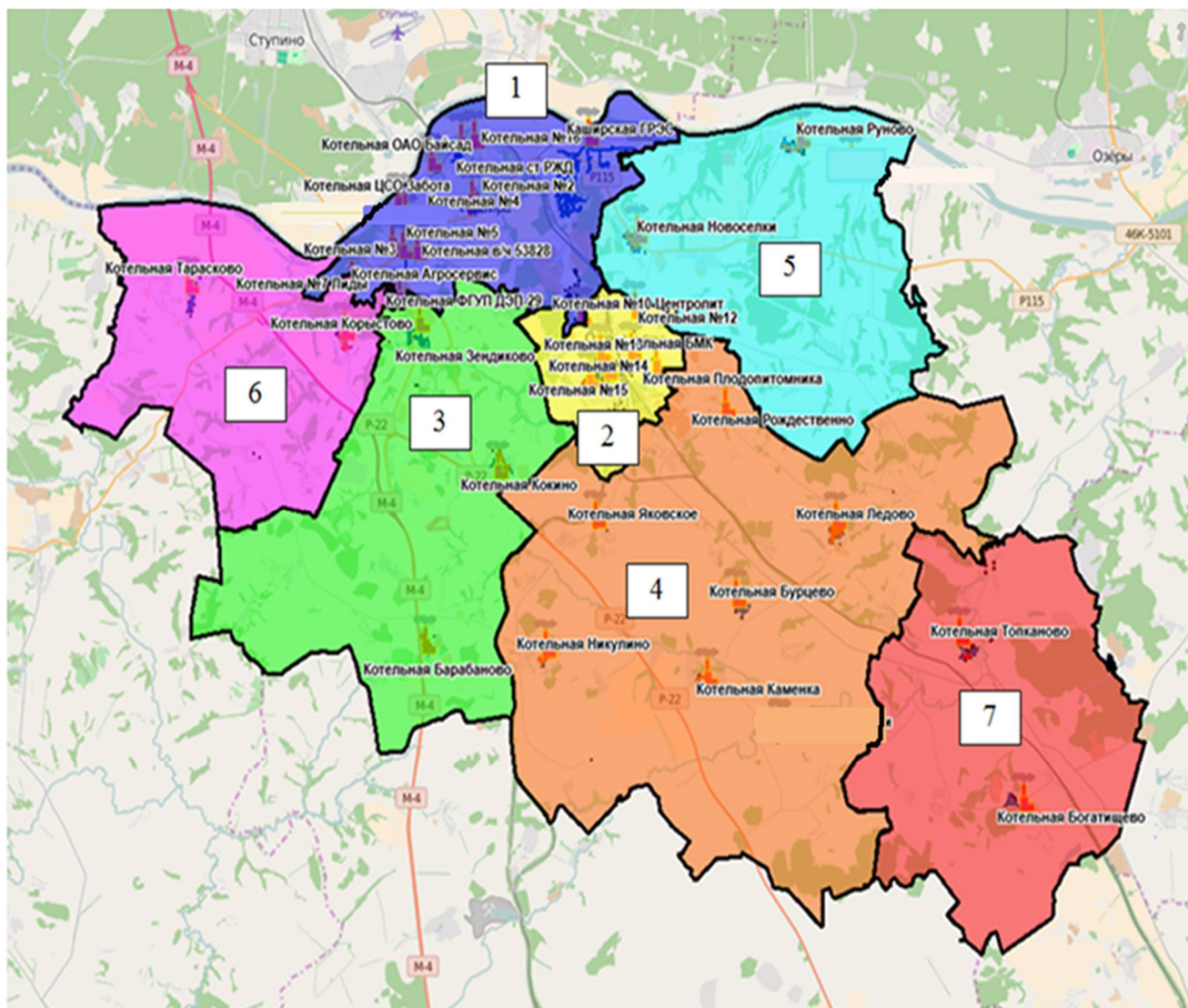


Рисунок 1.1 – Ситуационная карта с указанием границ территориальных отделов

Состояние жилищного фонда городского округа Кашира удовлетворительно, тем не менее, существует небольшой процент аварийного фонда. Этот процесс связан с рядом объективных факторов, в том числе и с естественным старением и ветшанием жилищного фонда. Это наиболее характерно для домов, построенных в довоенный и в первый послевоенный период.

Перечень аварийных домов, планируемых под снос согласно ППМО №1151/46 от 01.12.2015 года «Об утверждении адресной программы Московской области «Переселение граждан из аварийного жилищного фонда в Московской области на 2016-2020 годы» городского округа Кашира, приведен в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Перечень аварийных домов, планируемых под снос

№п/п	Адрес многоквартирного дома, планируемого к сносу (МКД)	Число жителей, зарегистрированных в МКД	Общая площадь жилых помещений
		чел.	кв. м.
территориальный отдел Ожерелье			
1	мкр. Ожерелье, ул. Заводская, д. 7	6	244,4
2	мкр. Ожерелье, ул. Заводская, д. 10	50	973,5
3	мкр. Ожерелье, ул. Стадионная, д. 4	30	432,4
территориальный отдел Домнинское			
4	д. Яковское, ул.Клубная д. 2	6	111,2
5	д. Бурцево, ул. Новая, д. 1	21	252
6	д. Пурлово, ул. Центральная, д. 9	13	216,5
территориальный отдел Знаменское			

№п/п	Адрес многоквартирного дома, планируемого к сносу (МКД)	Число жителей, зарегистрированных в МКД	Общая площадь жилых помещений
		чел.	кв. м.
7	п. Большое Руново, ул. Речная, д. 34	8	116,7
8	п. Большое Руново, ул. Южная, д. 4	6	68,3
территориальный отдел Колтовское			
9	д. Колтово, д. 62	2	113,4
территориальный отдел Топкановское			
10	п. Маслово, ул. Центральная, д. 10	4	70,1
11	д. Топканово, ул. Парковая, д. 6	27	383
территориальный отдел Кашира			
12	г. Кашира, ул. Пролетарская, д. 43	27	264,5
13	г. Кашира, Рабочий городок, д. 11	40	495
ВСЕГО		240	3741

При разработке схемы теплоснабжения городского округа Кашира, демографический прогноз изменения численности населения был выполнен на основании данных по разработанным проектам планировки жилого фонда на 2022 год и концепции проекта планировки жилого фонда на 2035 год, согласно Генеральному плану. Прогнозируется численность населения на первую очередь 2012 год – 74978 человек (рост на 10,9%) и на вторую очередь на расчетный срок 2035 год – 91118 человек (рост 21,5%).

Общий прогноз изменения площади строительных фондов на территории городского округа Кашира складывается из приростов за счет нового строительства и изменений в существующем фонде за счет сноса ветхих и аварийных зданий.

На перспективу до 2035 года развитие городского округа Кашира рассмотрено по сценарию, определенному в генеральном плане и плане реализации, с учетом корректировок, внесенных по результатам оценки текущей ситуации. Предполагается строительство новых зданий на свободных площадках. Изменение строительных фондов будет происходить за счёт перспективного жилищного строительства, которое рассчитано на обеспечение жильем нового населения, а также существующего населения городского округа. Основная застройка предполагается восьми и семнадцатизэтажными домами в капитальном исполнении.

В многоэтажных домах газ не предусматривается, а в малоэтажных (в основном коттеджного типа), где газ населением намечается использовать для приготовления пищи, отопления и горячего водоснабжения. С этой целью в каждом таком доме устанавливаются автономные источники тепла и газовая плита. В качестве источников тепла могут быть использованы отечественные аппараты различной производительности (в зависимости от площади отапливаемого помещения), а также аналогичные агрегаты зарубежных фирм.

Намечается жилищное строительство:

- 1 очередь до 2022 года – застройка многоквартирными жилыми домами разной этажности площадью 225,45 тыс. кв. м и снос жилищного фонда, признанного аварийным – 3,741 тыс. кв. м.
- На расчетный срок до 2035 года – застройка многоквартирными жилыми домами разной этажностью площадью 295,8 тыс. кв. м и застройка индивидуальными жилыми домами (1-3 этажа) – 169,9 тыс. кв. м.

Учитывая необходимость строительства большого объема жилья, планируется разместить новые кварталы застройки, так называемые «новостройки». Также предполагается построить или реконструировать в соответствии с нормативами школы, детские сады и объекты социальной инфраструктуры. Намечается строительство культурно-оздоровительных комплексов, учреждений культуры и искусства.

Кроме того, в городском округе Кашира предполагается дальнейшее развитие торговой сети за счет строительства новых магазинов и торговых центров, сети предприятий общепита, кафе, ресторанов за счет частных инвестиций.

Планируемые объекты нового капитального строительства в течение срока реализации схемы теплоснабжения до 2035 года по элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии, приведены в таблице 1.2.

Обобщенные данные прироста площади строительных фондов городского округа Кашира по этапам и на расчетный срок схемы теплоснабжения приведены в таблице 2.4.

Далее при актуализации схемы теплоснабжения до 2035 года рассматривается влияние на состояние централизованной системы теплоснабжения городского округа Кашира только за счет прироста/сноса присоединенной нагрузки потребителей, обеспеченных централизованной услугой теплоснабжения.

Существующие и перспективные потребители с индивидуальным и автономным способом теплоснабжения не рассматриваются в полном объеме требований к схеме теплоснабжения городского округа Кашира вследствие неизменности технико-экономических показателей и технологических зон на протяжении всего действия схемы.

Таблица 1.2 – Планируемые объекты нового капитального строительства

Планируемые объекты капитального строительства	Зона застройки	Измеритель, чел.	Планируемая отапливаемая площадь застройки, тыс. м ²	Период реализации	Зона теплоснабжения котельной
Территориальный отдел Кашира					
Многоквартирный жилой дом	г. Кашира, ул. 1-я Дзержинская на 200 квартир	540	26,8	2022	Котельная №2
Многоквартирный жилой дом	г. Кашира, ул. 8 Марта на 650 квартир	1755	86,5	2029	Котельная 90 МВт
Многоквартирный жилой дом	г. Кашира, ул. Садовая на 340 квартир	918	45,8	2022	Котельная 90 МВт
Многоквартирный жилой дом	г. Кашира, ул. Кржижановского, д. 7, корп. 1 на 50 квартир	135	6,99	2022	Котельная 90 МВт
Многоквартирный жилой дом	г. Кашира, ул. Metallургов на 40 квартир	108	5,34	2022	Котельная №2
Многоквартирный жилой дом	г.Кашира, ул.8 Марта корп.6+корп.7. Застройщик ООО "ПрофТехСтрой"	623	11,305	2020	Котельная 90 МВт
Многоквартирный жилой дом	г. Кашира, ул. Горького, вблизи дома № 26 на 170 квартир	459	22,885	2022	Котельная №4
Многоквартирный жилой дом	пересечение Каширского проспекта и ул. Путейская на 1525 квартир	4118	205,9	2029	БМК-5,5
Многоквартирный жилой дом	г. Кашира, ул. Меженинова (социальное жилье) на 120 квартир	324	15,8	2022	Котельная №3
Многоквартирный жилой дом	Каширский проспект (социальное жилье) на 450 квартир	1215	60,4	2029	БМК-4
Индивидуальное жилищное строительство (ИЖС)	210 жилых домов, по адресу Каширский проспект (ИЖС)	567	29,4	2022	индивидуальный
Детский сад на 140 мест	г. Кашира, в районе ул. Дзержинская, 1	140	5,1	2022	Котельная №2
Детский сад на 100 мест	г. Каширав, районе ул. 8-го Марта	100	3,6	2022	Котельная 90 МВт
Детский сад на 80 мест	г. Кашира, в районе ул. 8 Марта мкр. "Г"	80	2,9	2022	Котельная 90 МВт
Детский сад на 100 мест	г. Каширав, районе в районе ул. Ленина	100	3,5	2022	Котельная №2
Детский сад на 160 мест	г. Каширав, районе ул. 8-го Марта	160	5,6	2022	Котельная 90 МВт
Детский сад на 240 мест	г. Каширав, в районе Каширского проспекта	240	8,4	2029	БМК-4
Детский сад на 240 мест+10 учителей	г. Каширав, в районе Каширского проспекта	250	8,4	2029	БМК-5,5
Общеобразовательная школа на	г. Каширав, в районе Каширского проспекта	1290	28,71	2029	БМК-4

Планируемые объекты капитального строительства	Зона застройки	Измеритель, чел.	Планируемая отапливаемая	Период реализации	Зона теплоснабжения котельной
1240 учащихся+50 учителей					
Общеобразовательная школа на 870 учащихся+35 учителей	г. Каширав, в районе Каширского проспекта	905	26,04	2029	БМК-5,5
Больничный стационар на 252 койки	г. Кашира, ул. 1-я Дзержинская	252	26,61	2022	Котельная №2
Универсальный комплексный центр социального обслуживания населения на 120 посещений в смену	г. Кашира, в районе ул. 8-го Марта	80	4,3	2022	Котельная 90 МВт
Физкультурно-оздоровительный комплекс с бассейном (зеркало воды 465м²)	г. Кашира, ул. Metallургов	150	10,73	2022	Котельная №2
Промышленно-производственное предприятие	Промышленно-производственная территория возле г. Кашира	90		2029	автономный
Промышленно-производственное предприятие	Производственная площадка в юго-западном направлении от г. Кашира, пер. Березовый, д. 2	75		2029	автономный
Промышленно-производственное предприятие	Промышленная площадка в северо-восточной части г. Кашира	20	0	2029	автономный
Объекты отдыха и туризма	Объекты отдыха и туризма в г. Кашира	40	2,8	2029	автономный
Объекты коммунального назначения	г. Кашира	120	3,2	2029	Котельная №2
Объекты коммунального назначения	Создание особой экономической зоны вблизи г. Кашира	200	4	2029	автономный
Объекты торговли	г. Кашира	50	4,3	2029	автономный
Пожарное депо на 7 автомобилей	д. Хитровка	10	0,42	2022	Котельная 90 МВт
Объекты отдыха и туризма	д. Хитровка	50	0,6	2029	Котельная 90 МВт
Индивидуальное жилищное строительство (ИЖС)	10 жилых домов, д. Сорокино	27	2	2022	индивидуальный
Территориальный отдел Ожерелье					
Индивидуальное жилищное строительство (ИЖС)	16 жилых дома, по адресу г. Ожерелье, ул. Солнечная	44	2,2	2029	Котельная №15
Индивидуальное жилищное строительство (ИЖС)	30 жилых домов, по адресу г. Ожерелье, ул. Ягодная	100	7	2022	индивидуальный
Индивидуальное жилищное строи-	50 жилых домов, по адресу г. Ожерелье, ул. Ленина	146	10,2	2029	индивидуальный

Планируемые объекты капитального строительства	Зона застройки	Измеритель, чел.	Планируемая отапливаемая	Период реализации	Зона теплоснабжения котельной
тельство (ИЖС)					
Поликлиника на 80 посещений в смену	г. Кашира, мкр. Ожерелье	80	2	2029	Котельная №15
Станция скорой помощи на 5 автомобилей	мкр. Ожерелье, ул. Ленина	10	0,2	2022	Котельная №15
Промышленно-производственное предприятие	Индустриальный парк «Кашира» состоящий из трех производственных зон для размещения обрабатывающих предприятий	260	0	2022	автономный
Физкультурно-оздоровительный комплекс с бассейном. Застройщик ГП МО "Строительство объектов социальной инфраструктуры"	г. Кашира, мкр. Ожерелье	30	4	2021	Котельная №15
Территориальный отдел Базаровское					
Фельдшерско-акушерский пункт на 25 посещений в смену	д. Кокино	25	2	2022	Котельная Кокино
Индивидуальное жилищное строительство (ИЖС)	25 жилых домов, д. Аладыно	68	4,7	2022	индивидуальный
Индивидуальное жилищное строительство (ИЖС)	20 жилых домов, д. Ягодня	20	5,4	2022	индивидуальный
Промышленно-производственное предприятие	д. Барабаново	10		2022	автономный
территориальный отдел Домнинское					
Индивидуальное жилищное строительство (ИЖС)	15 жилых домов, д. Яковское	37	2,6	2022	индивидуальный
Индивидуальное жилищное строительство (ИЖС)	15 жилых домов, д. Труфаново	37	2,6	2029	индивидуальный
Фельдшерско-акушерский пункт на 25 посещений в смену. Застройщик ГП "Здравоохранение Подмосковья"	д. Яковское, застройщик ГП "Здравоохранение Подмосковья"	5	0,16	2020	БМК-0,4 МВт (Для замещения котельной "Яковское", д. Яковское)
Индивидуальное жилищное строительство (ИЖС)	60 жилых домов, д. Каменка	164	11,5	2022	индивидуальный
территориальный отдел Знаменское					
Объекты транспортного назначения	д. Знаменское	10	0,8	2022	индивидуальный

Планируемые объекты капитального строительства	Зона застройки	Измеритель, чел.	Планируемая отапливаемая	Период реализации	Зона теплоснабжения котельной
Индивидуальное жилищное строительство (ИЖС)	100 жилых домов, д. Знаменское	323	22,6	2022	индивидуальный
Детский сад на 50 мест+5 учителей	д. Знаменское	55	2,8	2029	индивидуальный
Общеобразовательная школа на 200 учащихся+10 учителей	д. Знаменское	200	10	2029	индивидуальный
Индивидуальное жилищное строительство (ИЖС)	30 жилых домов, п. Большое Руново	103	7,2	2022	индивидуальный
Фельдшерско-акушерский пункт на 20 посещений в смену	п. Новоселки	20	2	2029	Котельная Новоселки
Объекты транспортного назначения	п. Новоселки	10	0,8	2022	индивидуальный
Сельскохозяйственное производство	п. Новоселки	20		2022	автономный
Индивидуальное жилищное строительство (ИЖС)	50 жилых домов, д. Большое Кропотово	156	10,9	2029	индивидуальный
Жилой дом	пос. Большое Руново, ул. Садовая, д.13. Застройщик ООО "СтройГрад"	90	3,499	2024	БМК-5,5 МВт (Для замещения котельной "Руново" п. Большое Руново)
Территориальный отдел Колтовское					
Промышленно-производственное предприятие	Организация производственного комплекса в т. роста «Корыстово - Базарово»	30		2022	автономный
Фельдшерско-акушерский пункт на 25 посещений в смену	д. Корыстово	25	2	2022	Котельная Корыстово
Индивидуальное жилищное строительство (ИЖС)	15 жилых домов, д. Тарасково	37	2,6	2022	индивидуальный
Индивидуальное жилищное строительство (ИЖС)	200 жилых домов, д. Благово	621	43,5	2029	индивидуальный
Детский сад на 100 мест+5 учителей	д. Благово	105	3,5	2029	индивидуальный
Общеобразовательная школа на 200 учащихся+10 учителей	д. Благово	210	10	2029	индивидуальный
Отделение врачей общей практики (ВОП) на 25 посещений в смену	д. Благово	25	2	2029	индивидуальный
Объекты отдыха и туризма	д. Лиды	40	2,05	2029	автономный
территориальный отдел Топкановское					

Планируемые объекты капитального строительства	Зона застройки	Измеритель, чел.	Планируемая отапливаемая	Период реализации	Зона теплоснабжения котельной
Амбулатория на 50 посещений в смену	п. Маслово	50	2	2029	индивидуальный
ИТОГО			863,3		

Таблица 1.3 – Обобщенные данные прироста площади строительных фондов городского округа Кашира по этапам и на расчетный срок

Наименование	Прирост площади строительных фондов, м ²							
	1 период (2019-2023 годы)					2 период	3 период	Всего
	2019	2020	2021	2022	2023	(2024-2028) годы	(2029-2034) годы	(2019-2034) годы
	план					план	план	план
Жилой фонд	0	11305		218615	0	3499	422200	655619
Учреждения здравоохранения и социального обеспечения	0	160	0	30810	0	0	8000	38970
Учреждения общего и специального образования	0	0	0	20700	0	0	97850	118550
Организации и учреждения управления, торговли и общественного питания	0	0	0	6320	0	0	16950	23270
Физкультурно-спортивные учреждения	0	0	4000	10730	0	0	0	14730
Учреждения культуры и искусства	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по городскому округу Кашира	0	11465	4000	287175	0	3499	545000	851139

Структура перспективной застройки городского округа Кашира, для наглядности, на период 2019÷2035 годы, представлена на рисунке 1.2.

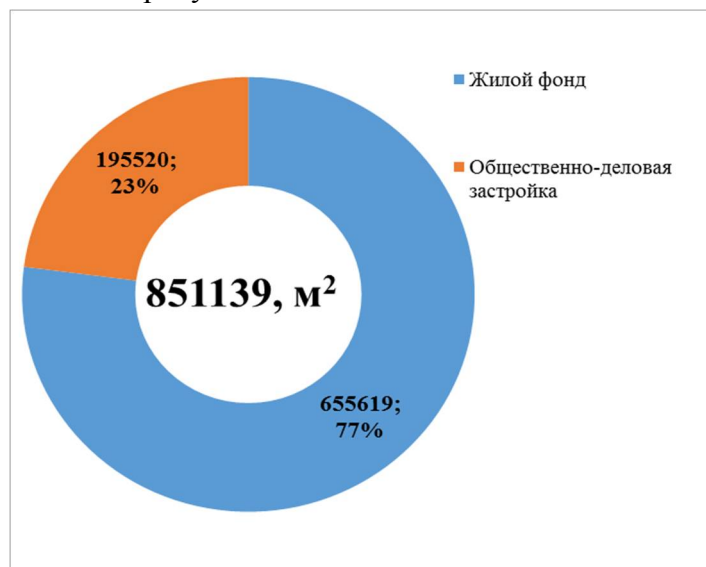


Рисунок 1.2 – Структура перспективной застройки на период 2019÷2035 года

1.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и прироста потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе

Прогнозируемые годовые объемы прироста теплоснабжения для каждого из периодов так же, как и прирост перспективной застройки, были определены по состоянию на начало следующего периода, т.е. исходя из величины площади застройки, введенной в эксплуатацию в течение рассматриваемого периода.

Для формирования прогноза теплоснабжения на расчетный период приняты нормативные значения удельного теплоснабжения вновь строящихся и реконструируемых зданий в соответствии с СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» и на основании приказа Министерства регионального развития РФ от 28.05.2010 года «О требованиях энергетической эффективности зданий, строений и сооружений».

Данные по площади застройки по зданиям общественного назначения, учреждениям здравоохранения, детским садам, общеобразовательным учреждениям и прочим объектам, планируемые к строительству, приняты по Генеральному плану городского округа Кашира. Согласно Генеральному плану принять и планируемый снос аварийного и ветхого жилого фонда.

Далее при актуализации схемы теплоснабжения до 2035 года рассматривается влияние на состояние централизованной системы теплоснабжения городского округа Кашира только за счет прироста/сноса присоединенной нагрузки потребителей, обеспеченных услугой теплоснабжения, от централизованной системы теплоснабжения

Расчетный прирост тепловой нагрузки с разделением по видам теплоснабжения, за счет объектов капитального строительства, в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе, приведен в таблице 1.4. Прогнозируемые приросты приведены с учетом уменьшения тепловой нагрузки на источники тепла за счет сноса ветхих строений (без учета тепловых потерь в сетях и собственных нужд котельных), к которым планируется подключение перспективных тепловых нагрузок.

Таблица 1.4 - Прогнозы приростов тепловой нагрузки с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии

Наименование территориаль- ного отдела	Наименование и адрес котельной		Базовая нагрузка, Гкал/ч	Прирост тепловой нагрузки в зоне действия котельных по периодам реализации, Гкал/ч							
			2018	1 период (2019-2023 годы)				2 период	3 период	Всего	
				2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035	2019-2035	Расчетный прирост теп- лоносителя, т/ч
Территориаль- ный отдел Каши- ра	ООО "КИК"										
	Котельная №2 "Мик- рорайон №3", г. Каши- ра, ул. Metallургов, д.5а	Отопление + вентиляция	12,81	-0,67	0,0	2,73	0,0	0,00	0,085	2,153	61,5
		ГВС ср.	1,54	-0,087	0,0	0,24	0,0	0,00	0,011	0,168	4,8
		Итого	14,35	-0,752	0,0	2,98	0,00	0,00	0,096	2,321	66,3
	Котельная №3 "Меже- нинова", г. Кашира, ул. Меженинова, д.6а	Отопление + вентиляция	2,66	0,0	0,0	0,321	0,0	0,00	0,0	0,321	12,8
		ГВС ср.	0,356	0,0	0,0	0,081	0,0	0,00	0,0	0,081	3,2
		Итого	3,02	0,0	0,0	0,402	0,0	0,00	0,0	0,402	16,1
	Котельная №4 «Баня», г. Кашира, ул. Горько- го, д.4а	Отопление + вентиляция	1,04	0,0	0,0	0,436	0,0	0,0	0,0	0,436	17,4
		ГВС ср.	0,040	0,0	0,0	0,115	0,0	0,0	0,0	0,115	4,6
		Итого	1,08	0,0	0,0	0,551	0,0	0,0	0,0	0,551	22,0
	Котельная №5 "Аста- хова", г. Кашира, ул. Астахова, д.1а	Отопление + вентиляция	0,78	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0
		ГВС ср.	0,000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0
		Итого	0,78	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0
	Котельная №7 "Лиды", д. Лиды, ул. Речная, д.1	Отопление + вентиляция	0,05	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0
		ГВС ср.	0,000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0
		Итого	0,05	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0
	Котельная №9 "Забо- та", г. Кашира, ул. Пушкинская, д.40а	Отопление + вентиляция	0,12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0
		ГВС ср.	0,009	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0

Наименование территориаль- ного отдела	Наименование и адрес котельной	Базовая нагрузка, Гкал/ч	Прирост тепловой нагрузки в зоне действия котельных по периодам реализации, Гкал/ч								
			1 период (2019-2023 годы)				2 период	3 период	Всего		Расчетный прирост теп- лоносителя, т/ч
			2018	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035	2019-2035	
	Итого	0,12	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,0
Котельная №10 "Цен- тролит", г. Кашира, ул. Центролит, д.6а	Отопление + вентиляция	0,78	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0
	ГВС ср.	0,04	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0
	Итого	0,82	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0
Котельная №16 «Шко- ла №8», г. Кашира, ул. Ильича, д.69б	Отопление + вентиляция	0,31	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0
	ГВС ср.	0,01	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0
	Итого	0,31	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0
Котельная МУП "ДЕЗ "Горхоз", г. Кашира, Воронежское ш., д.2	Отопление + вентиляция	0,08	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0
	ГВС ср.	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0
	Итого	0,08	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0
БМК "Поликлиника №1", г. Кашира-1, ул. Малая Посадская	Отопление + вентиляция	0,09	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0
	ГВС ср.	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0
	Итого	0,09	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0
Филиал «Каширская ГРЭС»											
Каширская ГРЭС, г. Кашира, Советский проспект, д.1	Отопление + вентиляция	54,37	-47,15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-47,15	-1048
	ГВС ср.	5,17	-4,957	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,957	-110
	Итого	59,54	-52,11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-52,11	-1158
ОАО «Байсад-Кашира»											
Котельная "Байсад", г. Кашира, ул. Ильича, д.1	Отопление + вентиляция	0,19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,000	0,0
	ГВС ср.	0,03	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0

Наименование территориаль- ного отдела	Наименование и адрес котельной		Базовая нагрузка, Гкал/ч	Прирост тепловой нагрузки в зоне действия котельных по периодам реализации, Гкал/ч							
			2018	1 период (2019-2023 годы)				2 период	3 период	Всего	
				2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035	2019-2035	Расчетный прирост теп- лоносителя, т/ч
		Итого	0,22	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0
	ОАО «Агросервис»										
	Котельная "Агросер- вис", г. Кашира, ул. Стрелецкая, д.70	Отопление + вентиляция	0,749	-0,749	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,749	-30,0
		ГВС ср.	0,017	-0,017	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,017	-0,7
		Итого	0,766	-0,766	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,766	-30,6
	ОАО «РЖД»										
	Котельная ст. Кашира, г. Кашира, ул. Ильича, д.24	Отопление + вентиляция	2,68	-0,216	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,216	-8,6
		ГВС ср.	0,11	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,000	0,0
		Итого	2,79	-0,216	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,216	-8,6
	ФГБУ "ЦЖКУ" МО РФ										
	Котельная №84 «Воин- ская часть», г. Кашира, ул. Коммунистическая, д.100	Отопление + вентиляция	0,23	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0
		ГВС ср.	0,07	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0
		Итого	0,30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0
Итого по территориальному отделу Кашира			84,3	-53,84	0,00	3,93	0,00	0,00	0,10	-49,81	-1093
Территориаль- ный отдел Оже- релье	ООО «Жилресурс»										
	Котельная №12 «Шко- ла №5», г. Кашира, мкр. Ожерелье, ул. 1-го Мая, д.29	Отопление + вентиляция	0,09	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0
		ГВС ср.	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0
		Итого	0,09	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0
	Котельная №13, г. Ка- шира, мкр. Ожерелье, ул. Строительная, д.15а	Отопление + вентиляция	0,60	0,0	0,0	-0,598	0,0	0,0	0,0	-0,598	-23,9
		ГВС ср.	0,19	0,0	0,0	-0,187	0,0	0,0	0,0	-0,187	-7,5

Наименование территориаль- ного отдела	Наименование и адрес котельной		Базовая нагрузка, Гкал/ч	Прирост тепловой нагрузки в зоне действия котельных по периодам реализации, Гкал/ч							
				1 период (2019-2023 годы)				2 период	3 период	Всего	
				2018	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035	2019-2035
		Итого	0,79	0,0	0,0	-0,785	0,0	0,0	0,0	-0,785	-31,4
	Котельная №14, г. Ка- шира, мкр. Ожерелье, ул. Центральная, д.18а	Отопление + вентиляция	0,51	-0,076	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,076	-3,0
		ГВС ср.	0,16	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0
		Итого	0,67	-0,076	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,076	-3,0
	Котельная №15, г. Ка- шира, мкр. Ожерелье, ул. Ленина, д.2а	Отопление + вентиляция	5,69	0,0	0,212	-3,125	0,000	0,00	0,173	-2,740	-109,6
		ГВС ср.	1,78	0,0	0,184	-0,644	0,000	0,00	0,025	-0,435	-17,4
		Итого	7,46	0,0	0,396	-3,769	0,000	0,00	0,198	-3,175	-127,0
	Котельная ОПЛП, пос. Ожерельевского плод- лесопитомника, ул. Но- вая, д.3а	Отопление + вентиляция	0,19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,000	0,0
		ГВС ср.	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0
		Итого	0,19	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,0
	Котельная №2 (БМК), ул. Заводская, д.8/1	Отопление + вентиляция	0,60	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,000	0,00	0,0
		ГВС ср.	0,19	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,00	0,00	0,0
		Итого	0,79	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,00	0,00	0,0
Итого по территориальному отделу Ожерелье			10,0	-0,08	0,40	-4,55	0,00	0,00	0,20	-4,036	-161,4
Территориаль- ный отдел База- ровский	ООО «Жилресурс»										
	Котельная Барабаново, д. Барабаново	Отопление + вентиляция	2,17	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,000	0,0
		ГВС ср.	0,46	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,000	0,0
		Итого	2,63	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0
	Котельная Зендиково, п. Зендиково	Отопление + вентиляция	2,15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0
		ГВС ср.	0,45	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0

Наименование территориаль- ного отдела	Наименование и адрес котельной		Базовая нагрузка, Гкал/ч	Прирост тепловой нагрузки в зоне действия котельных по периодам реализации, Гкал/ч								
				2018	1 период (2019-2023 годы)				2 период	3 период	Всего	
					2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035	2019-2035	Расчетный прирост теп- лоносителя, т/ч
		Итого	2,60	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,00	0,0	
	Котельная Кокино, дер. Кокино	Отопление + вентиляция	1,58	0,0	0,0	0,105	0,0	0,0	0,0	0,105	4,2	
		ГВС ср.	0,27	0,0	0,0	0,001	0,0	0,0	0,0	0,001	0,0	
		Итого	1,85	0,0	0,0	0,106	0,0	0,0	0,0	0,106	4,2	
Итого по территориальному отделу Базаровский			7,08	0,00	0,00	0,106	0,00	0,00	0,00	0,106	4,2	
Территориаль- ный отдел Дом- нинский	ООО "КИК"											
	Котельная Бурцево, д. Бурцево, ул. Новая, д.3а	Отопление + вентиляция	0,53	-0,081	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,081	-3,2
		ГВС ср.	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0
		Итого	0,53	-0,081	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,081	-3,2
	Котельная Каменка, д. Каменка, ул. Централь- ная, д.11а	Отопление + вентиляция	1,22	0,0	0,0	0,0	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	
		ГВС ср.	0,21	0,0	0,0	0,0	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	
		Итого	1,43	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,00	0,0	
	Котельная Ледово, д. Ледово	Отопление + вентиляция	1,86	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,000	0,0	
		ГВС ср.	0,27	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,000	0,0	
		Итого	2,12	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,00	0,00	0,0	
	Котельная Никулино, д. Никулино, ул. Новая, д.9, стр.2	Отопление + вентиляция	0,99	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,000	0,0	
		ГВС ср.	0,11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,000	0,0	
		Итого	1,10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	
	Котельная Яковское, д. Яковское, ул. Дорож-	Отопление + вентиляция	0,219	-0,020	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,020	-0,80	

Наименование территориаль- ного отдела	Наименование и адрес котельной		Базовая нагрузка, Гкал/ч	Прирост тепловой нагрузки в зоне действия котельных по периодам реализации, Гкал/ч							
			2018	1 период (2019-2023 годы)				2 период	3 период	Всего	
				2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035	2019-2035	Расчетный прирост теп- лоносителя, т/ч
	ная, д.8	ГВС ср.	0,02	0,000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,000	0,00
		Итого	0,24	-0,020	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	-0,020	-0,80
	Котельная Рожде- ство, д. Рождествено	Отопление + вентиляция	0,05	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0
		ГВС ср.	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0
		Итого	0,05	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,00	0,0
	Итого по территориальному отделу Домнинский		5,47	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,101	-4,04
Территориаль- ный отдел Зна- менское	ООО "КИК"										
	Котельная «Руново», пос. Большое Руново, ул. Южная, д.8а	Отопление + вентиляция	2,31	-2,306	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-2,306	-92,2
		ГВС ср.	0,23	-0,231	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,231	-9,2
		Итого	2,54	-2,537	0,00	0,0	0,0	0,00	0,0	-2,537	-101,5
	ООО «Жилресурс»										
	Котельная Новоселки, п. Новоселки	Отопление + вентиляция	1,61	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,105	0,105	4,2
		ГВС ср.	0,18	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,001	0,001	0,0
		Итого	1,79	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,106	0,106	4,2
	Итого по территориальному отделу Знаменское		4,33	-2,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,106	-2,431	-97,2
Территориаль- ный отдел Кол- товское	ООО «Жилресурс»										
	Котельная Тарасково, п. Тарасково, Банный переулок, д.12а	Отопление + вентиляция	2,65	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0
		ГВС ср.	0,57	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0
		Итого	3,22	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0
	Филиал «Корыстово» ОАО «Московский завод «Кристалл»										

Наименование территориаль- ного отдела	Наименование и адрес котельной		Базовая нагрузка, Гкал/ч	Прирост тепловой нагрузки в зоне действия котельных по периодам реализации, Гкал/ч								
				1 период (2019-2023 годы)				2 период	3 период	Всего		
			2018	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035	2019-2035	Расчетный прирост теп- лоносителя, т/ч	
	Котельная Корыстово, д. Корыстово, ул. Цен- тральная, д.13	Отопление + вентиляция	0,75	-0,752	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,752	-30,1	
ГВС ср.		0,12	-0,124	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,124	-5,0		
Итого		0,88	-0,876	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	-0,876	-35,0		
Итого по территориальному отделу Колтовское			4,09	-0,876	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,876	-35,03	
Территориаль- ный отдел Топ- кановский	ООО "КИК"											
	Котельная Топканово, п. Топканово ул. Цен- тральная	Отопление + вентиляция	2,27	-2,27	0,0	0,0	0,0	0,0	0,000	-2,271	-90,8	
		ГВС ср.	0,14	-0,14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,000	-0,136	-5,4	
		Итого	2,41	-2,41	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	-2,407	-96,3	
	Котельная Богатищево, п. Богатищево, ул. Но- вая, д.14а	Отопление + вентиляция	2,66	-2,664	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-2,664	-106,6	
		ГВС ср.	0,38	-0,376	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,376	-15,0	
		Итого	3,04	-3,040	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-3,040	-121,6	
	0	Отопление + вентиляция	0,00	0,0	0,000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,000	0,0	
		ГВС ср.	0,00	0,0	0,000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,000	0,0	
		Итого	0,00	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	
	Итого по территориальному отделу Топкановский			5,45	-5,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-5,447	-217,9
	Строительство новых котельных											
Территориаль- ный отдел Каши- ра	Котельная 90 МВт	Отопление + вентиляция	0,0	47,52	0,0	1,599	0,0	0,0	1,326	50,449	1121,1	
		ГВС ср.	0,0	5,06	0,0	0,310	0,0	0,0	0,447	5,818	129,3	
		Итого	0,0	52,6	0,00	1,909	0,000	0,00	1,773	56,267	1250,4	
	БМК-2 МВт (отказ от покупки тепловой энергии от ОАО "Аг-	Отопление + вентиляция	0	0,749	0,0	0,0	0,0	0,0	0,000	0,749	30,0	
		ГВС ср.	0	0,017	0,0	0,0	0,0	0,0	0,000	0,017	0,7	

Наименование территориаль- ного отдела	Наименование и адрес котельной		Базовая нагрузка, Гкал/ч	Прирост тепловой нагрузки в зоне действия котельных по периодам реализации, Гкал/ч							
			2018	1 период (2019-2023 годы)				2 период	3 период	Всего	
				2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035	2019-2035	Расчетный прирост теп- лоносителя, т/ч
	росервис")	Итого	0,0	0,766	0,0	0,0	0,0	0,0	0,000	0,766	30,6
	БМК-1,01 МВт (Децен- трализация потреби- телей Школа №9 и Морг от котельной №2)	Отопление + вентиляция	0	0,62	0,0	0,0	0,0	0,0	0,000	0,620	24,8
		ГВС ср.	0	0,073	0,0	0,0	0,0	0,0	0,000	0,073	2,9
		Итого	0,0	0,693	0,0	0,000	0,0	0,0	0,000	0,693	27,7
	БМК-0,4 МВт в д. Тер- ново-1 (Для замещения Каширской ГРЭС)	Отопление + вентиляция	0	0,037	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,037	1,5
		ГВС ср.	0	0,024	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,024	1,0
		Итого	0,0	0,061	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,061	2,4
	БМК-0,5 МВт в д. Гор- ки (Для замещеия Ка- ширской ГРЭС)	Отопление + вентиляция	0	0,149	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,149	6,0
		ГВС ср.	0	0,027	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,027	1,1
		Итого	0,0	0,176	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,176	7,0
	БМК-6,5 МВт	Отопление + вентиляция	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,889	3,889	155,6
		ГВС ср.	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,163	1,163	46,5
		Итого	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,052	5,052	202,1
	БМК-4 МВт	Отопление + вентиляция	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,283	2,283	91,3
		ГВС ср.	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,48	0,48	19,2
		Итого	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,763	2,763	110,5
Территориаль- ный отдел Зна- менское	БМК-5,5 МВт (Для за- мещения котельной "Руново" п. Большое Руново)	Отопление + вентиляция	0,0	2,306	0,0	0,0	0,0	0,159	0,0	2,465	98,6
		ГВС ср.	0,0	0,231	0,0	0,0	0,0	0,030	0,0	0,261	10,5
		Итого	0,00	2,537	0,0	0,000	0,000	0,190	0,000	2,727	109,1
	БМК-0,4 МВт (Для за- мещения котельной "Яковское", д. Яков-	Отопление + вентиляция	0,0	0,215	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,215	8,6
		ГВС ср.	0,0	0,023	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,023	0,9

Наименование территориаль- ного отдела	Наименование и адрес котельной		Базовая нагрузка, Гкал/ч	Прирост тепловой нагрузки в зоне действия котельных по периодам реализации, Гкал/ч								
				2018	1 период (2019-2023 годы)				2 период	3 период	Всего	
					2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035	2019-2035	Расчетный прирост теп- лоносителя, т/ч
	ское)	Итого	0,00	0,238	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,238	9,5	
Территориаль- ный отдел Топ- кановский	БМК-5,5 МВт (Для за- мещения котельной "Богатищево" д. Бога- тищево)	Отопление + вентиляция	0	2,664	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,664	106,6	
		ГВС ср.	0	0,376	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,376	15,0	
		Итого	0,0	3,040	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	3,040	121,6	
	БМК-4 МВт (Для за- мещения котельной "Топканово" п. Топка- ново)	Отопление + вентиляция	0,00	2,232	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,232	89,3	
		ГВС ср.	0,00	0,136	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,136	5,4	
		Итого	0,00	2,368	0,0	0,0	0,00	0,0	0,00	2,368	94,7	
Территориаль- ный отдел Оже- релье	БМК-1,56 МВт (отказ от покупки тепловой энергии от Филиал «Корыстово» ОАО «Московский завод «Кристалл»)	Отопление + вентиляция	0,00	0,752	0,0	0,105	0,0	0,0	0,0	0,857	34,3	
		ГВС ср.	0,00	0,124	0,0	0,001	0,0	0,0	0,0	0,125	5,0	
		Итого	0,00	0,876	0,0	0,106	0,0	0,0	0,0	0,982	39,3	
	БМК-8 МВт (Для за- мещения котельной №13, мкр. Ожерелье и вывода из эксплуата- ции теплопровода диа- метром 200 мм и про- тяженностью около 1000 м от котельной №15, мкр. Ожерелье до ЦТП-4)	Отопление + вентиляция	0,00	0,0	0,0	3,733	0,0	0,0	0,0	3,733	149,3	
		ГВС ср.	0,00	0,0	0,0	0,832	0,0	0,0	0,0	0,832	33,3	
		Итого	0,00	0,0	0,0	4,565	0,0	0,0	0,0	4,565	182,6	
Всего по городскому округу Кашира			120,7	0,463	0,396	6,062	0,000	0,190	9,988	17,1	583,5	

Для наглядности на рисунке 1.3, для городского округа Кашира, приводится диаграмма расчетной тепловой нагрузки и динамика планируемого прироста тепловой нагрузки относительно базового года по годам на период реализации схемы теплоснабжения до 2035 года.

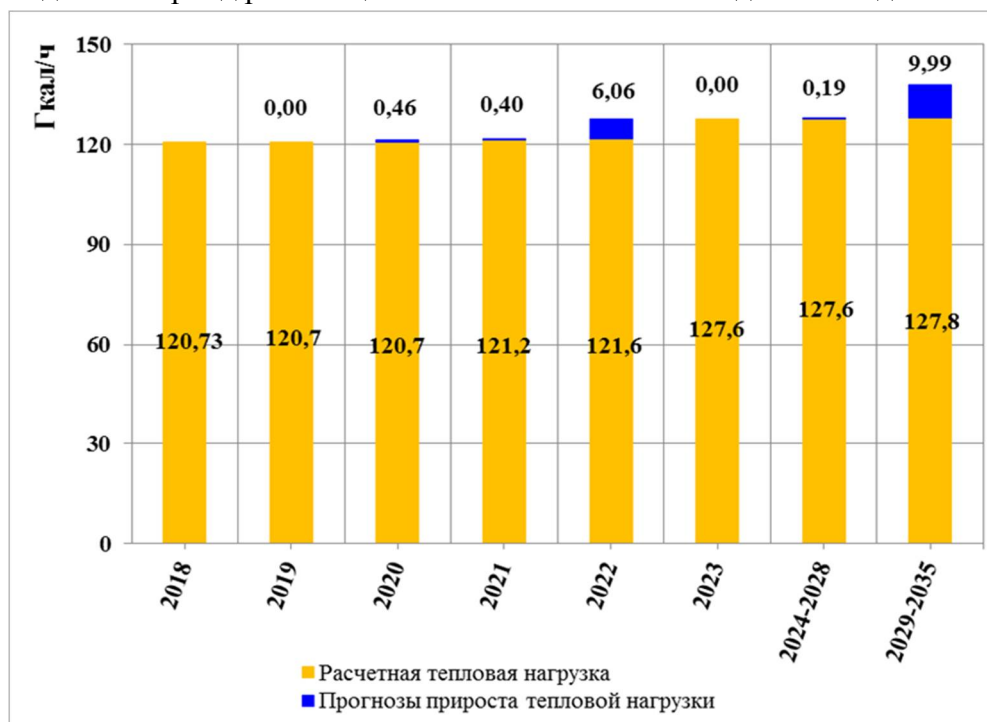


Рисунок 1.3 – Расчетная тепловая нагрузка и прирост тепловой нагрузки на расчетный период

Анализ представленного материала позволяет сделать следующие выводы:

1. Суммарный ожидаемый прирост тепловой нагрузки по Городскому округу Кашира в расчетный срок схемы теплоснабжения до 2035 года, с учетом сноса ветхого и аварийного жилья, составляет 17,1 Гкал/ч, в том числе 13,84 Гкал/ч – отопление и вентиляция и 3,26 Гкал/ч горячее водоснабжение. С учетом тепловых потерь в тепловых сетях и собственных нужд источников тепла необходимая тепловая мощность для покрытия перспективной потребности в тепле составит около 19 Гкал/ч.

2. Для покрытия прироста тепловых нагрузок планируется провести реконструкцию с увеличением тепловой мощности действующих котельных в зоне, которых прогнозируется прирост тепловой нагрузки, а также строительство новых блочно-модульных водогрейных котельных.

Подробная информация о степени реконструкции и технического перевооружения котельных, в зависимости от выбранного варианта реализации схемы теплоснабжения, приведена в книге 7.

Следует отметить, что практически невозможно, спрогнозировать темпы застройки микрорайонов и соответственно темпы роста тепловой нагрузки, а также и время выхода на прогнозируемую величину отпуска тепла, поэтому сроки и объемы реконструкции котельных следует уточнять при последующих актуализациях схемы теплоснабжения городского округа Кашира.

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

Информация о строительстве или модернизации промышленных предприятий с возможным изменением производственных зон и их перепрофилирования, отсутствует. Не предоставлены ор-

ганизациями и данные о возможном развитии производства. В связи с этим прогнозирование перспективных объемов потребления тепловой энергии в производственных зонах не предусматривается и принимается допущение, что возможный прирост теплоснабжения при возможном увеличении объемов производимой продукции будет компенсироваться внедрением современных энергосберегающих технологий.

В соответствии с предоставленными данными администрацией городского округа, в период до 2035 года предусматривается организация и формирование «точек роста» экономики, которые включают в себя строительство новых промышленных зон. На протяжении всего периода действия схемы теплоснабжения, предусматривается организация и формирование «точек роста» экономики, которые включают в себя:

- индустриальный парк «Кашира» состоящий из трех производственных зон;
- точка роста «Корыстово - Базарово» - базовая территория формирования производственного комплекса в зоне пересечения автомагистралей Москва – Дон (М-4) и Москва – Каспий (М-6);
- точка роста «г. Кашира» организация производственных мощностей на промышленно-производственных территориях возле г. Кашира.

Ввиду отсутствия проектов по объектам промышленного комплекса площадь их сооружений не известна. Нагрузки промышленных объектов оценивались исходя из площади земельных участков, отведенные под их строительство в соответствии Генеральным планом развития городского округа Кашира, с учетом плотности размещения объектов на отведенных территориях и конфигурации строений аналогичных объектов в разных районах Московской области.

Прогнозируемые тепловые нагрузки производственных потребителей до 2035 года, приведены в таблице 2,13. Расчетная нагрузка промышленных объектов оценивается около 36 Гкал/ч. Основной является отопительно-вентиляционная нагрузка около 84%.

На расчетный срок до 2035 года строительство производственных предприятий с использованием тепловой энергии от централизованных источников теплоснабжения не планируется. Теплоснабжение потребителей производственных зон планируется осуществлять автономными источниками (АИТ) и поэтому в дальнейшем не рассматриваются в полном объеме требований к схеме теплоснабжения.

Таблица 1.5 – Прогнозы тепловых нагрузок производственных потребителей

Планируемые объ- екты капитального строительства	Зона застройки	Период ре- ализации	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч		
			ОТ + Вен.	ГВС	Сумма
Территориальный отдел Кашира					
Промышленно- производственное предприятие	Промышленно- производственная территория возле г. Кашира	2029	5,366	1,004	6,37
Промышленно- производственное предприятие	Производственная площадка в юго – западном направлении от г. Кашира, пер. Березовый, д. 2	2029	4,471	0,836	5,307
Промышленно- производственное предприятие	Промышленная площадка в северо-восточной части г. Кашира	2029	1,192	0,223	1,415
Территориальный отдел Ожерелье					
Промышленно- производственное	Индустриальный парк «Ка- шира» состоящий из трех	2022	15,50	2,899	18,40

Планируемые объекты капитального строительства	Зона застройки	Период реализации	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч		
			ОТ + Вен.	ГВС	Сумма
предприятие	производственных зон для размещения обрабатывающих предприятий				
Территориальный отдел Базаровское					
Промышленно-производственное предприятие	д. Барабаново	2022	0,894	0,167	1,06
Территориальный отдел Знаменское					
Сельскохозяйственное производство	п. Новоселки	2022	0,892	0,223	1,12
Территориальный отдел Колтовское					
Промышленно-производственное предприятие	Организация производственного комплекса в т. роста «Корыстово - Базарово»	2022	1,789	0,335	2,12
Итого по городскому округу Кашира			30,11	5,69	35,79

1.4. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, городскому округу, городу федерального значения

Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии представлены в таблице

Существующая величина средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в целом по городскому округу Кашира на конец 2018 г. составляет 14,1 Гкал/ч/км².

Перспективная величина средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в целом на конец 2035 года практически не изменится.

Таблица 1.6 – Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки

Наименование территориального отдела	Наименование источника	Базовый год	Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/км ²						
			Прогнозный период						
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035
Территориальный отдел Кашира	Котельная №2 "Микрорайон №3", г. Кашира, ул. Metallургов, д.5а	23,5	23,5	22,3	22,3	30,8	30,8	30,8	31,0
	Котельная №3 "Меженинова", г. Кашира, ул. Меженинова, д.6а	25,2	25,2	25,2	25,2	28,5	28,5	28,5	28,5
	Котельная №4 «Баня», г. Кашира, ул. Горького, д.4а	9,2	9,2	9,2	9,2	13,9	13,9	13,9	13,9
	Котельная №5 "Астахова", г. Кашира, ул. Астахова, д.1а	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
	Котельная №7 "Лиды", д. Лиды, ул. Речная, д.1	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6
	Котельная №9 "Забота", г. Кашира, ул. Пушкинская, д.40а	21,8	21,8	21,8	21,8	21,8	21,8	21,8	21,8
	Котельная №10 "Центролит", г. Кашира, ул. Центролит, д.6а	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1
	Котельная №16 «Школа №8», г. Кашира, ул. Ильича, д.69б	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5
	Котельная МУП "ДЕЗ "Горхоз", г. Кашира, Воронежское ш., д.2	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
	БМК "Поликлиника №1", г. Кашира-1, ул. Малая Посадская	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
	Каширская ГРЭС, г. Кашира, Советский проспект, д.1	16,59	16,59	2,07	10,34	10,34	10,34	10,34	10,34
	Котельная "Байсад", г. Кашира, ул. Ильича, д.1	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64
	Котельная "Агросервис", г. Кашира, ул. Стрелецкая, д.70	6,55	6,55	0	0	0	0	0	0
	Котельная ст. Кашира, г. Кашира, ул. Ильича, д.24	19,79	19,79	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26
	Котельная №84 «Воинская часть», г. Кашира, ул. Коммунистическая, д.100	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64
	Котельная 90 МВт	0	0	20,12	20,12	20,85	20,85	20,85	21,53
	БМК-2 МВт (отказ от покупки тепловой энергии от ОАО "Агросервис")	0	0	6,23	6,23	6,23	6,23	6,23	6,23

Наименование территориального отдела	Наименование источника	Базовый год	Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/км ²						
			Прогнозный период						
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035
	БМК-1,01 МВт (Децентрализация потребителей Школа №9 и Морг от котельной №2)	0	0	16,90	16,90	16,90	16,90	16,90	16,90
	БМК-0,4 МВт в д. Терново-1 (Для замещения Каширской ГРЭС)	0	0	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
	БМК-0,5 МВт в д. Горки (Для замещения Каширской ГРЭС)	0	0	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13
	БМК-6,5 МВт	0	0	0	0	0	0	0	68,83
	БМК-4 МВт	0	0	0	0	0	0	0	38,06
Территориальный отдел Ожерелье	Котельная №12 «Школа №5», г. Кашира, мкр. Ожерелье, ул. 1-го Мая, д.29	22,14	22,14	22,14	22,14	22,14	22,14	22,14	22,14
	Котельная №13, г. Кашира, мкр. Ожерелье, ул. Строительная, д.15а	13,13	13,13	13,13	13,13	0	0	0	0
	Котельная №14, г. Кашира, мкр. Ожерелье, ул. Центральная, д.18а	7,72	7,72	6,84	6,84	6,84	6,84	6,84	6,84
	Котельная №15, г. Кашира, мкр. Ожерелье, ул. Ленина, д.2а	14,03	14,03	14,03	14,77	9,90	9,90	9,90	10,38
	Котельная ОПЛП, пос. Ожерельевского плодосопитомника, ул. Новая, д.3а	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04
	Котельная №2 (БМК), ул. Заводская, д.8/1	15,40	15,40	15,40	15,40	15,40	15,40	15,40	15,40
	БМК-1,56 МВт (отказ от покупки тепловой энергии от Филиал «Корыстово» ОАО «Московский завод «Кристалл»)	0	0	7,18	7,18	8,05	8,05	8,05	8,05
	БМК-8 МВт (Для замещения котельной №13, мкр. Ожерелье и вывода из эксплуатации теплопровода диаметром 200 мм и протяженностью около 1000 м от котельной №15, мкр. Ожерелье до ЦТП-4)	0	0	0	0	19,10	19,10	19,10	19,10
Территориальный отдел Базаровский	Котельная Барабаново, д. Барабаново	14,52	14,52	14,52	14,52	14,52	14,52	14,52	14,52
	Котельная Зендиково, п. Зендиково	7,39	7,39	7,39	7,39	7,39	7,39	7,39	7,39
	Котельная Кокино, дер. Кокино	8,51	8,51	8,51	8,51	9,00	9,00	9,00	9,00
Территориальный	Котельная Бурцево, д. Бурцево, ул. Новая,	3,2	3,2	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7

Наименование территориального отдела	Наименование источника	Базовый год	Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/км ²						
			Прогнозный период						
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035
отдел Домнинский	д.3а								
	Котельная Каменка, д. Каменка, ул. Центральная, д.11а	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4
	Котельная Ледово, д. Ледово	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6
	Котельная Никулино, д. Никулино, ул. Новая, д.9, стр.2	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5
	Котельная Яковское, д. Яковское, ул. Дорожная, д.8	13,7	13,7	0	0	0	0	0	0
	Котельная Рождествено, д. Рождествено	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9
Территориальный отдел Знаменское	Котельная «Руново», пос. Большое Руново, ул. Южная, д.8а	8,3	8,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Котельная Новоселки, п. Новоселки	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,7
	БМК-5,5 МВт (Для замещения котельной "Руново" п. Большое Руново)	0	0	7,83	7,83	7,83	7,83	8,42	8,42
	БМК-0,4 МВт (Для замещения котельной "Яковское", д. Яковское)	0	0	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2
Территориальный отдел Колтовское	Котельная Тарасково, п. Тарасково, Банный переулок, д.12а	18,2	18,2	18,2	18,2	18,2	18,2	18,2	18,2
	Котельная Корыстово, д. Корыстово, ул. Центральная, д.13	4,1	4,1	0	0	0	0	0	0
Территориальный отдел Топкановский	Котельная Топканово, п. Топканово ул. Центральная	13,9	13,9	0	0	0	0	0	0
	Котельная Богатищево, п. Богатищево, ул. Новая, д.14а	16,2	16,2	0	0	0	0	0	0
	БМК-5,5 МВт (Для замещения котельной "Богатищево" д. Богатищево)	0	0	16,52	16,52	16,52	16,52	16,52	16,52
	БМК-4 МВт (Для замещения котельной "Топканово" п. Топканово)	0	0	11,33	11,33	11,33	11,33	11,33	11,33

Раздел 2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

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

Существующие и перспективные зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии на территории городского округа Кашира представлены на рисунках 2.1 – 2.4. Номер источника тепла на картинках соответствует номеру источника, приведенного в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Номера источников тепла

Наименование теплоснабжающей организации	№ источника	Наименование и адрес источника тепла
ООО "КИК"	1	Котельная №2 "Микрорайон №3", г. Кашира, ул. Metallургов, д.5а
ООО "КИК"	2	Котельная №3 "Меженинова", г. Кашира, ул. Меженинова, д.6а
ООО "КИК"	3	Котельная №4 «Баня», г. Кашира, ул. Горького, д.4а
ООО "КИК"	4	Котельная №5 "Астахова", г. Кашира, ул. Астахова, д.1а
ООО "КИК"	5	Котельная №7 "Лиды", д. Лиды, ул. Речная, д.1
ООО "КИК"	6	Котельная №9 "Забота", г. Кашира, ул. Пушкинская, д.40а
ООО "КИК"	7	Котельная №10 "Центролит", г. Кашира, ул. Центролит, д.6а
ООО "КИК"	8	Котельная №16 «Школа №8», г. Кашира, ул. Ильича, д.69б
ООО "КИК"	9	Котельная МУП "ДЕЗ "Горхоз", г. Кашира, Воронежское ш., д.2
ООО "КИК"	10	БМК "Поликлиника №1"
ООО "КИК"	11	Котельная Бурцево, д. Бурцево, ул. Новая, д.3а
ООО "КИК"	12	Котельная Каменка, д. Каменка, ул. Центральная, д.11а
ООО "КИК"	13	Котельная Ледово, д. Ледово
ООО "КИК"	14	Котельная Никулино, д. Никулино, ул. Новая, д.9, стр.2
ООО "КИК"	16	Котельная Рождествено, д. Рождествено
ООО «Жилресурс»	21	Котельная №12 «Школа №5», г. Кашира, мкр. Ожерелье, ул. 1-го Мая, д.29
ООО «Жилресурс»	23	Котельная №14, г. Кашира, мкр. Ожерелье, ул. Центральная, д.18а
ООО «Жилресурс»	24	Котельная №15, г. Кашира, мкр. Ожерелье, ул. Ленина, д.2а
ООО «Жилресурс»	25	Котельная ОПЛП, пос. Ожерельевского плодосопитомника, ул. Новая, д.3а
ООО «Жилресурс»	26	Котельная №2 (БМК), ул. Заводская, д.8/1
ООО «Жилресурс»	27	Котельная Барабаново, д. Барабаново
ООО «Жилресурс»	28	Котельная Зендиково, п. Зендиково
ООО «Жилресурс»	29	Котельная Кокино, дер. Кокино
ООО «Жилресурс»	30	Котельная Новоселки, п. Новоселки
ООО «Жилресурс»	31	Котельная Тарасково, п. Тарасково, Банный переулок, д.12а
ОАО «Байсад-Кашира»	32	Котельная "Байсад", г. Кашира, ул. Ильича, д.1
ОАО «РЖД»	34	Котельная ст. Кашира, г. Кашира, ул. Ильича, д.24
ФГБУ "ЦЖКУ" МО РФ	35	Котельная №84 «Воинская часть», г. Кашира, ул. Коммунистическая, д.100
ООО "КИК"	37	Новая Котельная 90 МВт
ООО "КИК"	38	Нов. БМК-2 МВт (отказ от покупки тепловой энергии от ОАО "Агросервис")
ООО "КИК"	39	Нов. БМК-1,01 МВт (Децентрализация потребителей Школа №9 и Морг от котельной №2)
ООО "КИК"	40	Нов. БМК-0,4 МВт в д. Терново-1 (Для замещения Каширской ГРЭС)
ООО "КИК"	41	Нов. БМК-0,5 МВт в д. Горки (Для замещения Каширской ГРЭС)

Наименование теплоснабжающей организации	№ источника	Наименование и адрес источника тепла
ООО "КИК"	42	Нов. БМК-6,5 МВт
ООО "КИК"	43	Нов. БМК-4 МВт
ООО "КИК"	44	Нов. БМК-5,5 МВт (Для замещения котельной "Руново" п. Большое Руново)
ООО "КИК"	45	Нов. БМК-0,4 МВт (Для замещения котельной "Яковское", д. Яковское)
ООО "КИК"	46	Нов. БМК-5,5 МВт (Для замещения котельной "Богатищево" д. Богатищево)
ООО "КИК"	47	Нов. БМК-4 МВт (Для замещения котельной "Топканово" п. Топканово)
ООО "КИК"	48	Нов. БМК-1,56 МВт (отказ от покупки тепловой энергии от Филиал «Корыстово» ОАО «Московский завод «Кристалл»)
ООО "КИК"	49	Нов. БМК-8 МВт (Для замещения котельной №13, мкр. Ожерелье)

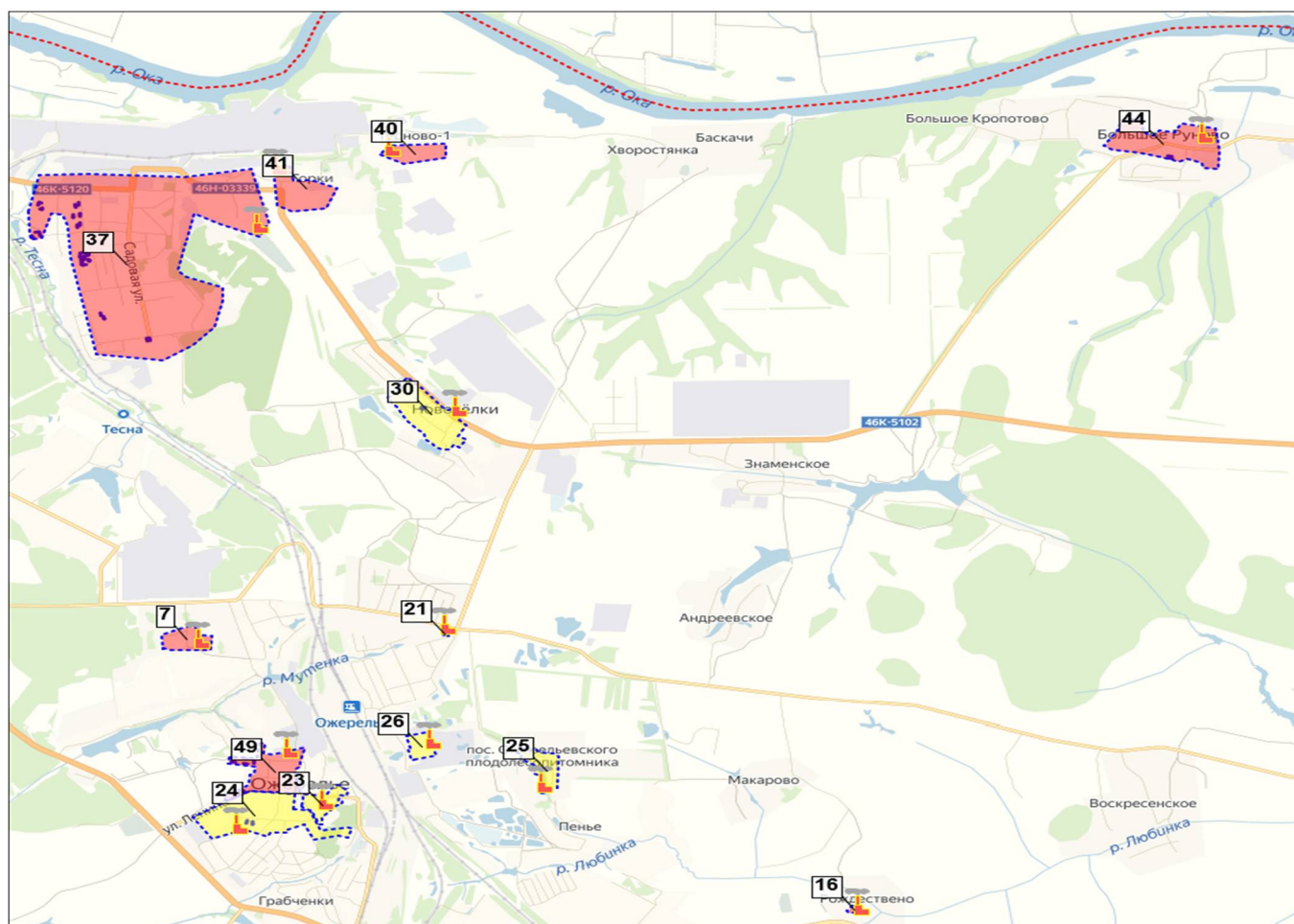


Рисунок 2.1 – Зона действия источников тепловой энергии (начало рис.1)

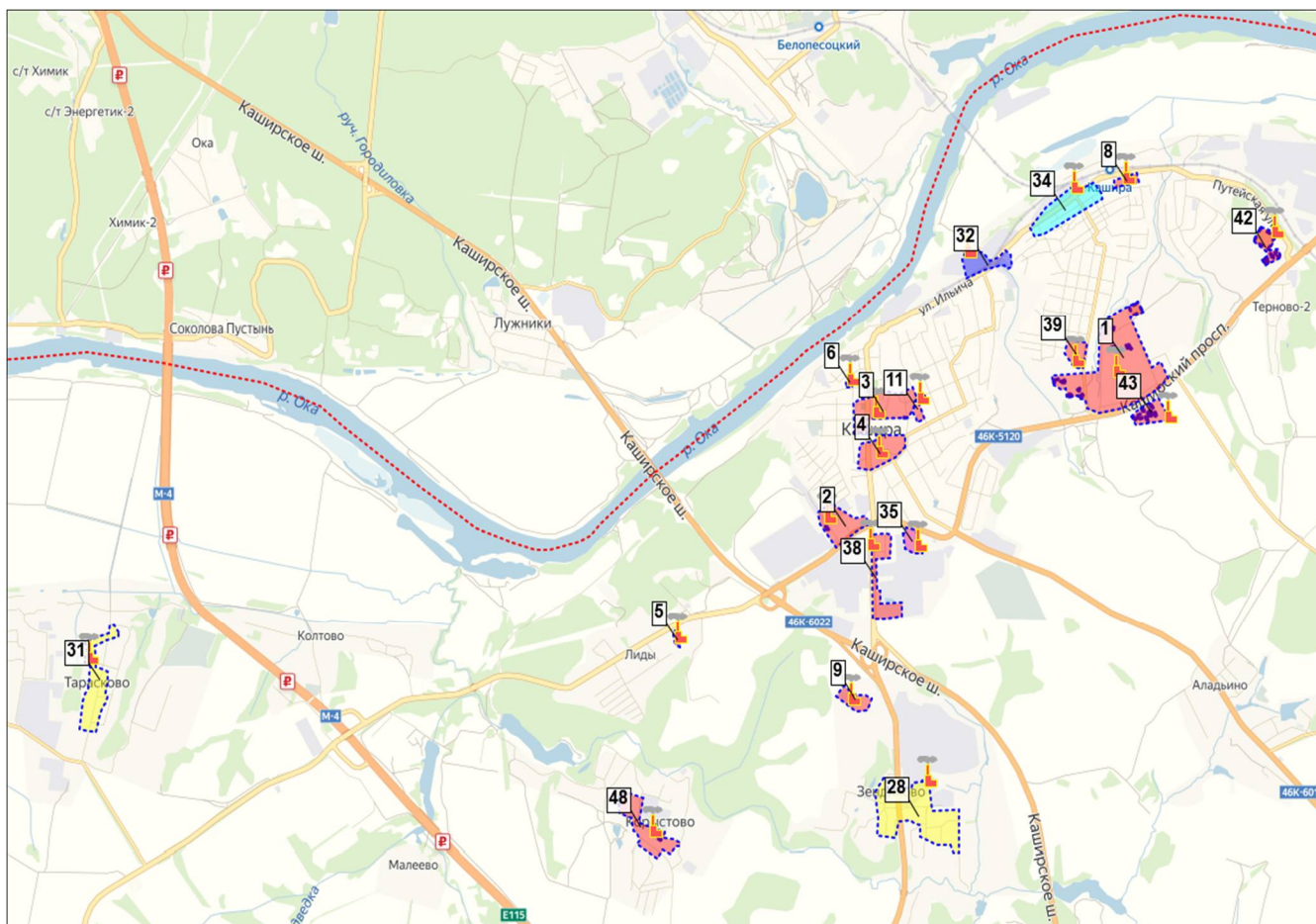


Рисунок 2.2 – Зона действия источников тепловой энергии (продолжение рис.2)

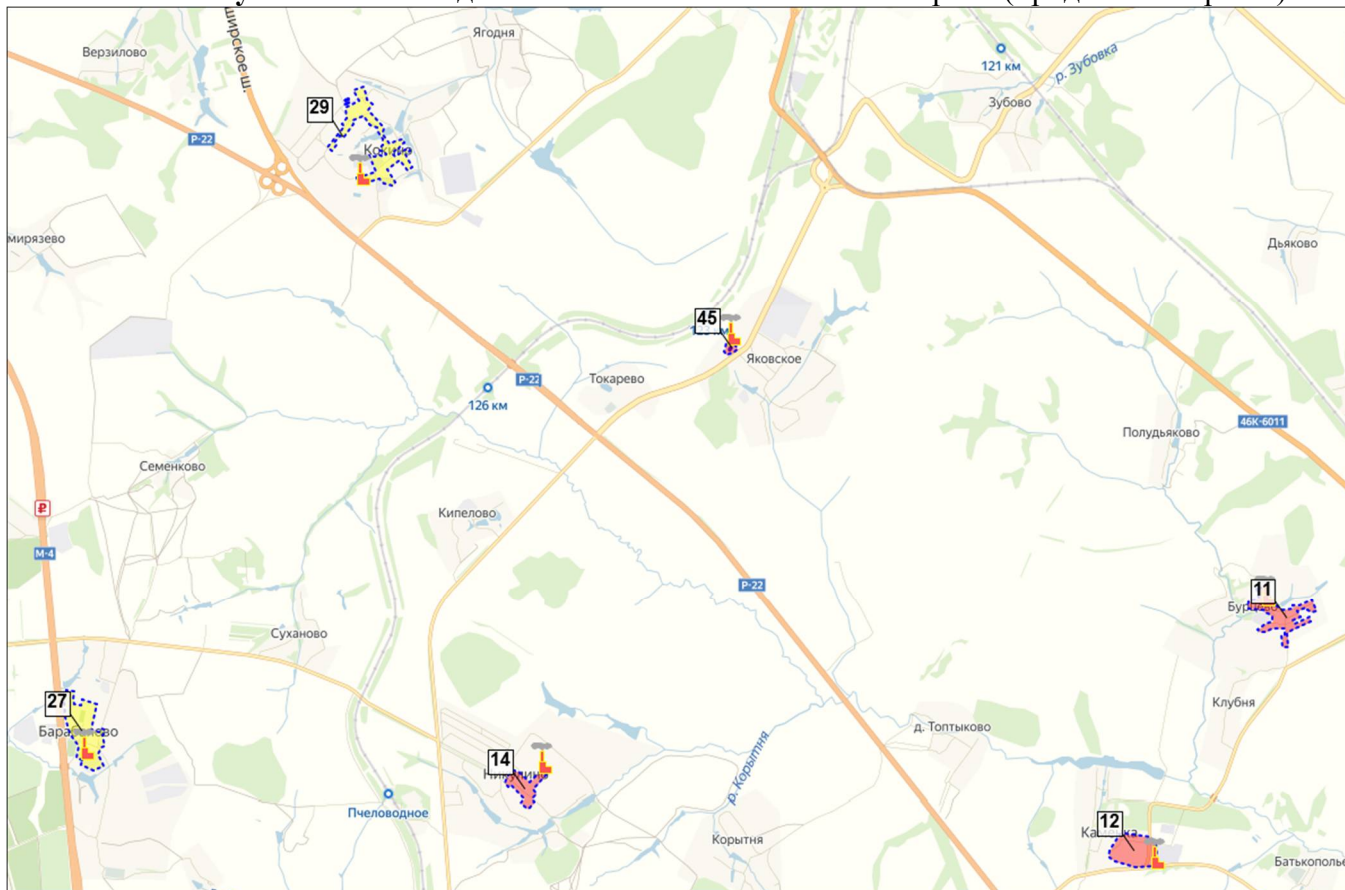


Рисунок 2.3 – Зона действия источников тепловой энергии (продолжение рис.3)

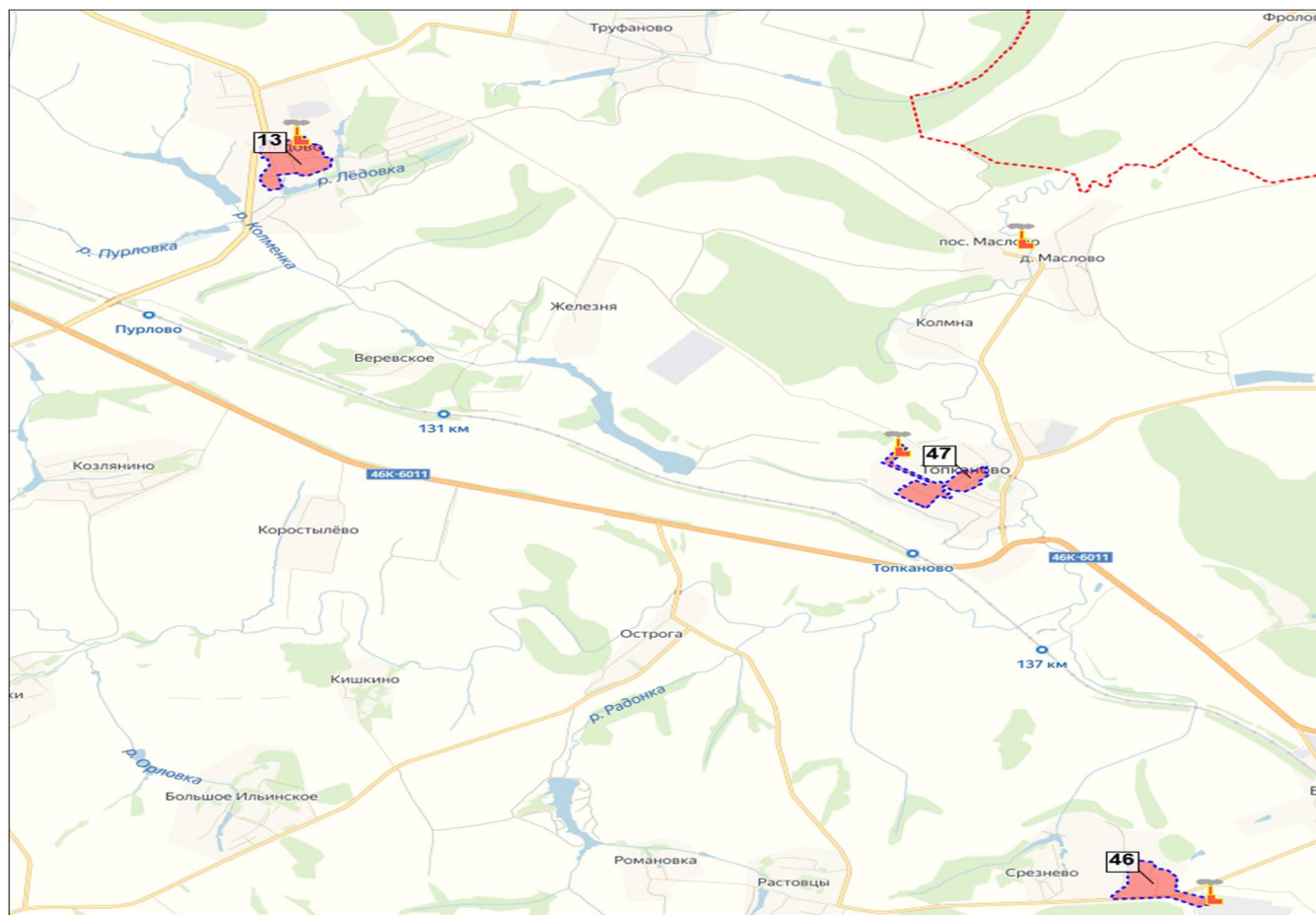


Рисунок 2.4 – Зона действия источников тепловой энергии (продолжение рис.4)

2.2. Существующие и перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии

Зона действия индивидуального теплоснабжения формируется, как правило, в населенных пунктах с индивидуальной малоэтажной жилой застройкой, которая не присоединена к системе централизованного теплоснабжения. Теплоснабжение жителей осуществляется от индивидуальных газовых котлов или печного отопления. Кроме того, потребители тепла, оборудованные индивидуальными источниками тепла, есть на территории всех населенных пунктов, оборудованных источниками централизованного теплоснабжения. Индивидуальными источниками теплоснабжения оборудованы потребители тепловой энергии, не входящие в зоны действия источников централизованного теплоснабжения. В перспективе потребителей с индивидуальным потреблением тепла подключать к сетям централизованного теплоснабжения не планируется. Поэтому, в дальнейшем в схеме централизованного теплоснабжения потребители, получающие тепловую энергию от индивидуальных источников тепла рассматриваться не будут в связи с отсутствием развития.

Так же, согласно данным предоставленным администрацией городского округа Кашира, индивидуальное жилищное строительство запланировано на всей территории городского округа. Перспективные зоны и прогнозы приростов площади индивидуального жилищного строительства в течение срока реализации схемы теплоснабжения до 2035 года по элементам территориального деления, приведены в п/п 1.1 настоящей книги в таблице 1.2. Теплоснабжение данных объектов предлагается от собственных индивидуальных источников тепла (автономных источников), что является целесообразным с точки зрения экономичности и надежности системы теплоснабжения.

2.3. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в существующих и перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе

На перспективу до 2035 года развитие городского округа Кашира рассмотрено по сценарию, определенному в генеральном плане и плане реализации, с учетом корректировок, внесенных по результатам оценки текущей ситуации.

В первую очередь рассмотрены балансы тепловой мощности существующего оборудования источников тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии, сложившихся за 2018 году. Установленные тепловые балансы за указанный год являются базовыми и неизменными для всего дальнейшего анализа перспективных балансов последующих периодов. В установленных зонах действия источников тепловой энергии определены перспективные тепловые нагрузки в соответствии с данными, изложенными в Книге 2 «Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения».

Цель составления балансов – установить резервы (дефициты) установленной тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки для зон действия каждого источника тепловой энергии. Установленные резервы (или дефициты) балансов тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки формируют исходные данные для принятия решения о развитии (или сокращении) установленной тепловой мощности источников тепловой энергии и формированию новых зон их действия.

Балансы тепловой мощности и перспективной нагрузки с определением резервов (дефицитов) были составлены, как для источников тепловой энергии, на которых происходит изменение перспективной тепловой нагрузки, так и для прочих котельных, на которых тепловая нагрузка неизменна. Результаты приведены в таблице 2.1.

В результате анализа данных можно сделать вывод, что реализация предложенных мероприятий по развитию котельных позволит обеспечить качественное теплоснабжение потребителей, так как на всех котельных образуются резервы тепловой мощности по расчетным тепловым нагрузкам.

Таблица 2.2 – Балансы тепловой мощности источников тепла и перспективной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источников тепловой энергии

Наименование и адрес котельной		Ед. изм.	2018	Расчетные балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии						
				1 период (2019-2023 годы)					2 период	3 период
				2019	2020	2021	2022	2023	(2024-2028) годы	(2029-2035) годы
ООО "КИК"										
Котельная №2 "Микрорайон №3", г. Кашира, ул. Металлургов, д.5а	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	20,64	20,64	20,64	20,64	21,50	21,50	21,50	21,50
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	19,44	19,44	19,72	19,72	20,65	20,65	20,65	20,65
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	-1,20	-1,20	-0,92	-0,92	-0,85	-0,85	-0,85	-0,85
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,317	0,317	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322
	Тепловая мощность, нетто	Гкал/ч	19,12	19,12	19,40	19,40	20,33	20,33	20,33	20,33
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	14,35	14,35	13,60	13,60	16,58	16,58	16,58	16,67
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	3,17	3,17	2,67	2,86	3,28	3,28	3,28	3,29
	Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	1,60	1,60	3,13	2,94	0,47	0,47	0,47	0,37
		%	8,36%	8,36%	16,15%	15,17%	2,33%	2,32%	2,32%	1,80%
Котельная №3 "Меженинова", г. Кашира, ул. Меженинова, д.6а	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	3,36	3,36	3,44	3,44	3,87	3,87	3,87	3,87
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,18	3,18	3,32	3,32	3,75	3,75	3,75	3,75
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	-0,18	-0,18	-0,12	-0,12	-0,12	-0,12	-0,12	-0,12
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,054	0,054	0,053	0,048	0,050	0,036	0,036	0,036
	Тепловая мощность, нетто	Гкал/ч	3,13	3,13	3,27	3,27	3,70	3,71	3,71	3,71
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	3,02	3,02	3,02	3,02	3,42	3,42	3,42	3,42

Наименование и адрес котельной	Ед. изм.	2018	Расчетные балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии							
			1 период (2019-2023 годы)					2 период	3 период	
			2019	2020	2021	2022	2023	(2024-2028) годы	(2029-2035) годы	
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,24	0,24	0,10	0,21	0,23	0,23	0,23	0,23
	Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	-0,13	-0,13	0,14	0,04	0,05	0,06	0,06	0,06
		%	-4,05%	-4,05%	4,36%	1,20%	1,35%	1,72%	1,72%	1,72%
Котельная №4 «Баня», г. Кашира, ул. Горького, д.4а	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,74	1,74	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,67	1,67	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	-0,07	-0,07	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,093	0,093	0,155	0,112	0,069	0,027	0,027	0,027
	Тепловая мощность, нетто	Гкал/ч	1,58	1,58	2,64	2,69	2,73	2,77	2,77	2,77
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	1,08	1,08	1,08	1,08	1,63	1,63	1,63	1,63
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,29	0,29	0,29	0,29	0,31	0,31	0,31	0,31
	Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	0,21	0,21	1,28	1,31	0,78	0,83	0,83	0,83
		%	13,04%	13,04%	48,30%	48,92%	28,68%	29,78%	29,78%	29,78%
Котельная №5 "Астахова", г. Кашира, ул. Астахова, д.1а	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,003	0,003	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
	Тепловая мощность, нетто	Гкал/ч	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05

Наименование и адрес котельной	Ед. изм.	2018	Расчетные балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии							
			1 период (2019-2023 годы)					2 период	3 период	
			2019	2020	2021	2022	2023	(2024-2028) годы	(2029-2035) годы	
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
		%	11,67%	11,67%	21,80%	23,62%	24,54%	23,62%	23,62%	23,62%
Котельная №7 "Лиды", д. Лиды, ул. Речная, д.1	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,003	0,003	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
	Тепловая мощность, нетто	Гкал/ч	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
		%	11,67%	11,67%	21,80%	23,62%	24,54%	23,62%	23,62%	23,62%
Котельная №9 "Забота", г. Кашира, ул. Пушкинская, д.40а	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,003	0,003	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
	Тепловая мощность, нетто	Гкал/ч	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12

Наименование и адрес котельной	Ед. изм.	2018	Расчетные балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии							
			1 период (2019-2023 годы)					2 период	3 период	
			2019	2020	2021	2022	2023	(2024-2028) годы	(2029-2035) годы	
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
	Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
		%	24,98%	24,98%	28,33%	28,33%	28,33%	28,33%	28,33%	28,33%
Котельная №10 "Центролит", г. Кашира, ул. Центролит, д.6а	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	3,27	3,27	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,01	3,01	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	-0,26	-0,26	-0,04	-0,04	-0,04	-0,04	-0,04	-0,04
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,100	0,100	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021
	Тепловая мощность, нетто	Гкал/ч	2,91	2,91	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,18	0,18	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
	Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	1,91	1,91	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34
		%	65,64%	65,64%	58,91%	58,91%	58,91%	58,91%	58,91%	58,91%
Котельная №16 «Школа №8», г. Кашира, ул. Ильича, д.69б	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	-0,12	-0,12	-0,12	-0,12	-0,12	-0,12	-0,12	-0,12
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018
	Тепловая мощность, нетто	Гкал/ч	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31

Наименование и адрес котельной	Ед. изм.	2018	Расчетные балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии							
			1 период (2019-2023 годы)					2 период	3 период	
			2019	2020	2021	2022	2023	(2024-2028) годы	(2029-2035) годы	
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
		%	41,28%	41,28%	41,28%	41,28%	41,28%	41,28%	41,28%	41,28%
Котельная МУП "ДЕЗ "Горхоз", г. Кашира, Воронежское ш., д.2	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
	Тепловая мощность, нетто	Гкал/ч	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		%	12,05%	12,05%	12,05%	12,05%	12,05%	12,05%	12,05%	12,05%
БМК "Поликлиника №1", г. Кашира-1, ул. Малая Посадская	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
	Тепловая мощность, нетто	Гкал/ч	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09

Наименование и адрес котельной	Ед. изм.	2018	Расчетные балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии							
			1 период (2019-2023 годы)					2 период	3 период	
			2019	2020	2021	2022	2023	(2024-2028) годы	(2029-2035) годы	
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,13	0,11	0,08
	Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,02	0,04	0,07
		%	1,79%	1,79%	3,62%	4,53%	5,45%	6,36%	14,70%	26,97%
Котельная Бурцево, д. Бурцево, ул. Новая, д.3а	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,025	0,025	0,018	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
	Тепловая мощность, нетто	Гкал/ч	1,04	1,04	1,05	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,53	0,53	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,33	0,35	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
	Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	0,18	0,16	0,27	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
		%	16,96%	14,98%	25,64%	26,14%	26,14%	26,14%	26,14%	26,14%
Котельная Каменка, д. Каменка, ул. Центральная, д.11а	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	3,84	3,84	3,84	3,84	3,84	3,84	3,84	3,84
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,79	3,79	3,79	3,79	3,79	3,79	3,79	3,79
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204
	Тепловая мощность, нетто	Гкал/ч	3,59	3,59	3,59	3,59	3,59	3,59	3,59	3,59
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43

Наименование и адрес котельной	Ед. изм.	2018	Расчетные балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии							
			1 период (2019-2023 годы)					2 период	3 период	
			2019	2020	2021	2022	2023	(2024-2028) годы	(2029-2035) годы	
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
	Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	
		%	37,81%	37,81%	37,81%	37,81%	37,81%	37,81%	37,81%	
Котельная Ледово, д. Ледово	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	4,98	4,98	4,98	4,98	4,98	4,98	4,98	
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	-0,18	-0,18	-0,18	-0,18	-0,18	-0,18	-0,18	
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	
	Тепловая мощность, нетто	Гкал/ч	4,84	4,84	4,84	4,84	4,84	4,84	4,84	
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	1,62	1,62	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	
	Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	1,10	1,10	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	
		%	22,62%	22,62%	34,00%	34,00%	34,00%	34,00%	34,00%	
Котельная Никулино, д. Никулино, ул. Новая, д.9, стр.2	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,070	0,070	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	
	Тепловая мощность, нетто	Гкал/ч	1,64	1,64	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	

Наименование и адрес котельной	Ед. изм.	2018	Расчетные балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии							
			1 период (2019-2023 годы)					2 период	3 период	
			2019	2020	2021	2022	2023	(2024-2028) годы	(2029-2035) годы	
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,54	0,54	0,54	0,53	0,55	0,55	0,54	0,52
	Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	0,00	0,00	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,04
		%	0,09%	0,09%	1,32%	1,39%	0,44%	0,51%	1,19%	2,17%
Котельная Яковское, д. Яковское, ул. Дорожная, д.8	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,20	1,20	Вывод из эксплуатации в 2020 году. Переключение нагрузки на новую котельную БМК 0,4 МВт					
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,13	1,13						
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	-0,07	-0,07						
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,092	0,092						
	Тепловая мощность, нетто	Гкал/ч	1,04	1,04						
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,24	0,24						
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,24	0,24						
	Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	0,56	0,56						
		%	54,10%	54,10%						
Котельная Рождествено, д. Рождествено	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Тепловая мощность, нетто	Гкал/ч	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05

Наименование и адрес котельной	Ед. изм.	2018	Расчетные балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии							
			1 период (2019-2023 годы)					2 период	3 период	
			2019	2020	2021	2022	2023	(2024-2028) годы	(2029-2035) годы	
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
		%	66,26%	66,26%	66,26%	66,26%	66,26%	66,26%	66,26%	66,26%
Котельная Топканово, п. Топканово ул. Центральная	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	11,31	11,31	Вывод из эксплуатации в 2020 году. Переключение нагрузки на новую котельную БМК 4 МВт					
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	10,34	10,34						
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	-0,97	-0,97						
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,557	0,557						
	Тепловая мощность, нетто	Гкал/ч	9,78	9,78						
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	2,41	2,41						
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,80	0,80						
	Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	6,57	6,57						
		%	67,20%	67,20%						
Котельная Богатищево, п. Богатищево, ул. Новая, д.14а	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	7,54	7,54	Вывод из эксплуатации в 2020 году. Переключение нагрузки на новую котельную БМК 5,5 МВт					
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	6,61	6,61						
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	-0,93	-0,93						
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,240	0,240						
	Тепловая мощность, нетто	Гкал/ч	6,37	6,37						
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	3,04	3,04						

Наименование и адрес котельной		Ед. изм.	2018	Расчетные балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии						
				1 период (2019-2023 годы)					2 период	3 период
				2019	2020	2021	2022	2023	(2024-2028) годы	(2029-2035) годы
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,17	0,17						
	Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	3,16	3,16						
		%	49,56%	49,56%						
Котельная «Руново», пос. Большое Руново, ул. Южная, д.8а	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	10,32	10,32	Вывод из эксплуатации в 2020 году. Переключение нагрузки на новую котельную БМК 5,5 МВт					
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	8,85	8,85						
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	-1,47	-1,47						
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,352	0,352						
	Тепловая мощность, нетто	Гкал/ч	8,50	8,50						
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	2,54	2,54						
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	1,60	1,60						
	Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	4,36	4,36						
		%	51,32%	51,32%						
Филиал «Каширская ГРЭС»										
Каширская ГРЭС, г. Кашира, Советский проспект, д.1	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	323	323	323	323	323	323	0,0	0,0
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	323	323	323	323	323	323	0,0	0,0
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	34,06	34,06	34,06	34,06	34,06	34,06	0,0	0,0
	Тепловая мощность, нетто	Гкал/ч	288,9	288,9	288,9	288,9	288,9	288,9	0,0	0,0
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	59,54	59,54	59,54	59,54	59,54	59,54	0,0	0,0

Наименование и адрес котельной		Ед. изм.	2018	Расчетные балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии						
				1 период (2019-2023 годы)					2 период	3 период
				2019	2020	2021	2022	2023	(2024-2028) годы	(2029-2035) годы
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	5,46	5,46	5,67	5,67	5,67	5,67	0,0	0,0
	Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	223,9	223,9	284,558	284,558	284,558	284,558	0,0	0,0
		%	77,50%	77,50%	88,1%	88,1%	88,1%	88,1%	0,0	0,0
ООО «Жилресурс»										
Котельная №12 «Школа №5», г. Кашира, мкр. Ожерелье, ул. 1-го Мая, д.29	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	-0,03	-0,03	-0,03	-0,03	-0,03	-0,03	-0,03	-0,03
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
	Тепловая мощность, нетто	Гкал/ч	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
		%	44,11%	44,11%	44,11%	44,11%	44,11%	44,11%	44,11%	44,11%
Котельная №13, г. Кашира, мкр. Ожерелье, ул. Строительная, д.15а	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	2,00	2,00	2,00	2,00	Вывод из эксплуатации. Переключение нагрузки на новую котельную БМК 8 МВт			
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,58	1,58	1,58	1,58				
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	-0,42	-0,42	-0,42	-0,42				
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,046	0,046	0,046	0,046				
	Тепловая мощность, нетто	Гкал/ч	1,53	1,53	1,53	1,53				
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,79	0,79	0,79	0,79				

Наименование и адрес котельной	Ед. изм.	2018	Расчетные балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии							
			1 период (2019-2023 годы)					2 период	3 период	
			2019	2020	2021	2022	2023	(2024-2028) годы	(2029-2035) годы	
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,09	0,09	0,09	0,09				
	Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	0,66	0,66	0,66	0,66				
		%	43,00%	43,00%	43,05%	43,07%				
Котельная №14, г. Кашира, мкр. Ожерелье, ул. Центральная, д.18а	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	2,09	2,09	2,09	2,09	2,09	2,09	2,09	2,09
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	-0,61	-0,61	-0,61	-0,61	-0,61	-0,61	-0,61	-0,61
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060
	Тепловая мощность, нетто	Гкал/ч	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,67	0,67	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,16	0,16	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
	Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	1,20	1,20	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29
		%	59,30%	59,30%	63,57%	63,57%	63,48%	63,48%	63,48%	63,48%
Котельная №15, г. Кашира, мкр. Ожерелье, ул. Ленина, д.2а	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	15,08	15,08	15,08	15,08	15,08	15,08	15,08	15,08
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	12,28	12,28	12,28	12,28	12,28	12,28	12,28	12,28
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	-2,80	-2,80	-2,80	-2,80	-2,80	-2,80	-2,80	-2,80
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230
	Тепловая мощность, нетто	Гкал/ч	12,05	12,05	12,05	12,05	12,05	12,05	12,05	12,05
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	7,46	7,46	7,46	7,86	4,09	4,09	4,09	4,29

Наименование и адрес котельной	Ед. изм.	2018	Расчетные балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии							
			1 период (2019-2023 годы)					2 период	3 период	
			2019	2020	2021	2022	2023	(2024-2028) годы	(2029-2035) годы	
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	1,22	1,22	1,22	0,96	0,96	0,95	0,95	
	Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	3,36	3,36	3,37	7,40	7,40	7,41	7,21	
		%	27,92%	27,92%	27,94%	24,64%	58,12%	58,12%	56,55%	
Котельная ОПЛП, пос. Ожерельевского плодолесопитомника, ул. Новая, д.3а	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	-0,26	-0,26	-0,26	-0,26	-0,26	-0,26	-0,26	
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	
	Тепловая мощность, нетто	Гкал/ч	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,21	0,21	0,20	0,20	0,20	0,19	0,17	
	Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73	1,74	1,76	
		%	81,40%	81,40%	81,51%	81,56%	81,62%	82,17%	82,90%	
Котельная №2 (БМК), ул. Заводская, д.8/1	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	-0,04	-0,04	-0,04	-0,04	-0,04	-0,04	-0,04	
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	
	Тепловая мощность, нетто	Гкал/ч	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	

Наименование и адрес котельной	Ед. изм.	2018	Расчетные балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии							
			1 период (2019-2023 годы)					2 период	3 период	
			2019	2020	2021	2022	2023	(2024-2028) годы	(2029-2035) годы	
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,31	0,30
	Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	0,38	0,38	0,38	0,39	0,39	0,39	0,39	0,40
		%	25,60%	25,60%	25,69%	25,73%	25,77%	25,82%	26,21%	26,78%
Котельная Барабаново, д. Барабаново	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	7,54	7,54	4,02	4,02	4,02	4,02	4,02	4,02
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	6,59	6,59	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	-0,95	-0,95	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,268	0,268	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037
	Тепловая мощность, нетто	Гкал/ч	6,32	6,32	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	2,63	2,63	2,63	2,63	2,63	2,63	2,63	2,63
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,68	0,67
	Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	3,00	3,00	0,65	0,65	0,65	0,65	0,66	0,67
		%	47,51%	47,51%	16,31%	16,33%	16,35%	16,37%	16,55%	16,80%
Котельная Зендиково, п. Зендиково	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	5,07	5,07	5,07	5,07	5,07	5,07	5,07	5,07
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	-0,09	-0,09	-0,09	-0,09	-0,09	-0,09	-0,09	-0,09
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129
	Тепловая мощность, нетто	Гкал/ч	4,94	4,94	4,94	4,94	4,94	4,94	4,94	4,94
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60

Наименование и адрес котельной	Ед. изм.	2018	Расчетные балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии							
			1 период (2019-2023 годы)					2 период	3 период	
			2019	2020	2021	2022	2023	(2024-2028) годы	(2029-2035) годы	
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	1,54	1,54	1,53	1,53	1,52	1,52	1,49	1,44
	Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	0,80	0,80	0,81	0,81	0,81	0,82	0,85	0,90
		%	16,19%	16,19%	16,34%	16,41%	16,48%	16,56%	17,22%	18,19%
Котельная Кокино, дер. Кокино	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	6,45	6,45	6,45	6,45	6,45	6,45	6,45	6,45
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	-0,70	-0,70	-0,70	-0,70	-0,70	-0,70	-0,70	-0,70
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122
	Тепловая мощность, нетто	Гкал/ч	5,63	5,63	5,63	5,63	5,63	5,63	5,63	5,63
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	1,85	1,85	1,85	1,85	1,95	1,95	1,95	1,95
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,85	0,85	0,85	0,84	0,87	0,87	0,86	0,85
	Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	2,93	2,93	2,94	2,94	2,80	2,80	2,81	2,82
		%	52,14%	52,14%	52,18%	52,19%	49,78%	49,80%	49,96%	50,19%
Котельная Новоселки, п. Новоселки	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	2,92	2,92	2,92	2,92	2,92	2,92	2,92	2,92
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	-0,18	-0,18	-0,18	-0,18	-0,18	-0,18	-0,18	-0,18
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
	Тепловая мощность, нетто	Гкал/ч	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,89

Наименование и адрес котельной		Ед. изм.	2018	Расчетные балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии						
				1 период (2019-2023 годы)					2 период	3 период
				2019	2020	2021	2022	2023	(2024-2028) годы	(2029-2035) годы
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,63	0,65
	Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,31	0,18
		%	10,98%	10,98%	11,06%	11,10%	11,14%	11,18%	11,53%	6,76%
Котельная Тарасково, п. Тарасково, Банный переулок, д.12а	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	7,30	7,30	7,30	7,30	7,30	7,30	7,30	7,30
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	7,01	7,01	7,01	7,01	7,01	7,01	7,01	7,01
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	-0,29	-0,29	-0,29	-0,29	-0,29	-0,29	-0,29	-0,29
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	Тепловая мощность, нетто	Гкал/ч	6,91	6,91	6,91	6,91	6,91	6,91	6,91	6,91
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,40	0,40	0,40	0,40	0,39	0,39	0,39	0,37
	Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	3,29	3,29	3,30	3,30	3,30	3,30	3,31	3,32
		%	47,68%	47,68%	47,71%	47,72%	47,73%	47,75%	47,86%	48,02%
ОАО «Байсад-Кашира»										
Котельная "Байсад", г. Кашира, ул. Ильича, д.1	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	-0,50	-0,50	-0,50	-0,50	-0,50	-0,50	-0,50	-0,50
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031
	Тепловая мощность, нетто	Гкал/ч	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27

Наименование и адрес котельной		Ед. изм.	2018	Расчетные балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии						
				1 период (2019-2023 годы)					2 период	3 период
				2019	2020	2021	2022	2023	(2024-2028) годы	(2029-2035) годы
	Тепловая нагрузка потребителей (договорная)	Гкал/ч	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,08	0,08	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
	Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	2,97	2,97	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98
		%	90,94%	90,94%	91,18%	91,06%	91,06%	91,06%	91,06%	91,06%
ОАО «Агросервис»										
Котельная "Агросервис", г. Кашира, ул. Стрелецкая, д.70	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	2,75	2,75	Отказ от покупки тепловой энергии от котельной ОАО "Агросервис". Переключение нагрузки на новую котельную БМК 2 МВт					
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	2,68	2,68						
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	-0,07	-0,07						
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,055	0,055						
	Тепловая мощность, нетто	Гкал/ч	2,62	2,62						
	Тепловая нагрузка потребителей (договорная)	Гкал/ч	0,77	0,77						
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,24	0,24						
	Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	1,62	1,62						
		%	61,58%	61,58%						
ОАО «РЖД»										
Котельная ст. Кашира, г. Кашира, ул. Ильича, д.24	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	6,85	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	-0,82	-2,31	-2,31	-2,31	-2,31	-2,31	-2,31	-2,31
	Расход тепла на соб-	Гкал/ч	0,123	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096

Наименование и адрес котельной	Ед. изм.	2018	Расчетные балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии							
			1 период (2019-2023 годы)					2 период	3 период	
			2019	2020	2021	2022	2023	(2024-2028) годы	(2029-2035) годы	
	ственные нужды									
	Тепловая мощность, нетто	Гкал/ч	6,73	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27
	Тепловая нагрузка потребителей (договорная)	Гкал/ч	2,79	2,79	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,28	0,28	0,07	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
	Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	3,66	2,20	2,62	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52
		%	54,36%	41,72%	49,81%	47,87%	47,87%	47,87%	47,87%	47,87%
ФГБУ "ЦЖКУ" МО РФ										
Котельная №84 «Воинская часть», г. Кашира, ул. Коммунистическая, д.100	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	5,60	5,60	5,60	5,60	5,60	5,60	5,60	5,60
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,67	3,67	3,67	3,67	3,67	3,67	3,67	3,67
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	-1,93	-1,93	-1,93	-1,93	-1,93	-1,93	-1,93	-1,93
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069
	Тепловая мощность, нетто	Гкал/ч	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60
	Тепловая нагрузка потребителей (договорная)	Гкал/ч	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29
		%	91,53%	91,53%	91,53%	91,53%	91,53%	91,53%	91,53%	91,53%
Филиал «Корыстово» ОАО «Московский завод «Кристалл»										
Котельная Корыстово, д. Корыстово, ул. Центральная, д.13	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	18,15	18,15	Отказ от покупки тепловой энергии от котельной Филиал «Корыстово» ОАО «Московский завод «Кристалл». Переключение нагрузки на новую котельную БМК 1,56 МВт					
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	16,84	16,84						

Наименование и адрес котельной		Ед. изм.	2018	Расчетные балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии						
				1 период (2019-2023 годы)					2 период	3 период
				2019	2020	2021	2022	2023	(2024-2028) годы	(2029-2035) годы
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	-1,31	-1,31						
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,193	0,193						
	Тепловая мощность, нетто	Гкал/ч	16,65	16,65						
	Тепловая нагрузка потребителей (договорная)	Гкал/ч	0,88	0,88						
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,33	0,33						
	Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	15,44	15,44						
		%	92,78%	92,78%						
Строительство новых источников тепла										
Котельная 90 МВт	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,0	0,0	77,40	77,40	77,40	77,40	77,40	77,40
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,0	0,0	76,80	76,80	76,80	76,80	76,80	76,80
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	0,0	0,0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0	0,0	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
	Тепловая мощность, нетто	Гкал/ч	0,0	0,0	76,17	76,17	76,17	76,17	76,17	76,17
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,0	0,0	60,26	60,26	60,26	60,26	60,26	60,26
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0	0,0	5,53	5,53	5,7	5,7	5,7	5,87
	Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	0,0	0,0	10,39	10,39	8,3	8,3	8,3	6,37
		%	0,0%	0,0%	13,63%	13,63%	10,9%	10,9%	10,9%	8,36%
БМК-2 МВт (отказ от покупки тепловой энергии от ОАО "Аг-	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72

Наименование и адрес котельной		Ед. изм.	2018	Расчетные балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии						
				1 период (2019-2023 годы)					2 период	3 период
				2019	2020	2021	2022	2023	(2024-2028) годы	(2029-2035) годы
росервис")	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	0,00	0,00	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,000	0,000	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
	Тепловая мощность, нетто	Гкал/ч	0,00	0,00	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,00	0,00	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,00	0,00	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05
	Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	0,00	0,00	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,87
		%	0,00%	0,00%	52,17%	52,17%	52,17%	52,17%	52,06%	51,86%
БМК-1,01 МВт (Децентрализация потребителей Школа №9 и Морг от котельной №2)	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	0,00	0,00	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,000	0,000	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
	Тепловая мощность, нетто	Гкал/ч	0,00	0,00	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,00	0,00	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,00	0,00	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
	Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	0,00	0,00	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
		%	0,00%	0,00%	12,44%	12,44%	12,44%	12,44%	12,26%	11,88%
БМК-0,4 МВт в д. Терново-1 (Для замещения Каширской		Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34

Наименование и адрес котельной		Ед. изм.	2018	Расчетные балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии						
				1 период (2019-2023 годы)					2 период	3 период
				2019	2020	2021	2022	2023	(2024-2028) годы	(2029-2035) годы
ГРЭС)	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,000	0,000	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
	Тепловая мощность, нетто	Гкал/ч	0,00	0,00	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,00	0,00	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	0,00	0,00	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
		%	0,00%	0,00%	80,93%	80,93%	80,93%	80,93%	80,89%	80,81%
БМК-0,5 МВт в д. Горки (Для замещения Каширской ГРЭС)	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	0,00	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,000	0,000	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
	Тепловая мощность, нетто	Гкал/ч	0,00	0,00	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,00	0,00	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	0,00	0,00	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
		%	0,00%	0,00%	56,10%	56,10%	56,10%	56,10%	56,01%	55,82%
БМК-6,5 МВт	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,59

Наименование и адрес котельной		Ед. изм.	2018	Расчетные балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии						
				1 период (2019-2023 годы)					2 период	3 период
				2019	2020	2021	2022	2023	(2024-2028) годы	(2029-2035) годы
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,54
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,05
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,045
	Тепловая мощность, нетто	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,49
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,05
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,27
	Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,18
		%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,22%
БМК-4 МВт	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,44
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,40
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,04
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,028
	Тепловая мощность, нетто	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,37
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,76
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,15
	Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,46
		%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	13,75%
БМК-5,5 МВт (Для замещения котельной "Руново" п. Большое	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73

Наименование и адрес котельной		Ед. изм.	2018	Расчетные балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии						
				1 период (2019-2023 годы)					2 период	3 период
				2019	2020	2021	2022	2023	(2024-2028) годы	(2029-2035) годы
Руново)	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	0,00	0,00	-0,03	-0,03	-0,03	-0,03	-0,03	-0,03
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,000	0,000	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039
	Тепловая мощность, нетто	Гкал/ч	0,00	0,00	4,66	4,66	4,66	4,66	4,66	4,66
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,00	0,00	2,54	2,54	2,54	2,54	2,727	2,727
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,00	0,00	0,13	0,13	0,13	0,13	0,15	6
	Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	0,00	0,00	1,99	1,99	1,99	1,99	1,78	1,77
		%	0,00%	0,00%	42,71%	42,71%	42,71%	42,71%	38,29%	38,03%
БМК-0,4 МВт (Для замещения котельной "Яковское", д. Яковское)	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	0,00	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,000	0,000	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
	Тепловая мощность, нетто	Гкал/ч	0,00	0,00	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,00	0,00	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	0,00	0,00	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
		%	0,00%	0,00%	27,86%	27,86%	27,86%	27,86%	27,71%	27,4%
БМК-5,5 МВт (Для замещения котельной "Богатищево" д. Бога-	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73

Наименование и адрес котельной		Ед. изм.	2018	Расчетные балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии						
				1 период (2019-2023 годы)					2 период	3 период
				2019	2020	2021	2022	2023	(2024-2028) годы	(2029-2035) годы
тищево)	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	0,00	0,00	-0,08	-0,08	-0,08	-0,08	-0,08	-0,08
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,000	0,000	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038
	Тепловая мощность, нетто	Гкал/ч	0,00	0,00	4,61	4,61	4,61	4,61	4,61	4,61
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,00	0,00	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,00	0,00	0,16	0,16	0,16	0,16	0,17	0,18
	Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	0,00	0,00	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,39
		%	0,00%	0,00%	30,61%	30,61%	30,61%	30,61%	30,47%	30,17%
БМК-4 МВт (Для замещения котельной "Топканово" п. Топканово)	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	0,00	0,00	-0,09	-0,09	-0,09	-0,09	-0,09	-0,09
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,000	0,000	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027
	Тепловая мощность, нетто	Гкал/ч	0,00	0,00	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,00	0,00	2,37	2,37	2,37	2,37	2,37	2,37
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,00	0,00	0,12	0,12	0,12	0,12	0,13	0,14
	Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	0,00	0,00	0,83	0,83	0,83	0,83	0,82	0,81
		%	0,00%	0,00%	24,98%	24,98%	24,98%	24,98%	24,83%	24,51%
БМК-1,56 МВт (отказ от покупки тепловой энергии от Филиал		Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38

Наименование и адрес котельной		Ед. изм.	2018	Расчетные балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии						
				1 период (2019-2023 годы)					2 период	3 период
				2019	2020	2021	2022	2023	(2024-2028) годы	(2029-2035) годы
«Корыстово» ОАО «Московский завод «Кристалл»)	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	0,00	0,00	-0,04	-0,04	-0,04	-0,04	-0,04	-0,04
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,000	0,000	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
	Тепловая мощность, нетто	Гкал/ч	0,00	0,00	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,00	0,00	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,00	0,00	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
	Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	0,00	0,00	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,40
		%	0,00%	0,00%	30,63%	30,63%	30,63%	30,63%	30,49%	30,19%
БМК-8 МВт (Для замещения котельной №13, мкр. Ожерелье и вывода из эксплуатации теплопровода диаметром 200 мм и протяженностью около 1000 м от котельной №15, мкр. Ожерелье до ЦТП-4)	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	6,88	6,88	6,88	6,88
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	6,80	6,80	6,80	6,80
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,08	-0,08	-0,08	-0,08
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,056	0,056	0,056	0,056
	Тепловая мощность, нетто	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	6,74	6,74	6,74	6,74
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	4,56	4,56	4,56	4,56
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,24	0,24	0,25	0,27
	Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	1,94	1,94	1,93	1,91
		%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	28,75%	28,75%	28,60%	28,30%
Суммарная установленная тепловая мощность		Гкал/ч	810,05	810,05	791,6	527,9	534,1	534,1	211,1	220,1
Суммарная располагаемая тепловая мощность		Гкал/ч	793,46	791,97	761,5	515,3	521,9	521,9	198,9	207,8

Наименование и адрес котельной	Ед. изм.	2018	Расчетные балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии						
			1 период (2019-2023 годы)					2 период	3 период
			2019	2020	2021	2022	2023	(2024-2028) годы	(2029-2035) годы
Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	71,86	71,84	70,26	36,76	36,7	36,64	2,58	2,66
Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	179,54	179,54	68,52	129,16	135,16	135,36	131,63	141,63
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	28,16	28,16	13,43	19,5	20,1	20,1	19,75	20,25
Резерв (+)/Дефицит ("-")	Гкал/ч	513,9	512,43	609,29	329,88	329,94	329,8	44,94	43,26
	%	67,02%	66,90%	80,01%	64,02%	63,22%	63,19%	22,59%	20,82%

2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов

Источники тепловой энергии, у которых зона действия расположена в границах двух или более городских округов в системе теплоснабжения городского округа Кашира – отсутствуют.

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

Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии представлены в таблице 2.1 п/п 2.3 настоящей книги.

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

На источниках тепловой энергии городского округа Кашира нет ограничений установленной тепловой мощности в горячей воде, связанные с работой основного оборудования.

В таблице 2.1 п/п 2.3 настоящей книги, приведены существующие и перспективные значения располагаемой мощности котельных городского округа Кашира в соответствии с данными режимных карт котельного оборудования.

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

По сведениям, представленным теплоснабжающими организациями, затраты тепловой мощности на хозяйственные нужды источников тепловой энергии отсутствуют. Затраты тепловой мощности на собственные нужды представлены в таблице 2.1 п/п 2.3 настоящей книги.

2.8. Существующие и перспективные значения тепловой мощности нетто источников тепловой энергии по поселению, городскому округу в целом и по каждой системе отдельно

Существующие и перспективные значения тепловой мощности нетто основного оборудования источников тепловой энергии представлены в таблице 2.1 п/п 2.3 настоящей книги.

2.9. Значения существующих и перспективных потерь 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

Расчеты тепловых потерь через изоляцию тепловых сетей производился при среднегодовых значениях температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах, которые определялись при значениях температуры наружного воздуха в прогнозируемом периоде принятые на основе среднемесячных температур за предшествующие пять лет (2014÷2018 годы). Значения среднемесячных температур наружного воздуха приведены в таблице 10.1 Книги 10 (для сравнения указаны также значения температур для базового периода). В расчетах также приняты действующие, на момент разработки схемы теплоснабжения городского округа Кашира, температурные графики отпуска тепла от источников тепла.

При отсутствии приборов учета тепловой энергии оценка существующих потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям может быть только приблизительной. Существующие

и перспективные тепловые потери в тепловых сетях для действующих котельных и планируемых к строительству новых котельных на период до 2035 года сведены в таблице 2.2.

Анализ представленных данных показывает, что в целом по городскому округу Кашира расход тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, за счет планируемых мероприятий по реконструкции источников тепла, замены ветхих тепловых сетей, уменьшится на 11,15%, не смотря на увеличение протяженности тепловых сетей.

Таблица 2.3 – Значения существующих и перспективных тепловых потерь в тепловых сетях

Наименование и адрес котельной	Существующие и перспективные потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, Гкал/ч											
	2018			2023			2028			2035		
	через изоляцию	с затратами теплоносителя	Всего	через изоляцию	с затратами теплоносителя	Всего	через изоляцию	с затратами теплоносителя	Всего	через изоляцию	с затратами теплоносителя	Всего
ООО "КИК"												
Котельная №2 "Микрорайон №3", г. Кашира, ул. Металлургов, д.5а	3,04	0,134	3,174	3,129	0,150	3,279	3,131	0,150	3,281	3,140	0,150	3,290
Котельная №3 "Меженинова", г. Кашира, ул. Меженинова, д.6а	0,22	0,012	0,235	0,209	0,019	0,228	0,209	0,019	0,228	0,209	0,019	0,228
Котельная №4 «Баня», г. Кашира, ул. Горького, д.4а	0,27	0,028	0,294	0,284	0,030	0,314	0,284	0,030	0,314	0,284	0,030	0,314
Котельная №5 "Астахова", г. Кашира, ул. Астахова, д.1а	0,02	0,00	0,017	0,013	0,000	0,013	0,013	0,000	0,014	0,013	0,000	0,014
Котельная №7 "Лиды", д. Лиды, ул. Речная, д.1	0,00	0,000	0,003	0,002	0,000	0,002	0,002	0,000	0,002	0,002	0,000	0,002
Котельная №9 "Забота", г. Кашира, ул. Пушкинская, д.40а	0,03	0,000	0,029	0,025	0,000	0,025	0,025	0,000	0,025	0,025	0,000	0,025
Котельная №10 "Центролит", г. Кашира, ул. Центролит, д.6а	0,18	0,007	0,187	0,147	0,008	0,155	0,147	0,008	0,155	0,147	0,008	0,155
Котельная №16 «Школа №8», г. Кашира, ул. Ильича, д.69б	0,0097	0,0008	0,010	0,0101	0,0009	0,0111	0,0101	0,0009	0,0111	0,0101	0,0009	0,0111
Котельная МУП "ДЕЗ "Горхоз", г. Кашира, Воронежское ш., д.2	0,0041	0,0004	0,005	0,0043	0,0005	0,0048	0,0043	0,0005	0,0048	0,0043	0,0005	0,0048
БМК "Поликлиника №1", г. Кашира-1, ул. Малая Посадская	0,148	0,0016	0,150	0,136	0,002	0,138	0,115	0,002	0,117	0,084	0,002	0,086
Котельная Бурцево, д. Бурцево, ул. Новая, д.3а	0,325	0,0059	0,331	0,318	0,008	0,326	0,318	0,008	0,326	0,318	0,008	0,326
Котельная Каменка, д. Камен-	0,778	0,0474	0,825	0,784	0,056	0,840	0,784	0,056	0,840	0,784	0,056	0,840

Существующие и перспективные потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, Гкал/ч													
Наименование и адрес котельной		2018			2023			2028			2035		
		через изоляцию	с затратами теплоносителя	Всего	через изоляцию	с затратами теплоносителя	Всего	через изоляцию	с затратами теплоносителя	Всего	через изоляцию	с затратами теплоносителя	Всего
ка, ул. Центральная, д.11а													
Котельная Ледово, д. Ледово		1,645	0,0316	1,676	1,2599	0,0345	1,2945	1,2599	0,0345	1,2945	1,2599	0,0345	1,2945
Котельная Никулино, д. Никулино, ул. Новая, д.9, стр.2		0,514	0,0237	0,538	0,5377	0,0288	0,5665	0,5261	0,0288	0,5550	0,5094	0,0288	0,5383
Котельная Яковское, д. Яковское, ул. Дорожная, д.8		0,236	0,0020	0,238	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Котельная Рождествено, д. Рождествено		0,010	0,0003	0,010	0,0106	0,0004	0,0109	0,0106	0,0004	0,0109	0,0106	0,0004	0,0109
Котельная Топканово, п. Топканово ул. Центральная		0,776	0,0570	0,833	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Котельная Богатищево, п. Богатищево, ул. Новая, д.14а		0,141	0,0377	0,179	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0				0,000			0,0000			0,0000			0,0000
Котельная «Руново», пос. Большое Руново, ул. Южная, д.8а		1,617	0,0390	1,656	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Всего	ООО "КИК"	10,0	0,4	10,4	6,9	0,3	7,2	6,8	0,3	7,2	6,8	0,3	7,1
Филиал «Каширская ГРЭС»													
Каширская ГРЭС, г. Кашира, Советский проспект, д.1		4,104	1,550	5,653	4,104	1,550	5,653	0	0	0	0	0	0
ООО «Жилресурс»													
Котельная №12 «Школа №5», г. Кашира, мкр. Ожерелье, ул. 1-го Мая, д.29		0,0013	0,0001	0,0014	0,0014	0,0001	0,0015	0,0014	0,0001	0,0015	0,0014	0,0001	0,0015
Котельная №13, г. Кашира, мкр. Ожерелье, ул. Строительная, д.15а		0,088	0,003	0,091	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Наименование и адрес котельной		Существующие и перспективные потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, Гкал/ч											
		2018			2023			2028			2035		
		через изоляцию	с затратами теплоносителя	Всего	через изоляцию	с затратами теплоносителя	Всего	через изоляцию	с затратами теплоносителя	Всего	через изоляцию	с затратами теплоносителя	Всего
Котельная №14, г. Кашира, мкр. Ожерелье, ул. Центральная, д.18а		0,154	0,007	0,161	0,147	0,008	0,155	0,147	0,008	0,155	0,147	0,008	0,155
Котельная №15, г. Кашира, мкр. Ожерелье, ул. Ленина, д.2а		1,155	0,096	1,251	0,900	0,110	1,010	0,888	0,110	0,998	0,889	0,111	1,000
Котельная ОПЛП, пос. Ожерельевского плодосопитомника, ул. Новая, д.3а		0,208	0,008	0,216	0,201	0,009	0,210	0,190	0,009	0,199	0,174	0,009	0,183
Котельная №2 (БМК), ул. Заводская, д.8/1		0,310	0,018	0,328	0,310	0,021	0,331	0,303	0,021	0,325	0,294	0,021	0,316
Котельная Барабаново, д. Барабаново		0,658	0,031	0,689	0,670	0,037	0,707	0,662	0,037	0,700	0,652	0,037	0,689
Котельная Зендиково, п. Зендиково		1,537	0,045	1,582	1,530	0,053	1,583	1,496	0,053	1,549	1,446	0,053	1,499
Котельная Кокино, дер. Кокино		0,851	0,020	0,871	1,132	0,031	1,163	1,120	0,031	1,152	1,103	0,031	1,134
Котельная Новоселки, п. Новоселки		0,630	0,034	0,663	0,635	0,040	0,675	0,624	0,040	0,665	0,649	0,042	0,691
Котельная Тарасково, п. Тарасково, Банный переулок, д.12а		0,395	0,015	0,409	0,400	0,018	0,417	0,391	0,018	0,409	0,379	0,018	0,397
Всего	ООО «Жилресурс»	5,988	0,277	6,264	5,926	0,327	6,253	5,824	0,328	6,152	5,735	0,331	6,066
ОАО «Байсад-Кашира»													
Котельная "Байсад", г. Кашира, ул. Ильича, д.1		0,066	0,0157	0,082	0,062	0,0186	0,081	0,062	0,0186	0,081	0,062	0,0186	0,081
ОАО «Агросервис»													
Котельная "Агросервис", г. Кашира, ул. Стрелецкая, д.70		0,236	0,0169	0,253	0,000	0,0000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,000	0,0000	0,000
ОАО «РЖД»													

Наименование и адрес котельной	Существующие и перспективные потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, Гкал/ч											
	2018			2023			2028			2035		
	через изоляцию	с затратами теплоносителя	Всего	через изоляцию	с затратами теплоносителя	Всего	через изоляцию	с затратами теплоносителя	Всего	через изоляцию	с затратами теплоносителя	Всего
Котельная ст. Кашира, г. Кашира, ул. Ильича, д.24	0,266	0,025	0,291	0,158	0,030	0,188	0,158	0,030	0,188	0,158	0,030	0,188
ФГБУ "ЦЖКУ" МО РФ												
Котельная №84 «Воинская часть», г. Кашира, ул. Коммунистическая, д.100	0,009	0,000 1	0,0089	0,0090	0,0001	0,0091	0,0090	0,0001	0,0091	0,0090	0,0001	0,0091
Филиал «Корыстово» ОАО «Московский завод «Кристалл»												
Котельная Корыстово, д. Корыстово, ул. Центральная, д.13	0,326	0,011 0	0,337	0,000	0,00000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,000	0,0000 0	0,000
Новые котельные												
Котельная 90 МВт	0,0	0,0	0,0	5,059	0,645	5,704	5,204	0,663	5,867	5,209	0,658	5,867
БМК-2 МВт (отказ от покупки тепловой энергии от ОАО "Агросервис")	0,0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,032	0,010	0,042	0,036	0,010	0,045
БМК-1,01 МВт (Децентрализация потребителей Школа №9 и Морг от котельной №2)	0,0	0,000 0	0,000	0,0	0,0091	0,0365	0,029	0,0091	0,038	0,032	0,0090	0,041
БМК-0,4 МВт в д. Терново-1 (Для замещения Каширской ГРЭС)	0,0	0,0	0,000	0,0	0,0023	0,0032	0,001	0,0023	0,003	0,001	0,0023	0,004
БМК-0,5 МВт в д. Горки (Для замещения Каширской ГРЭС)	0,0	0,0	0,000	0,0	0,00	0,0048	0,005	0,0000	0,005	0,005	0,0000	0,005
БМК-6,5 МВт	0,0	0,000 0	0	0,000	0	0	0,000	0,000	0,0000	0,218	0,048	0,266
БМК-4 МВт	0,0	0,00	0	0,000	0,000	0,000	0,145	0,0000	0,145	0,113	0,032	0,145
БМК-5,5 МВт (Для замещения котельной "Руново" п. Большое Руново)	0,0	0,0	0,000	0,1	0,0551	0,1435	0,099	0,0507	0,150	0,111	0,0505	0,162

Наименование и адрес котельной	Существующие и перспективные потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, Гкал/ч											
	2018			2023			2028			2035		
	через изоляцию	с затратами теплоносителя	Всего	через изоляцию	с затратами теплоносителя	Всего	через изоляцию	с затратами теплоносителя	Всего	через изоляцию	с затратами теплоносителя	Всего
БМК-0,4 МВт (Для замещения котельной "Яковское", д. Яковское)	0,0	0,0	0,000	0,0	0,0039	0,0125	0,009	0,0039	0,013	0,010	0,0039	0,014
БМК-5,5 МВт (Для замещения котельной "Богатищево" д. Богатищево)	0,0	0,0	0,000	0,1	0,0482	0,1600	0,119	0,0481	0,167	0,132	0,0479	0,180
БМК-4 МВт (Для замещения котельной "Топканово" п. Топканово)	0,0	0,0	0,000	0,1	0,0399	0,1246	0,090	0,0399	0,130	0,101	0,0397	0,140
БМК-1,56 МВт (отказ от покупки тепловой энергии от Филиал «Корыстово» ОАО «Московский завод «Кристалл»)	0,0	0,0	0,000	0,0	0,0140	0,0517	0,040	0,0139	0,054	0,044	0,0139	0,058
БМК-8 МВт (Для замещения котельной №13, мкр. Ожерелье и вывода из эксплуатации теплопровода диаметром 200 мм и протяженностью около 1000 м от котельной №15, мкр. Ожерелье до ЦТП-4)	0,0	0,0	0,000	0,2	0,0633	0,2402	0,187	0,0631	0,250	0,208	0,0629	0,271
Всего по городскому округу Кашира	21,0	2,3	23,3	22,804	3,15	25,953	21,454	1,6	20,5	19	1,7	20,7

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

Расчет затрат на хозяйственные нужды тепловых сетей производится для нужд паропроводов. В системе теплоснабжения городского округа паропроводы отсутствуют.

2.11. 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

Согласно ФЗ №190 от 27.07.2010 г., под резервной тепловой мощностью понимается тепловая мощность источников тепловой энергии и тепловых сетей, необходимая для обеспечения тепловой нагрузки теплопотребляющих установок, входящих в систему теплоснабжения, но не потребляющих тепловой энергии теплоносителя.

Значения резервов тепловой мощности источников теплоснабжения представлены в таблице 2.1 п/п 2.3 настоящей книги. В целом аварийного резерва тепловой мощности на источниках тепловой энергии в городском округе Кашира нет. В связи с тем, что между теплоснабжающими организациями и потребителями тепловой энергии в городском округе Кашира отсутствуют договоры на поддержание резервной тепловой мощности, аварийный резерв и резерв по договорам на поддержание резервной тепловой мощности не выделяются.

Долгосрочные договора теплоснабжения с потребителями на поддержание резервной тепловой мощности, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон установлением долгосрочного тарифа, отсутствуют.

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

Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей приведены в таблице 2.3

Таблица 2.4 – Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей

Наименование территориального отдела	Наименование и адрес источника тепла		Базовая нагрузка, Гкал/ч	Перспективная тепловая нагрузка, Гкал/ч							
				1 период (2019-2023 годы)					2 период	3 период	
				2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035
Территориальный отдел Кашира	ООО "КИК"										
	Котельная №2 "Микрорайон №3", г. Кашира, ул. Металлур- гов, д.5а	Отопление + вентиляция	12,8	12,8	12,1	12,1	14,9	14,9	14,9	14,96	
		ГВС ср.	1,5	1,5	1,5	1,5	1,7	1,7	1,7	1,7	
		Итого	14,35	14,35	13,60	13,60	16,58	16,58	16,58	16,67	
	Котельная №3 "Меженинова", г. Кашира, ул. Меженинова, д.6а	Отопление + вентиляция	2,7	2,7	2,7	2,7	3,0	3,0	3,0	2,99	
		ГВС ср.	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	
		Итого	3,02	3,02	3,02	3,02	3,42	3,42	3,42	3,42	
	Котельная №4 «Баня», г. Ка- шира, ул. Горького, д.4а	Отопление + вентиляция	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5	1,5	1,5	1,48	
		ГВС ср.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	0,2	0,2	
		Итого	1,08	1,08	1,08	1,08	1,63	1,63	1,63	1,63	
	Котельная №5 "Астахова", г. Кашира, ул. Астахова, д.1а	Отопление + вентиляция	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,78	
		ГВС ср.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		Итого	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	
	Котельная №7 "Лиды", д. Ли- ды, ул. Речная, д.1	Отопление + вентиляция	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,05	
		ГВС ср.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		Итого	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	
	Котельная №9 "Забота", г. Ка- шира, ул. Пушкинская, д.40а	Отопление + вентиляция	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,12	
		ГВС ср.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		Итого	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	
	Котельная №10 "Центролит", г. Кашира, ул. Центролит, д.6а	Отопление + вентиляция	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,78	
		ГВС ср.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		Итого	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	
	Котельная №16 «Школа №8», г. Кашира, ул. Ильича, д.69б	Отопление + вентиляция	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,31	

Наименование территориального отдела	Наименование и адрес источника тепла	Базовая нагрузка, Гкал/ч	Перспективная тепловая нагрузка, Гкал/ч						
			1 период (2019-2023 годы)					2 период	3 период
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035
	ГВС ср.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Итого	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
Котельная МУП "ДЕЗ "Горхоз", г. Кашира, Воронеж- ское ш., д.2	Отопление + вентиляция	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,08
	ГВС ср.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Итого	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
БМК "Поликлиника №1", г. Кашира-1, ул. Малая Посад- ская	Отопление + вентиляция	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,09
	ГВС ср.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Итого	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Филиал «Каширская ГРЭС»									
Каширская ГРЭС, г. Кашира, Советский проспект, д.1	Отопление + вентиляция	54,4	54,4	4,09	4,09	4,09	4,09	0	0
	ГВС ср.	5,2	5,2	0,04	0,04	0,04	0,04	0	0
	Итого	59,54	59,54	4,13	4,13	4,13	4,13	0	0
ОАО «Байсад-Кашира»									
Котельная "Байсад", г. Каши- ра, ул. Ильича, д.1	Отопление + вентиляция	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,19
	ГВС ср.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Итого	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
ОАО «Агросервис»									
Котельная "Агросервис", г. Кашира, ул. Стрелецкая, д.70	Отопление + вентиляция	0,749	0,749	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
	ГВС ср.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Итого	0,77	0,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ОАО «РЖД»									
Котельная ст. Кашира, г. Ка- шира, ул. Ильича, д.24	Отопление + вентиляция	2,684	2,684	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,47
	ГВС ср.	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

Наименование территориального отдела	Наименование и адрес источника тепла		Базовая нагрузка, Гкал/ч	Перспективная тепловая нагрузка, Гкал/ч						
				1 период (2019-2023 годы)					2 период	3 период
			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035
		Итого	2,79	2,79	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58
	ФГБУ "ЦЖКУ" МО РФ									
	Котельная №84 «Воинская часть», г. Кашира, ул. Комму- нистическая, д.100	Отопление + вентиляция	0,229	0,229	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,23
		ГВС ср.	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
		Итого	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Итого по территориальному отделу Кашира			84,32	84,32	27,18	27,18	31,11	31,11	26,98	27,08
Территориальный отдел Ожерелье	ООО «Жилресурс»									
	Котельная №12 «Школа №5», г. Кашира, мкр. Ожерелье, ул. 1-го Мая, д.29	Отопление + вентиляция	0,093	0,093	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
		ГВС ср.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		Итого	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093
	Котельная №13, г. Кашира, мкр. Ожерелье, ул. Строитель- ная, д.15а	Отопление + вентиляция	0,598	0,598	0,598	0,598	0,0	0,0	0,0	0,00
		ГВС ср.	0,2	0,2	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0
		Итого	0,785	0,785	0,785	0,785	0,00	0,00	0,00	0,00
	Котельная №14, г. Кашира, мкр. Ожерелье, ул. Централь- ная, д.18а	Отопление + вентиляция	0,51	0,51	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
		ГВС ср.	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
		Итого	0,67	0,67	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59
	Котельная №15, г. Кашира, мкр. Ожерелье, ул. Ленина, д.2а	Отопление + вентиляция	5,69	5,69	5,69	5,90	2,77	2,77	2,77	2,95
		ГВС ср.	1,78	1,78	1,78	1,96	1,32	1,32	1,32	1,34
		Итого	7,46	7,46	7,46	7,86	4,09	4,09	4,09	4,29
	Котельная ОПЛП, пос. Ожере- льевского плодосопитомни- ка, ул. Новая, д.3а	Отопление + вентиляция	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189
		ГВС ср.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		Итого	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189

Наименование территориального отдела	Наименование и адрес источника тепла		Базовая нагрузка, Гкал/ч	Перспективная тепловая нагрузка, Гкал/ч						
				1 период (2019-2023 годы)					2 период	3 период
				2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028
	Котельная №2 (БМК), ул. За- водская, д.8/1	Отопление + вентиляция	0,604	0,604	0,604	0,604	0,604	0,604	0,604	0,604
ГВС ср.		0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	
Итого		0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	
Итого по территориальному отделу Ожерелье			9,99	9,99	9,92	10,31	5,76	5,76	5,76	5,96
Территориальный отдел Базаровский	ООО «Жилресурс»									
	Котельная Барабаново, д. Ба- рабаново	Отопление + вентиляция	2,165	2,165	2,165	2,165	2,165	2,165	2,165	2,165
		ГВС ср.	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
		Итого	2,63	2,63	2,63	2,63	2,63	2,63	2,63	2,63
	Котельная Зендиково, п. Зен- диково	Отопление + вентиляция	2,154	2,154	2,154	2,154	2,154	2,154	2,154	2,154
		ГВС ср.	0,448	0,448	0,448	0,448	0,448	0,448	0,448	0,448
		Итого	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60
	Котельная Кокино, дер. Коки- но	Отопление + вентиляция	1,577	1,577	1,577	1,577	1,682	1,682	1,682	1,682
		ГВС ср.	0,269	0,269	0,269	0,269	0,270	0,270	0,270	0,270
		Итого	1,85	1,85	1,85	1,85	1,95	1,95	1,95	1,95
Итого по территориальному отделу Базаровский			7,08	7,08	7,08	7,08	7,18	7,18	7,18	7,18
Территориальный отдел Домнинский	ООО "КИК"									
	Котельная Бурцево, д. Бурце- во, ул. Новая, д.3а	Отопление + вентиляция	0,534	0,534	0,453	0,453	0,453	0,453	0,453	0,453
		ГВС ср.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		Итого	0,53	0,53	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
	Котельная Каменка, д. Камен- ка, ул. Центральная, д.11а	Отопление + вентиляция	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223
		ГВС ср.	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
		Итого	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43

Наименование территориального отдела	Наименование и адрес источника тепла		Базовая нагрузка, Гкал/ч	Перспективная тепловая нагрузка, Гкал/ч						
				1 период (2019-2023 годы)					2 период	3 период
				2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028
	Котельная Ледово, д. Ледово	Отопление + вентиляция	1,856	1,856	1,856	1,856	1,856	1,856	1,856	1,856
ГВС ср.		0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	
Итого		2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	
Котельная Никулино, д. Нику- лино, ул. Новая, д.9, стр.2	Отопление + вентиляция	0,985	0,985	0,985	0,985	0,985	0,985	0,985	0,985	
	ГВС ср.	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	
	Итого	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	
Котельная Яковское, д. Яков- ское, ул. Дорожная, д.8	Отопление + вентиляция	0,219	0,219	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	
	ГВС ср.	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	
	Итого	0,24	0,24	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	
Котельная Рождествено, д. Рождествено	Отопление + вентиляция	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	
	ГВС ср.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Итого	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	
Итого по территориальному отделу Домнинский			5,47	5,47	5,37	5,37	5,37	5,37	5,37	5,37
Территориальный отдел Знаменское	ООО "КИК"									
	Котельная «Руново», пос. Большое Руново, ул. Южная, д.8а	Отопление + вентиляция	2,31	2,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ГВС ср.	0,23	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Итого	2,54	2,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ООО «Жилресурс»									
	Котельная Новоселки, п. Но- воселки	Отопление + вентиляция	1,609	1,609	1,609	1,609	1,609	1,609	1,609	1,714
		ГВС ср.	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
		Итого	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,89
Итого по территориальному отделу Знаменское			4,33	4,33	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,89

Наименование территориального отдела	Наименование и адрес источника тепла		Базовая нагрузка, Гкал/ч	Перспективная тепловая нагрузка, Гкал/ч							
				1 период (2019-2023 годы)					2 период	3 период	
				2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035
Территориальный отдел Колтовское	ООО «Жилресурс»										
	Котельная Тарасково, п. Та- расково, Банный переулок, д.12а	Отопление + вентиляция	2,649	2,649	2,649	2,649	2,649	2,649	2,649	2,649	2,649
		ГВС ср.	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57
		Итого	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22
	Филиал «Корыстово» ОАО «Московский завод «Кристалл»										
	Котельная Корыстово, д. Ко- рыстово, ул. Центральная, д.13	Отопление + вентиляция	0,752	0,752	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		ГВС ср.	0,12	0,12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		Итого	0,88	0,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого по территориальному отделу Колтовское		4,09	4,09	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22
Территориальный отдел Топканов- ский	ООО "КИК"										
	Котельная Топканово, п. Топ- каново ул. Центральная	Отопление + вентиляция	2,271	2,271	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
		ГВС ср.	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		Итого	2,41	2,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Котельная Богатищево, п. Бо- гатищево, ул. Новая, д.14а	Отопление + вентиляция	2,664	2,664	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
		ГВС ср.	0,38	0,38	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		Итого	3,04	3,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого по территориальному отделу Топкановский		5,45	5,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Строительство новых котельных											
Территориальный отдел Кашира	Котельная 90 МВт	Отопление + вентиляция	0,0	0,0	54,9	54,9	56,5	56,5	56,5	57,86	
		ГВС ср.	0,0	0,0	5,33	5,33	5,64	5,64	5,64	6,08	
		Итого	0,0	0,0	60,26	60,26	62,17	62,17	62,17	63,94	
	БМК-2 МВт (отказ от покупки тепловой энергии от ОАО "Аг- росервис")	Отопление + вентиляция	0,0	0,0	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	
		ГВС ср.	0,0	0,0	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	
		Итого	0,0	0,0	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	

Наименование территориального отдела	Наименование и адрес источника тепла		Базовая нагрузка, Гкал/ч	Перспективная тепловая нагрузка, Гкал/ч						
				1 период (2019-2023 годы)					2 период	3 период
				2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028
	БМК-1,01 МВт (Децентрали- зация потребителей Школа №9 и Морг от котельной №2)	Отопление + вентиляция	0,0	0,0	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62
		ГВС ср.	0,0	0,0	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
		Итого	0,0	0,0	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69
	БМК-0,4 МВт в д. Терново-1 (Для замещения Каширской ГРЭС)	Отопление + вентиляция	0,0	0,0	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
		ГВС ср.	0,0	0,0	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024
		Итого	0,0	0,0	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
	БМК-0,5 МВт в д. Горки (Для замещеия Каширской ГРЭС)	Отопление + вентиляция	0,0	0,0	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
		ГВС ср.	0,0	0,0	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027
		Итого	0,0	0,0	0,176	0,176	0,176	0,176	0,176	0,176
	БМК-6,5 МВт	Отопление + вентиляция	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,89
		ГВС ср.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,16
		Итого	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,05
	БМК-4 МВт	Отопление + вентиляция	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,28
		ГВС ср.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,48
		Итого	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,76
Территориальный отдел Знаменское	БМК-5,5 МВт (Для замещения котельной "Руново" п. Боль- шое Руново)	Отопление + вентиляция	0,0	0,0	2,31	2,31	2,31	2,31	2,47	2,47
		ГВС ср.	0,0	0,0	0,23	0,23	0,23	0,23	0,26	0,26
		Итого	0,00	0,00	2,54	2,54	2,54	2,54	2,73	2,73
Территориальный отдел Домнинское	БМК-0,4 МВт (Для замещения котельной "Яковское", д. Яковское)	Отопление + вентиляция	0,0	0,0	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
		ГВС ср.	0,0	0,0	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
		Итого	0,0	0,0	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24

Наименование территориального отдела	Наименование и адрес источника тепла		Базовая нагрузка, Гкал/ч	Перспективная тепловая нагрузка, Гкал/ч						
				1 период (2019-2023 годы)					2 период	3 период
				2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028
Территориальный отдел Топканов- ский	БМК-5,5 МВт (Для замещения котельной "Богатищево" д. Бо- гатищево)	Отопление + вентиляция	0,0	0,0	2,66	2,66	2,66	2,66	2,66	2,66
		ГВС ср.	0,0	0,0	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
		Итого	0,0	0,0	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04
	БМК-4 МВт (Для замещения котельной "Топканово" п. Топ- каново)	Отопление + вентиляция	0,0	0,0	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23
		ГВС ср.	0,0	0,0	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
		Итого	0,0	0,0	2,37	2,37	2,37	2,37	2,37	2,37
Территориальный отдел Ожерелье	БМК-1,56 МВт (отказ от по- купки тепловой энергии от Филиал «Корыстово» ОАО «Московский завод «Кри- сталл»)	Отопление + вентиляция	0,0	0,0	0,75	0,75	0,86	0,86	0,86	0,86
		ГВС ср.	0,0	0,0	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13
		Итого	0,00	0,00	0,88	0,88	0,98	0,98	0,98	0,98
	БМК-8 МВт (Для замещения котельной №13, мкр. Ожерелье и вывода из эксплуатации теп- лопровода диаметром 200 мм и протяженностью около 1000 м от котельной №15, мкр. Оже- релье до ЦТП-4)	Отопление + вентиляция	0,0	0,0	0,0	0,0	3,73	3,73	3,73	3,73
		ГВС ср.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,83	0,83	0,83	0,83
		Итого	0,00	0,00	0,00	0,00	4,56	4,56	4,56	4,56
Всего по городскому округу Кашира			120,73	120,73	125,56	125,95	132,01	132,01	128,07	138,06

2.13. Радиус эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии в целом и по каждой системе отдельно

Одним из методов определения сбалансированности тепловой мощности источников тепловой энергии, теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения является определение эффективного радиуса теплоснабжения.

Радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Иными словами, эффективный радиус теплоснабжения определяет условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно по причинам роста совокупных расходов в указанной системе. Учет данного показателя позволит избежать высоких потерь в сетях, улучшит качество теплоснабжения и положительно скажется на снижении расходов.

С понятием эффективного радиуса тесно связана величина максимального радиуса теплоснабжения R_{\max} , который определяет длину теплопровода от источника до наиболее удаленного потребителя.

В Федеральном законе от 27.07.2011 №190-ФЗ «О теплоснабжении» введено понятие об эффективном радиусе теплоснабжения без конкретной методики его расчета. Отсутствие разработанных, согласованных на федеральном уровне и введенных в действие методических рекомендаций по расчету экономически целесообразного радиуса централизованного теплоснабжения потребителей не позволяет формировать решения о реконструкции действующей системы теплоснабжения в направлении централизации или децентрализации локальных зон теплоснабжения.

Расчет эффективного радиуса теплоснабжения целесообразно выполнять для существующих источников тепловой энергии, имеющих резерв тепловой мощности или подлежащих реконструкции с её увеличением. В случаях же, когда существующая котельная не модернизируется, либо у неё не планируется увеличение количества потребителей с прокладкой новых тепловых сетей, расчёт радиуса эффективного теплоснабжения не актуален.

Расчет эффективного радиуса теплоснабжения по целевой функции минимума себестоимости полезно отпущенного тепла является затруднительным и не всегда оказывается достоверным.

В нашем случае, для расчета радиусов эффективного теплоснабжения использована методика, которая изложена в статье «К вопросу определения радиуса эффективного теплоснабжения» журнала «Новости теплоснабжения» №8 за 2012 г. (авторы – Д.А. Волков, Ю.В. Кожарин). Предлагаемая методика расчета эффективного радиуса теплоснабжения основывается на определении допустимого расстояния от источника тепла двухтрубной теплотрассы с заданным уровнем потерь. Согласно этой методике для определения максимального радиуса подключения новых потребителей к существующей тепловой сети вначале для подключаемой нагрузки при задаваемой величине удельного падения давления $5 \text{ кгс}/(\text{м}^2 \cdot \text{м})$ определяется необходимый диаметр трубопровода. Далее для этого трубопровода определяются годовые тепловые потери (или мощность потерь). Принимается, что эффективность теплопровода, с точки зрения тепловых потерь, равной величине 5% от годового отпуска тепла к подключаемому потребителю, допустимый для данной сети уровень тепловых потерь (в процентах от годового отпуска тепла к подключенному потребителю). Далее по расчету норматива годовых потерь на 100 м длины трубопровода и допустимому уровню потерь (в Гкал/год) по формуле определяем радиус теплоснабжения:

$$L=100Q_{\text{пот}}/Q_{100}$$

где:

- $Q_{\text{пот}}$ – годовые тепловые потери подключаемого трубопровода;
- Q_{100} – нормативные годовые потери трубопровода на 100 м длины.

В таблице 2.4 приведены расчеты по определению эффективного радиуса теплоснабжения для вновь присоединяемых потребителей.

Таблица 2.5 – Расчет эффективного радиуса теплоснабжения

D, мм	G, т/ч	Q^{di} , Гкал/час	$Q^{\text{di}}_{\text{год}}$, Гкал/год	$Q^{\text{di}}_{\text{пот}}$, Гкал/год	Допустимая длина		
					Канальная прокладка	Бесконечная прокладка	Надземная прокладка
57	2,642	0,066	196,826	9,841	33,86	26,17	21,57
76	6,142	0,154	457,572	22,879	66,47	49,55	42,1
89	9,052	0,226	674,364	33,718	92,77	68,46	58,9
108	15,835	0,396	1179,69	58,984	149,61	108,56	95,45
133	28,596	0,715	2130,37	106,518	226,47	169,53	150,74
159	46,312	1,158	3450,192	172,51	349,89	242,66	227,46
219	108,365	2,709	8073,071	403,654	634,54	442,36	429,92
273	195,558	4,889	14568,851	728,443	942,33	662,29	651,04
325	311,131	7,778	23178,909	1158,945	1285,56	897,66	843,69
377	461,444	11,536	34377,059	1718,853	1635,15	1155,96	1068,58
426	645,685	16,142	48102,806	2405,14	2020,48	1426,34	1341,84
480	915,117	22,878	68175,187	3408,759	2499,71	1786,18	1685,01
530	1183,348	29,584	88158,095	4407,905	2876,2	2062,39	1961,97
630	1869,289	46,732	139259,928	6962,996	3680,41	2674,44	2555,3
720	2657,148	66,429	197954,537	9897,727	4400,03	3241,13	3109,1
820	3768,085	94,202	280718,093	14035,905	5228,25	3901,1	3807,35
920	5097,105	127,428	379728,588	18986,429	6034,18	4554,55	4475,33
1020	6681,279	167,032	497747,769	24887,388	6964,34	5264	5260,5

Примечание:

- G, т/ч – расход сетевой воды при задаваемой величине удельного падения давления 50 Па;
- Q^{di} , Гкал/ч – подключаемая нагрузка при задаваемой величине удельного падения давления 50 Па;
- $Q^{\text{di}}_{\text{год}}$, Гкал/год – годовой отпуск тепла к подключаемому потребителю;
- $Q^{\text{di}}_{\text{пот}}$, Гкал/год – тепловые потери, равные величине 5% от годового отпуска тепла к подключаемому потребителю.

Расчеты эффективного радиуса теплоснабжения от источников теплоснабжения городского округа Кашира представлены в таблице 6.3.

Наименование предприятия	Адрес котельной	Установленная мощность		Rфакт ·	Rэфф.	
		2018 год	2035 год		2018 год	2035 год
		Гкал/ч	Гкал/ч	м	м	м
ООО "КИК"	Котельная №2 "Микрорайон №3", г. Кашира, ул. Metallургов, д.5а	20,64	23,22	729,8	1643	1761
ООО "КИК"	Котельная №3 "Меженинова", г. Кашира, ул. Меженинова, д.6а	3,36	5,16	466,5	514	689
ООО "КИК"	Котельная №4 «Баня», г. Кашира, ул. Горького, д.4а	1,74	2,41	601	318	405
ООО "КИК"	Котельная №5 "Астахова", г. Кашира, ул.	2,70	1,38	255,7	440	266

Наименование предприятия	Адрес котельной	Установленная мощность		Рфакт ·	Рэфф.	
		2018 год	2035 год		2018 год	2035 год
		Гкал/ч	Гкал/ч	м	м	м
	Астахова, д.1а					
ООО "КИК"	Котельная №7 "Лиды", д. Лиды, ул. Речная, д.1	0,08	0,13	29	29	40
ООО "КИК"	Котельная №9 "Забота", г. Кашира, ул. Пушкинская, д.40а	0,22	0,22	26,5	60	60
ООО "КИК"	Котельная №10 "Центролит", г. Кашира, ул. Центролит, д.6а	3,27	2,32	386,5	504	394
ООО "КИК"	Котельная №16 «Школа №8», г. Кашира, ул. Ильича, д.69б	0,69	0,69	92,5	154	154
ООО "КИК"	Котельная МУП "ДЕЗ "Горхоз", г. Кашира, Воронежское ш., д.2	0,10	0,10	185,5	34	34
ООО "КИК"	БМК "Поликлиника №1", г. Кашира-1, ул. Малая Посадская	0,26	0,26	205,5	69	69
ООО "КИК"	Котельная Бурцево, д. Бурцево, ул. Новая, д.3а	1,08	1,38	679,3	221	266
ООО "КИК"	Котельная Каменка, д. Каменка, ул. Центральная, д.11а	3,84	3,84	875,5	564	564
ООО "КИК"	Котельная Ледово, д. Ледово	5,16	5,16	774,3	689	689
ООО "КИК"	Котельная Никулино, д. Никулино, ул. Новая, д.9, стр.2	1,72	2,41	558,2	315	405
ООО "КИК"	Котельная Яковское, д. Яковское, ул. Дорожная, д.8	1,20	0,00	126,5	239	Вывод из эксплуатации
ООО "КИК"	Котельная Рождественно, д. Рождественно	0,17	0,17	39,6	50	50
ООО "КИК"	Котельная Топканово, п. Топканово ул. Центральная	11,31	0,00	1036,2	1142	Вывод из эксплуатации
ООО "КИК"	Котельная Богатищево, п. Богатищево, ул. Новая, д.14а	7,54	0,00	1145,2	884	Вывод из эксплуатации
ООО "КИК"	Котельная «Руново», пос. Большое Руново, ул. Южная, д.8а	10,32	0,00	1038,8	1079	Вывод из эксплуатации
ООО «Жилресурс»	Котельная №12 «Школа №5», г. Кашира, мкр. Ожерелье, ул. 1-го Мая, д.29	0,20	0,20	30,0	56	56
ООО «Жилресурс»	Котельная №13, г. Кашира, мкр. Ожерелье, ул. Строительная,	2,00	0,00	253,7	353	Вывод из эксплуатации

Наименование предприятия	Адрес котельной	Установленная мощность		Rфакт	Rэфф.	
		2018 год	2035 год		2018 год	2035 год
		Гкал/ч	Гкал/ч	м	м	м
	д.15а					
ООО «Жилресурс»	Котельная №14, г. Кашира, мкр. Ожерелье, ул. Центральная, д.18а	2,70	2,70	342,4	440	440
ООО «Жилресурс»	Котельная №15, г. Кашира, мкр. Ожерелье, ул. Ленина, д.2а	15,08	15,08	1122,0	1362	1362
ООО «Жилресурс»	Котельная ОПЛП, пос. Ожерельевского плодосопитомника, ул. Новая, д.3а	2,40	2,40	512,5	404	404
ООО «Жилресурс»	Котельная №2 (БМК), ул. Заводская, д.8/1	1,55	1,55	345,7	291	291
ООО «Жилресурс»	Котельная Барабаново, д. Барабаново	7,54	4,02	949,5	884	581
ООО «Жилресурс»	Котельная Зендиково, п. Зендиково	5,16	5,16	924,5	689	689
ООО «Жилресурс»	Котельная Кокино, дер. Кокино	6,45	6,45	1449,6	799	799
ООО «Жилресурс»	Котельная Новоселки, п. Новоселки	2,92	2,92	909,6	465	465
ООО «Жилресурс»	Котельная Тарасково, п. Тарасково, Банный переулок, д.12а	7,30	7,30	840,9	866	866
Филиал «Каширская ГРЭС»	Каширская ГРЭС, г. Кашира, Советский проспект, д.1	323,00	59,00	3210,1	7455	вывод из эксплуатации с 2024г.
ОАО «Байсад-Кашира»	Котельная "Байсад", г. Кашира, ул. Ильича, д.1	3,80	3,80	501,5	560	560
ОАО «Агросервис»	Котельная "Агросервис", г. Кашира, ул. Стрелецкая, д.70	2,75	0,00	1045,3	446	Отказ от тепла
ОАО «РЖД»	Котельная ст. Кашира, г. Кашира, ул. Ильича, д.24	7,67	7,67	476,0	894	894
ФГБУ "ЦЖКУ" МО РФ	Котельная №84 «Воинская часть», г. Кашира, ул. Коммунистическая, д.100	5,60	5,60	269,2	728	728
Филиал «Корыстово» ОАО «Московский завод «Кристалл»	Котельная Корыстово, д. Корыстово, ул. Центральная, д.13	18,15	0,00	445,8	1522	Отказ от тепла

Анализ данных таблицы показывает, что для большинства источников тепловой энергии эффективный радиус не изменяется по причине отсутствия приростов тепловой нагрузки в их зонах действия и мероприятий по их реконструкции и модернизации. Для остальных источников изменение эффективного радиуса определяется не только приростом тепловой нагрузки, но и изме-

нением зоны действия источников и проведением мероприятий по их техническому перевооружению.

Кроме того, видно, что с учетом допущения о том, что суммарные годовые потери тепла не должны превышать 5% от годового отпуска тепловой энергии, теплоснабжение от ряда источников тепла осуществляется за пределами эффективного радиуса теплоснабжения. С точки зрения централизованного теплоснабжения особенно неэффективными являются котельные, находящиеся в деревнях, что связано с низкими тепловыми нагрузками потребителей и большой протяженностью тепловых сетей.

Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя

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

Расчетный часовой расход воды для определения производительности водоподготовки и соответствующего оборудования для подпитки системы теплоснабжения рассчитывался в соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»:

- в закрытых системах теплоснабжения – 0,75 % фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления и вентиляции зданий. При этом для участков тепловых сетей длиной более 5 км от источников теплоты без распределения теплоты расчетный расход воды следует принимать равным 0,5 % объема воды в этих трубопроводах;

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

В соответствии с п. 10 Федерального закона от 07.12.2011 №417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении»:

- с 1 января 2013 года подключение объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

- с 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

Согласно СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 среднегодовая утечка теплоносителя (м³/ч) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели). Технологические потери теплоносителя включают количество воды на наполнение трубопроводов и систем теплопотребления при их плановом ремонте и подключении новых участков сети и потребителей, промывку, дезинфекцию, проведение регламентных испытаний трубопроводов и оборудования тепловых сетей. При отсутствии данных по фактическим объемам воды допускается принимать его равным 65 м³ на 1 МВт расчетной тепловой нагрузки при закрытой системе теплоснабжения и 30 м³ на 1 МВт средней нагрузки – для отдельных сетей горячего водоснабжения.

Баланс производительности водоподготовительных установок с учетом развития системы теплоснабжения до 2035 года представлен в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Баланс производительности водоподготовительных установок с учетом развития системы теплоснабжения

Адрес котельной	Показатель	Ед. изм.	1 этап (2019-2023 годы)					2 этап	3 этап
			2019	2020	2021	2022	2023	(2024-2028)	(2029-2035)
ООО "КИК"									
Котельная №2 "Микрорайон №3", г. Кашира, ул. Металлургов, д.5а	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	1,76	1,67	1,67	2,04	2,04	2,04	2,06
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	18,2	18,3	18,3	17,9	17,9	17,9	17,9
		%	91,2%	91,6%	91,6%	89,8%	89,8%	89,8%	89,7%
Котельная №3 "Меженинова", г. Кашира, ул. Меженинова, д.6а	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	20	20	20	20	20	20	20
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,31	0,31	0,31	0,35	0,37	0,37	0,37
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	19,5	19,5	19,5	19,4	19,4	19,4	19,4
		%	98,4%	98,4%	98,4%	98,2%	98,1%	98,1%	98,1%
Котельная №4 «Баня», г. Кашира, ул. Горького, д.4а	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	19,0	19	19	19	19	19	19
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,23	0,23	0,23	0,32	0,32	0,32	0,32
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5
		%	98,8%	98,8%	98,8%	98,3%	98,3%	98,3%	98,3%
Котельная №5 "Астахова", г. Кашира, ул. Астахова, д.1а	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	100	10	10	10	10	10	10
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8
		%	99,2%	99,2%	99,2%	99,2%	99,2%	99,2%	99,2%
Котельная №7 "Лиды", д. Лиды, ул. Речная, д.1	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Адрес котельной	Показатель	Ед. изм.	1 этап (2019-2023 годы)					2 этап	3 этап
			2019	2020	2021	2022	2023	(2024-2028)	(2029-2035)
		%	0,0%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная №9 "Забота", г. Кашира, ул. Пушкинская, д.40а	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		%	99,1%	99,1%	99,1%	99,1%	99,1%	99,1%	99,1%
Котельная №10 "Центролит", г. Кашира, ул. Центролит, д.6а	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
		%	91,9%	91,9%	91,9%	91,9%	91,9%	91,9%	91,9%
Котельная №16 «Школа №8», г. Кашира, ул. Ильича, д.69б	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		%	97,7%	97,7%	97,7%	97,7%	97,7%	97,7%	97,7%
Котельная МУП "ДЕЗ "Горхоз", г. Кашира, Воронежское ш., д.2	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	5,0	5	5	5	5	5	5
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
		%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%
БМК "Поликлиника №1", г. Кашира-1, ул. Малая Посадская	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	5,0	5	5	5	5	5	5
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
		%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%

Адрес котельной	Показатель	Ед. изм.	1 этап (2019-2023 годы)					2 этап	3 этап
			2019	2020	2021	2022	2023	(2024-2028)	(2029-2035)
Котельная Бурцево, д. Бурцево, ул. Новая, д.3а	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		%	92,1%	93,3%	93,3%	93,3%	93,3%	93,3%	93,3%
Котельная Каменка, д. Каменка, ул. Центральная, д.11а	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	1,0	1	1	1	1	1	1
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
		%	57,0%	57,0%	57,0%	57,0%	57,0%	57,0%	57,0%
Котельная Ледово, д. Ледово	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
		%	70,2%	70,2%	70,2%	70,2%	70,2%	70,2%	70,2%
Котельная Никулино, д. Никулино, ул. Новая, д.9, стр.2	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3
		%	95,9%	95,9%	95,9%	95,9%	95,9%	95,9%	95,9%
Котельная Яковское, д. Яковское, ул. Дорожная, д.8	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	нет	Вывод из эксплуатации в 2020 году. Переключение нагрузки на новую котельную БМК 0,4 МВт					
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,03						
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	0,0						
		%	0,0%						
Котельная Рождествено, д.	Установленная производительность	м³/ч	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет

Адрес котельной	Показатель	Ед. изм.	1 этап (2019-2023 годы)					2 этап	3 этап
			2019	2020	2021	2022	2023	(2024-2028)	(2029-2035)
Рождествено	ность ВПУ								
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	0,0	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01
		%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Котельная Топканово, п. Топканово ул. Центральная	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	10,0	Вывод из эксплуатации в 2020 году. Переключение нагрузки на новую котельную БМК 4 МВт					
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,508						
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	9,4						
		%	94,9%						
Котельная Богатищево, п. Богатищево, ул. Новая, д.14а	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	10,0	Вывод из эксплуатации в 2020 году. Переключение нагрузки на новую котельную БМК 5,5 МВт					
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,449						
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	9,4						
		%	95,5%						
Котельная «Руново», пос. Большое Руново, ул. Южная, д.8а	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	20,0	Вывод из эксплуатации в 2020 году. Переключение нагрузки на новую котельную БМК 5,5 МВт					
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,420						
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	19,3						
		%	97,9%						
Филиал «Каширская ГРЭС»									
Каширская ГРЭС, г. Кашира, Советский проспект, д.1	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	620,0	620	620	620	620	0	0
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	13,05	4,8	4,8	4,8	4,8	0	0
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	599,5	615,2	615,2	615,2	615,2	0	0
		%	97,9%	99,2%	99,2%	99,2%	99,2%	0	0
ООО «Жилресурс»									
Котельная №12 «Школа №5», г. Кашира, мкр. Ожерелье, ул.	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет

Адрес котельной	Показатель	Ед. изм.	1 этап (2019-2023 годы)					2 этап	3 этап
			2019	2020	2021	2022	2023	(2024-2028)	(2029-2035)
1-го Мая, д.29	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	0,0	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01
		%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Котельная №13, г. Кашира, мкр. Ожерелье, ул. Строительная, д.15а	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	44,0	44	44	Вывод из эксплуатации. Переключение нагрузки на новую котельную БМК 8 МВт			
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,074	0,074	0,074				
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	43,4	43,4	43,4				
		%	99,8%	99,8%	99,8%				
Котельная №14, г. Кашира, мкр. Ожерелье, ул. Центральная, д.18а	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,092	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
		%	81,4%	84,1%	84,1%	84,1%	84,1%	84,1%	84,1%
Котельная №15, г. Кашира, мкр. Ожерелье, ул. Ленина, д.2а	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	8,0	8	8	8	8	8	8
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	1,191	1,191	1,191	0,536	0,536	0,536	0,573
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	6,7	6,7	6,7	7,4	7,4	7,4	7,3
		%	84,9%	84,9%	84,9%	93,2%	93,2%	93,2%	92,8%
Котельная ОПЛП, пос. Ожерельевского плодосопитомника, ул. Новая, д.3а	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		%	96,4%	96,4%	96,4%	96,4%	96,4%	96,4%	96,4%
Котельная №2 (БМК), ул. Загородская, д.8/1	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Максимальная подпитка в экс-	м³/ч	0,193	0,193	0,193	0,193	0,193	0,193	0,193

Адрес котельной	Показатель	Ед. изм.	1 этап (2019-2023 годы)					2 этап	3 этап
			2019	2020	2021	2022	2023	(2024-2028)	(2029-2035)
	платационном режиме								
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
		%	61,0%	61,0%	61,0%	61,0%	61,0%	61,0%	61,0%
Котельная Барабаново, д. Барабаново	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,391	0,391	0,391	0,391	0,391	0,391	0,391
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
		%	92,8%	92,8%	92,8%	92,8%	92,8%	92,8%	92,8%
Котельная Зендиково, п. Зендиково	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,499	0,499	0,499	0,499	0,499	0,499	0,499
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
		%	87,7%	87,7%	87,7%	87,7%	87,7%	87,7%	87,7%
Котельная Кокино, дер. Кокино	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,326	0,326	0,326	0,347	0,347	0,347	0,347
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
		%	92,7%	92,7%	92,7%	92,2%	92,2%	92,2%	92,2%
Котельная Новоселки, п. Новоселки	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,359
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0
		%	14,6%	14,6%	14,6%	14,6%	14,6%	14,6%	9,1%
Котельная Тарасково, п. Тарасково, Банный переулок, д.12а	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	20	20	20	20	20	20	20
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,304	0,304	0,304	0,304	0,304	0,304	0,304

Адрес котельной	Показатель	Ед. изм.	1 этап (2019-2023 годы)					2 этап	3 этап
			2019	2020	2021	2022	2023	(2024-2028)	(2029-2035)
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5
	%	98,5%	98,5%	98,5%	98,5%	98,5%	98,5%	98,5%	
ОАО «Байсад-Кашира»									
Котельная "Байсад", г. Кашира, ул. Ильича, д.1	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	15,0	15	15	15	15	15	15
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7
		%	99,2%	99,2%	99,2%	99,2%	99,2%	99,2%	99,2%
ОАО «Агросервис»									
Котельная "Агросервис", г. Кашира, ул. Стрелецкая, д.70	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	2,0	Отказ от покупки тепловой энергии от котельной ОАО "Агросервис". Переключение нагрузки на новую котельную БМК 2 МВт					
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,149						
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	1,8						
		%	92,5%						
ОАО «РЖД»									
Котельная ст. Кашира, г. Кашира, ул. Ильича, д.24	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	5,0	5	5	5	5	5	5
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,344	0,316	0,316	0,316	0,316	0,316	0,316
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
		%	93,0%	93,6%	93,6%	93,6%	93,6%	93,6%	93,6%
ФГБУ "ЦЖКУ" МО РФ									
Котельная №84 «Воинская часть», г. Кашира, ул. Коммунистическая, д.100	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	20	20	20	20	20	20	20
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	19,7	19,7	19,7	19,7	19,7	19,7	19,7
		%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%

Адрес котельной	Показатель	Ед. изм.	1 этап (2019-2023 годы)					2 этап	3 этап
			2019	2020	2021	2022	2023	(2024-2028)	(2029-2035)
Филиал «Корыстово» ОАО «Московский завод «Кристалл»									
Котельная Корыстово, д. Корыстово, ул. Центральная, д.13	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	10	Отказ от покупки тепловой энергии от котельной Филиал «Корыстово» ОАО «Московский завод «Кристалл». Переключение нагрузки на новую котельную БМК 1,56 МВт					
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,13						
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	9,8						
		%	98,7%						
Строительство новых котельных									
Котельная 90 МВт									
Котельная 90 МВт	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	0,0	45,0	45	45	45	45	45
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,0	11,2	11,2	11,6	11,6	11,6	12,06
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	0,0	33,2	33,2	32,9	32,9	32,9	32,4
		%	0,0%	74,8%	74,8%	73,9%	73,9%	73,9%	72,9%
БМК-2 МВт (отказ от покупки тепловой энергии от ОАО "Агросервис")									
БМК-2 МВт (отказ от покупки тепловой энергии от ОАО "Агросервис")	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	0	1	1	1	1	1	1
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,0	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	0,0	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
		%	0,0%	85,0%	85,0%	85,0%	85,0%	85,0%	85,0%
БМК-1,01 МВт (Децентрализация потребителей Школа №9 и Морг от котельной №2)									
БМК-1,01 МВт (Децентрализация потребителей Школа №9 и Морг от котельной №2)	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,000	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
		%	0,0%	99,2%	99,2%	99,2%	99,2%	99,2%	99,2%
БМК-0,4 МВт в д. Терново-1 (Для замещения Каширской ГРЭС)									

Адрес котельной	Показатель	Ед. изм.	1 этап (2019-2023 годы)					2 этап	3 этап
			2019	2020	2021	2022	2023	(2024-2028)	(2029-2035)
БМК-0,4 МВт в д. Терново-1 (Для замещения Каширской ГРЭС)	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,000	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
		%	0,0%	93,1%	93,1%	93,1%	93,1%	93,1%	93,1%
БМК-0,5 МВт в д. Горки (Для замещения Каширской ГРЭС)									
БМК-0,5 МВт в д. Горки (Для замещеия Каширской ГРЭС)	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	0	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,0	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
		%	0,0%	86,2%	86,2%	86,2%	86,2%	86,2%	86,2%
БМК-6,5 МВт									
БМК-6,5 МВт	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	0	0	0	0	0	0	5
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,711
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,2
		%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	85,6%
БМК-4 МВт									
БМК-4 МВт	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	0	0	0	0	0	0	3
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,429
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5
		%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	85,5%
БМК-5,5 МВт (Для замещения котельной "Руново" п. Большое Руново)									
БМК-5,5 МВт (Для замещения котельной "Руново" п. Большое Руново)	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	0	3	3	3	3	3	3
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,0	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42

Адрес котельной	Показатель	Ед. изм.	1 этап (2019-2023 годы)					2 этап	3 этап
			2019	2020	2021	2022	2023	(2024-2028)	(2029-2035)
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	0,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	%	0,0%	85,8%	85,8%	85,8%	85,8%	85,8%	85,8%	
БМК-0,4 МВт (Для замещения котельной "Яковское", д. Яковское)									
БМК-0,4 МВт (Для замещения котельной "Яковское", д. Яковское)	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,0	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	0,0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
		%	0,0%	86,1%	86,1%	86,1%	86,1%	86,1%	86,1%
БМК-5,5 МВт (Для замещения котельной "Богатищево" д. Богатищево)									
БМК-5,5 МВт (Для замещения котельной "Богатищево" д. Богатищево)	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,0	0,449	0,449	0,449	0,449	0,449	0,449
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	0,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
		%	0,0%	81,8%	81,8%	81,8%	81,8%	81,8%	81,8%
БМК-4 МВт (Для замещения котельной "Топканово" п. Топканово)									
БМК-4 МВт (Для замещения котельной "Топканово" п. Топканово)	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	0	3	3	3	3	3	3
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,0	0,505	0,505	0,505	0,505	0,505	0,505
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	0,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
		%	0,0%	83,0%	83,0%	83,0%	83,0%	83,0%	83,0%
БМК-1,56 МВт (отказ от покупки тепловой энергии от Филиал «Корыстово» ОАО «Московский завод «Кристалл»)									
БМК-1,56 МВт (отказ от покупки тепловой энергии от Филиал «Корыстово» ОАО «Московский завод «Кристалл»)	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	0	1	1	1	1	1	1
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,0	0,130	0,130	0,148	0,148	0,148	0,148
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	0,0	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8	0,8
		%	0,0%	86,9%	86,9%	85,0%	85,0%	85,0%	85,0%

Адрес котельной	Показатель	Ед. изм.	1 этап (2019-2023 годы)					2 этап	3 этап
			2019	2020	2021	2022	2023	(2024-2028)	(2029-2035)
БМК-8 МВт (Для замещения котельной №13, мкр. Ожерелье и вывода из эксплуатации теплопровода диаметром 200 мм и протяженностью около 1000 м от котельной №15, мкр. Ожерелье до ЦТП-4)									
БМК-8 МВт (Для замещения котельной №13, мкр. Ожерелье и вывода из эксплуатации теплопровода диаметром 200 мм и протяженностью около 1000 м от котельной №15, мкр. Ожерелье до ЦТП-4)	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	0	0	0	2,0	2,0	2,0	2,0
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,0	0,0	0,0	0,309	0,309	0,309	0,309
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	0,0	0,0	0,0	1,7	1,7	1,7	1,7
		%	0,0%	0,0%	0,0%	84,3%	84,3%	84,3%	84,3%

Анализ данных таблицы 3.1, показывает, что производительности водоподготовительных установок источников городского округа Кашира, как существующих, так и планируемых к вводу, достаточно для обеспечения максимальной подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме до конца расчетного периода 2035 года.

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

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

Для открытых и закрытых систем теплоснабжения предусматривается дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принят равным 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения для открытых систем теплоснабжения.

Аварийные режимы подпитки теплосети осуществляются с помощью дополнительного расхода «сырой» воды по штатным аварийным врезкам в трубопроводы сетевой воды. Такие режимы являются крайне нежелательными с точки зрения надежной эксплуатации тепловых сетей, поскольку качество «сырой» воды по своему химическому составу значительно уступает нормам для подпиточной воды и, как следствие, ведет к ускоренному износу трубопроводов сетевой воды.

Перспективные эксплуатационные и аварийные расходы подпиточной воды, представлены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Перспективные эксплуатационные и аварийные расходы подпиточной воды

Адрес котельной	Показатель	Ед. изм.	1 этап (2019-2023 годы)				2 этап	3 этап
			2020	2021	2022	2023	(2024-2028)	(2029-2035)
ООО "КИК"								
Котельная №2 "Микрорайон №3", г. Кашира, ул. Metallургов, д.5a	Среднегодовой объем тепловых сетей	м³	668	668	818	818	818	823
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	1,67	1,67	2,04	2,04	2,04	2,06
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	13,4	13,4	16,4	16,4	16,4	16,5
Котельная №3 "Меженинова", г. Кашира, ул. Меженинова, д.6a	Среднегодовой объем тепловых сетей	м³	123	123	141	141	141	141
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,31	0,31	0,35	0,37	0,37	0,37
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	2,5	2,5	2,8	2,8	2,8	2,8
Котельная №4 «Баня», г. Кашира, ул. Горького, д.4a	Среднегодовой объем тепловых сетей	м³	91	91	128	128	128	128
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,23	0,23	0,32	0,32	0,32	0,32
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	1,8	1,8	2,6	2,6	2,6	2,6
Котельная №5 "Астахова", г. Кашира, ул. Астахова, д.1a	Среднегодовой объем тепловых сетей	м³	30	30	30	30	30	30
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Котельная №7 "Лиды", д. Лиды, ул. Речная, д.1	Среднегодовой объем тепловых сетей	м³	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Котельная №9 "Забота", г. Кашира, ул. Пушкинская, д.40a	Среднегодовой объем тепловых сетей	м³	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Адрес котельной	Показатель	Ед. изм.	1 этап (2019-2023 годы)				2 этап	3 этап
			2020	2021	2022	2023	(2024-2028)	(2029-2035)
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Котельная №10 "Центролит", г. Кашира, ул. Центролит, д.6а	Среднегодовой объем тепловых сетей	м³	38,3	38,3	38,3	38,3	38,3	38,3
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Котельная №16 «Школа №8», г. Кашира, ул. Ильича, д.69б	Среднегодовой объем тепловых сетей	м³	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Котельная МУП "ДЕЗ "Горхоз", г. Кашира, Воронежское ш., д.2	Среднегодовой объем тепловых сетей	м³	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
БМК "Поликлиника №1", г. Кашира-1, ул. Малая Посадская	Среднегодовой объем тепловых сетей	м³	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Котельная Бурцево, д. Бурцево, ул. Новая, д.3а	Среднегодовой объем тепловых сетей	м³	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Котельная Каменка, д. Каменка, ул. Центральная, д.11а	Среднегодовой объем тепловых сетей	м³	169,9	169,9	169,9	169,9	169,9	169,9
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42

Адрес котельной	Показатель	Ед. изм.	1 этап (2019-2023 годы)				2 этап	3 этап
			2020	2021	2022	2023	(2024-2028)	(2029-2035)
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
Котельная Ледово, д. Ледово	Среднегодовой объем тепловых сетей	м³	141	141	141	141	141	141
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
Котельная Никулино, д. Никулино, ул. Новая, д.9, стр.2	Среднегодовой объем тепловых сетей	м³	89,8	89,8	89,8	89,8	89,8	89,8
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Котельная Яковское, д. Яковское, ул. Дорожная, д.8	Среднегодовой объем тепловых сетей	м³	Вывод из эксплуатации в 2021 году. Переключение нагрузки на новую котельную БМК 0,4 МВт					
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч						
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч						
Котельная Рождествено, д. Рождествено	Среднегодовой объем тепловых сетей	м³	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Котельная Топканово, п. Топканово ул. Центральная	Среднегодовой объем тепловых сетей	м³	Вывод из эксплуатации в 2020 году. Переключение нагрузки на новую котельную БМК 4 МВт					
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч						
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч						
Котельная Богатищево, п. Богатищево, ул. Новая, д.14а	Среднегодовой объем тепловых сетей	м³	Вывод из эксплуатации в 2020 году. Переключение нагрузки на новую котельную БМК 5,5 МВт					
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч						

Адрес котельной	Показатель	Ед. изм.	1 этап (2019-2023 годы)				2 этап	3 этап
			2020	2021	2022	2023	(2024-2028)	(2029-2035)
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч						
Котельная «Руново», пос. Большое Руново, ул. Южная, д.8а	Среднегодовой объем тепловых сетей	м³	Вывод из эксплуатации в 2020 году. Переключение нагрузки на новую котельную БМК 5,5 МВт					
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч						
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч						
Филиал «Каширская ГРЭС»								
Каширская ГРЭС, г. Кашира, Советский проспект, д.1	Среднегодовой объем тепловых сетей	м³	5220	1931,4	1931,4	1931,4	0	0
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	13,05	4,8	4,8	4,8	0	0
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	104,4	38,6	38,6	38,6	0	0
ООО «Жилресурс»								
Котельная №12 «Школа №5», г. Кашира, мкр. Ожерелье, ул. 1-го Мая, д.29	Среднегодовой объем тепловых сетей	м³	3	3	3	3	3	3
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Котельная №13, г. Кашира, мкр. Ожерелье, ул. Строительная, д.15а	Среднегодовой объем тепловых сетей	м³	30	30	Вывод из эксплуатации. Переключение нагрузки на новую котельную БМК 8 МВт			
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,074	0,074				
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	0,59	0,59				
Котельная №14, г. Кашира, мкр. Ожерелье, ул. Центральная, д.18а	Среднегодовой объем тепловых сетей	м³	31	31	31	31	31	31
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
Котельная №15, г. Кашира, мкр. Ожерелье, ул. Ленина, д.2а	Среднегодовой объем тепловых сетей	м³	476	476	215	215	215	229

Адрес котельной	Показатель	Ед. изм.	1 этап (2019-2023 годы)				2 этап	3 этап
			2020	2021	2022	2023	(2024-2028)	(2029-2035)
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	1,191	1,191	0,536	0,536	0,536	0,573
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	9,53	9,53	4,29	4,29	4,29	4,58
	Среднегодовой объем тепловых сетей	м³	21	21	21	21	21	21
Котельная ОПЛП, пос. Ожерельевского плодолесопитомника, ул. Новая, д.3а	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
	Среднегодовой объем тепловых сетей	м³	77	77	77	77	77	77
Котельная №2 (БМК), ул. Заводская, д.8/1	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,193	0,193	0,193	0,193	0,193	0,193
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54
	Среднегодовой объем тепловых сетей	м³	156,3	156,3	156,3	156,3	156,3	156,3
Котельная Барабаново, д. Барабаново	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,391	0,391	0,391	0,391	0,391	0,391
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13
	Среднегодовой объем тепловых сетей	м³	199,7	199,7	199,7	199,7	199,7	199,7
Котельная Зендиково, п. Зендиково	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,499	0,499	0,499	0,499	0,499	0,499
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	3,99	3,99	3,99	3,99	3,99	3,99
	Среднегодовой объем тепловых сетей	м³	130,3	130,3	138,9	138,9	138,9	138,9
Котельная Кокино, дер. Кокино	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,326	0,326	0,347	0,347	0,347	0,347
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	2,61	2,61	2,78	2,78	2,78	2,78
	Среднегодовой объем тепловых сетей	м³	134,9	134,9	134,9	134,9	134,9	143,8
Котельная Новоселки, п. Новоселки	Среднегодовой объем тепловых сетей	м³	134,9	134,9	134,9	134,9	134,9	143,8

Адрес котельной	Показатель	Ед. изм.	1 этап (2019-2023 годы)				2 этап	3 этап
			2020	2021	2022	2023	(2024-2028)	(2029-2035)
	Максимальная подпитка в экс- плуатационном режиме	м³/ч	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,359
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,88
	Среднегодовой объем тепловых сетей	м³	121,7	121,7	121,7	121,7	121,7	121,7
Котельная Тарасково, п. Тарасково, Бан- ный переулок, д.12а	Максимальная подпитка в экс- плуатационном режиме	м³/ч	0,304	0,304	0,304	0,304	0,304	0,304
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43
	ОАО «Байсад-Кашира»							
Котельная "Байсад", г. Кашира, ул. Ильи- ча, д.1	Среднегодовой объем тепловых сетей	м³	49	49	49	49	49	49
	Максимальная подпитка в экс- плуатационном режиме	м³/ч	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
ОАО «Агросервис»								
Котельная "Агросервис", г. Кашира, ул. Стрелецкая, д.70	Среднегодовой объем тепловых сетей	м³	Отказ от покупки тепловой энергии от котельной ОАО "Агросер- вис". Переключение нагрузки на новую котельную БМК 2 МВт					
	Максимальная подпитка в экс- плуатационном режиме	м³/ч						
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч						
ОАО «РЖД»								
Котельная ст. Кашира, г. Кашира, ул. Ильича, д.24	Среднегодовой объем тепловых сетей	м³	126	126	126	126	126	126
	Максимальная подпитка в экс- плуатационном режиме	м³/ч	0,316	0,316	0,316	0,316	0,316	0,316
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53
ФГБУ "ЦЖКУ" МО РФ								
Котельная №84 «Воинская часть», г. Ка- шира, ул. Коммунистическая, д.100	Среднегодовой объем тепловых сетей	м³	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2
	Максимальная подпитка в экс- плуатационном режиме	м³/ч	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018

Адрес котельной	Показатель	Ед. изм.	1 этап (2019-2023 годы)				2 этап	3 этап
			2020	2021	2022	2023	(2024-2028)	(2029-2035)
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Филиал «Корыстово» ОАО «Московский завод «Кристалл»								
Котельная Корыстово, д. Корыстово, ул. Центральная, д.13	Среднегодовой объем тепловых сетей	м³	Отказ от покупки тепловой энергии от котельной Филиал «Корыстово» ОАО «Московский завод «Кристалл». Переключение нагрузки на новую котельную БМК 1,56 МВт					
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч						
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч						
Строительство новых котельных								
Котельная 90 МВт								
Котельная 90 МВт	Среднегодовой объем тепловых сетей	м³	4490,2	4490,2	4643,1	4643,1	4643,1	4823,5
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	11,225	11,225	11,608	11,608	11,608	12,059
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	89,80	89,80	92,86	92,86	92,86	96,47
БМК-2 МВт (отказ от покупки тепловой энергии от ОАО "Агросервис")								
БМК-2 МВт (отказ от покупки тепловой энергии от ОАО "Агросервис")	Среднегодовой объем тепловых сетей	м³	59,4	59,4	59,4	59,4	59,4	59,4
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
БМК-1,01 МВт (Децентрализация потребителей Школа №9 и Морг от котельной №2)								
БМК-1,01 МВт (Децентрализация потребителей Школа №9 и Морг от котельной №2)	Среднегодовой объем тепловых сетей	м³	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034
БМК-0,4 МВт в д. Терново-1 (Для замещения Каширской ГРЭС)								
БМК-0,4 МВт в д. Терново-1 (Для замещения Каширской ГРЭС)	Среднегодовой объем тепловых сетей	м³	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007

Адрес котельной	Показатель	Ед. изм.	1 этап (2019-2023 годы)				2 этап	3 этап
			2020	2021	2022	2023	(2024-2028)	(2029-2035)
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
БМК-0,5 МВт в д. Горки (Для замещения Каширской ГРЭС)								
БМК-0,5 МВт в д. Горки (Для замещения Каширской ГРЭС)	Среднегодовой объем тепловых сетей	м³	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
БМК-6,5 МВт								
БМК-6,5 МВт	Среднегодовой объем тепловых сетей	м³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	284,4
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,711
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,69
БМК-4 МВт								
БМК-4 МВт	Среднегодовой объем тепловых сетей	м³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	171,7
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,429
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,43
БМК-5,5 МВт (Для замещения котельной "Руново" п. Большое Руново)								
БМК-5,5 МВт (Для замещения котельной "Руново" п. Большое Руново)	Среднегодовой объем тепловых сетей	м³	168,2	168,2	168,2	168,2	168,2	168,2
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,420	0,420	0,420	0,420	0,420	0,420
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36
БМК-0,4 МВт (Для замещения котельной "Яковское", д. Яковское)								
БМК-0,4 МВт (Для замещения котельной "Яковское", д. Яковское)	Среднегодовой объем тепловых сетей	м³	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027

Адрес котельной	Показатель	Ед. изм.	1 этап (2019-2023 годы)				2 этап	3 этап
			2020	2021	2022	2023	(2024-2028)	(2029-2035)
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
БМК-5,5 МВт (Для замещения котельной "Богатищево" д. Богатищево)								
БМК-5,5 МВт (Для замещения котельной "Богатищево" д. Богатищево)	Среднегодовой объем тепловых сетей	м³	179,6	179,6	179,6	179,6	179,6	179,6
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,449	0,449	0,449	0,449	0,449	0,449
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	3,59	3,59	3,59	3,59	3,59	3,59
БМК-4 МВт (Для замещения котельной "Топканово" п. Топканово)								
БМК-4 МВт (Для замещения котельной "Топканово" п. Топканово)	Среднегодовой объем тепловых сетей	м³	201,9	201,9	201,9	201,9	201,9	201,9
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,505	0,505	0,505	0,505	0,505	0,505
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04
БМК-1,56 МВт (отказ от покупки тепловой энергии от Филиал «Корыстово» ОАО «Московский завод «Кристалл»)								
БМК-1,56 МВт (отказ от покупки тепловой энергии от Филиал «Корыстово» ОАО «Московский завод «Кристалл»)	Среднегодовой объем тепловых сетей	м³	51,9	51,9	59,1	59,1	59,1	59,1
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,130	0,130	0,148	0,148	0,148	0,148
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	1,04	1,04	1,18	1,18	1,18	1,18
БМК-8 МВт (Для замещения котельной №13, мкр. Ожерелье и вывода из эксплуатации теплопровода диаметром 200 мм и протяженностью около 1000 м от котельной №15, мкр. Ожерелье до ЦТП-4)								
БМК-8 МВт (Для замещения котельной №13, мкр. Ожерелье и вывода из эксплуатации теплопровода диаметром 200 мм и протяженностью около 1000 м от котельной №15, мкр. Ожерелье до ЦТП-4)	Среднегодовой объем тепловых сетей	м³	0,0	0,0	123,7	123,7	123,7	123,7
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,000	0,000	0,309	0,309	0,309	0,309
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	0,00	0,00	2,47	2,47	2,47	2,47

Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа

4.1. Описание сценариев развития системы теплоснабжения поселения, городского округа

Мастер-план в схеме теплоснабжения выполняется в соответствии с Требованиями к схемам теплоснабжения (постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «Требования к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения») для формирования нескольких вариантов развития системы теплоснабжения, из которых будет отобран рекомендуемый вариант, который будет принят за основу для разработки схемы теплоснабжения.

Каждый вариант должен обеспечивать покрытие всего перспективного спроса на тепловую мощность. Критерием этого обеспечения является выполнение балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и спроса на тепловую мощность при расчетных условиях.

Выполнение текущих и перспективных балансов тепловой мощности источников и текущей и перспективной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии является главным условием для разработки вариантов мастер-плана.

В основу вариантов перспективного развития системы теплоснабжения положены основные принципы, являющиеся обязательными для каждого из рассматриваемых вариантов:

- обеспечение надежности теплоснабжения потребителей;
- снижение вредного воздействия на окружающую среду и здоровье человека;
- согласованность с планами и программами развития городского округа Кашира.

Общая величина нагрузки на систему теплоснабжения городского округа Кашира, соответствующая оптимистическому сценарию, на расчетный срок, составит 137,22 Гкал/ч, в том числе по этапам реализации:

- 2018 год – 120,7 Гкал/ч (базовая);
- к 2023 году – 127,88 Гкал/ч;
- к 2035 году – 138,06 Гкал/ч.

Таким образом, суммарный ожидаемый прирост тепловой нагрузки по городскому округу в расчетный срок схемы теплоснабжения до 2035 года, при оптимистическом сценарии развития системы теплоснабжения, составляет 17,34 Гкал/ч.

При разработке схемы системы теплоснабжения городского округа Кашира, на перспективу до 2035 года приняты следующие допущения:

1. При формировании единого (благоприятного) прогноза социально-экономического развития муниципального образования с отражением величины прироста перспективных нагрузок, соответствующих оптимистическому прогнозу, технические решения, принимаемые в схеме теплоснабжения, учитывают также и последствия, наступающие при умеренном варианте.

2. В качестве основного принципа, используется фактор сохранения и роста обеспеченности, существующих и перспективных потребителей городского округа централизованным горячим водоснабжением. При этом учитывая отсутствие утвержденных муниципальных программ, направленных на реализацию комплекса мер направленных на переход способа регулирования и распределения полезно используемой мощности от индивидуальных тепловых пунктов (ИТП), все улучшения основных показателей функционирования систем теплоснабжения (улучшение качества энергобалансов) определялись за счет модернизации существующих центральных тепловых пунктов (ЦТП).

3. Приоритет использование природного газа в качестве основного топлива для модернизируемых и вновь строящихся источников тепловой энергии;

4. Обоснованное изменение температурного графика и сохранение существующих параметров теплоносителя, соответствующего фактически используемым эксплуатационным режимным характеристикам на уровне, утвержденном в базовом периоде и использование существующих (соответствующих текущим поддерживаемым параметрам теплоносителей) режимных карт для переналадки теплопотребляющих установок.

Возможные сценарии развития городского округа Кашира, должны определяться исходя из сложившегося социально-бытового, экономического, демографического, транспортного и экологического состояния инфраструктуры городского округа, перспектив развития округа, изложенных в генеральном плане городского округа Кашира и муниципальных программах.

При формировании вариантов перспективного развития систем теплоснабжения городского округа, было принято во внимание:

1. Факт того, что прирост перспективной тепловой нагрузки происходит в основном в зоне действия существующих источников тепла, в пределах радиуса их эффективного теплоснабжения, и существенную разбросанность и удаленность друг от друга действующих источников тепла.

2. Также, учитывался и тот факт, что изменение перспективной тепловой нагрузки происходит на некоторых котельных, изначально имеющие дефицит тепловой мощности, которое, так или иначе, приводит к необходимости проведения реконструкции котельной.

3. Обязательная необходимость реконструкции действующих источников тепла, в связи с неудовлетворительным состоянием и износом оборудования, и целесообразности подключения перспективных тепловых нагрузок на действующие источники тепла строительству новых котельных.

4. Вывод из схемы теплоснабжения городского округа базового источника тепловой энергии Каширской ГРЭС. К концу 2020 года планируется вывод из эксплуатации блоков №4, №5, №6 и теплофикационной паровой турбины ПТ-80/100-130/13. В работе на Каширской ГРЭС останется блок №3 и два паровых котла БКЗ-320-140ГМ блока №7. В связи с наличием вышеуказанного фактора, строительство новых генерирующих мощностей с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории городского округа Кашира становится не целесообразным. Наиболее эффективными решениями, в части распределения тепловой мощности в системе теплоснабжения городского округа Кашира, являются решения принятие концессионным соглашением №42/13 от 05.12.2017 года в отношении объектов теплоснабжения, расположенных в границах городского округа Кашира. Согласно концессионного соглашения перевод тепловых нагрузок с Каширской ГРЭС будет осуществлен на вновь построенную котельную тепловой мощностью 77,4 Гкал/ч.

Теплоснабжение потребителей города Каширы с 2020г. будет решаться следующим образом:

- часть потребителей (тепловые сети по направлениям от Каширской ГРЭС - «Верхняя зона», «Нижняя зона» и «Больница») переключается с Каширской ГРЭС на строящуюся котельную 90МВт и другие замещающие источники, эксплуатацию которых будет осуществлять ООО «Компьюлинк Инфраструктура Кашира»;

- теплоснабжение части потребителей тепловые сети по направлениям от Каширской ГРЭС «Эстакада», «Головной участок», «Промплощадка», «ВПУ», «Силовая», «Углеподача» (промышленные и приравненные к ним потребители), будет осуществляться от Каширской ГРЭС, а впоследствии с 2024г. переводится на иные источники тепловой энергии.

Перечень потребителей, теплоснабжение которых будет осуществляться от Каширской ГРЭС представлен в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Перечень потребителей, теплоснабжение которых будет осуществляться от

Каширской ГРЭС

№ п/п	Наименование потребителя	Адрес	Нагрузка на отоп- ление, Гкал/ч	Нагрузка на ГВС, Гкал/ч
1	ООО СТ-Холод+К	г. Кашира, Советский пр-т, 1	0,042984	0,0009
	ГСК Сигнал-08 (ГСК)	г. Кашира, ул. Промышлен- ная	0,001387	-
	ООО «Экоресурс»	г. Кашира, Каширское ш., 1	0,06	-
	ООО «Кашира-Агросервис» (теплица)	г. Кашира, Советский пр-т	0,754226	0,002194
	ООО «КЗМК»	г. Кашира, Каширское ш., 1	2,2	0,0019863
	ОАО СПК «Мосэнергострой»	г. Кашира, ул. Клубная, 4а	0,09	
	Романов Ю.В.	ветка ЗМК	0,003	
	АО «Навигатор»	г. Кашира, ул. Клубная, 8	0,04	
	ИП Сорокин Э.Н.	г. Кашира, ул. Садовая, 1а	0,03	
	ИП «Авчан»	г. Кашира, ул. Терновская, 112	0,158622	0,00019
	Торопчин С.С. (ГСК)	г. Кашира, ул. Промышлен- ная	0,05	
	Новичков В.А. (ГСК)	г. Кашира, ул. Промышлен- ная	0,011795	
	ООО «Кэпитал-Гарант»	г. Кашира, Советский пр-т, 4а	0,09	
	Хиониди А.К. (скалад)	по ветке «Силовая»	0,053117	
	ООО «ПЖС»	г. Кашира, Советский пр-т, 2	0,123213	0,00001778
	ООО «Ресурстранс»	г. Кашира, ул. Терновская, 2	0,36528	0,009929
	ОКС Каширской ГРЭС	г. Кашира, Советский пр-т, 8	0,01195925	0,0087775
	ИТОГО		4,085583	0,040969

5. Наличие концессионного соглашения в отношении объектов теплоснабжения, расположенных в границах городского округа Кашира между Администрацией городского округа Кашира ООО «Компьюлинк Инфраструктура Кашира».

Анализ жизнедеятельности в населенных пунктах поселения, рассмотрение характеристик существующих источников тепла, детализация их оценок и экспертное сравнение с положением в других муниципальных образованиях допускает вывод только об одном возможном сценарии развития городского округа Кашира – «Высокий (позитивный) **вариант 1** развития», но при этом, предлагаемые мастер-планом решения, должны учитывать прогнозы умеренного сценария.

Возможный **вариант 2** сценария перспективного развития систем теплоснабжения городского округа Кашира, предусматривающий подключение перспективных нагрузок и переключение части тепловых нагрузок котельных находящихся в радиусе эффективного теплоснабжения Каширской ГРЭС к системе теплоснабжения Каширской ГРЭС, исходя из выше сказанного, не рассматривается.

В мастер-плане сформирован и рассматривается один и единственный **вариант 1** развития системы теплоснабжения городского округа Кашира, описанный в утвержденной схеме теплоснабжения городского округа (распоряжение Министерства энергетики Московской области №285-РВ 30 октября 2018 года). Основные изменения в базовом варианте развития зон теплоснабжения связаны с корректировкой договорных и расчетных тепловых нагрузок на базовый год, актуализацией перспективных приростов тепловых нагрузок до 2035 года, актуализацией предложений по вводу, выводу и модернизации котельных. Для остальных территориальных отделов, входящих в городской округ Кашира, практически все предложенные мероприятия инвариантны

Исходя из выше сказанного, принятый вариант развития схемы теплоснабжения на период до 2035 года, сформирован на основе территориально-распределенного прогноза изменения тепловой нагрузки, приведенного в главе 2, как наиболее выгодного, как с точки зрения энергетиче-

ской эффективности, так и с точки зрения целесообразности вложения денежных средств.

В рамках генерального плана, для обеспечения перспективных потребностей отопления, вентиляции и горячего водоснабжения, предлагается следующая концепция развития системы централизованного теплоснабжения – реконструкция с модернизацией оборудования на существующих источниках тепла, перераспределение тепловой нагрузки. В качестве основного топлива для всех источников тепла на перспективу предусмотрен природный газ. Предлагаемый вариант развития системы теплоснабжения представлен в п/п 7.5 главы 7.

Следует отметить, что практически невозможно, спрогнозировать темпы застройки микрорайонов и соответственно темпы роста тепловой нагрузки, а также и время выхода на прогнозируемую величину отпуска тепла. Кроме того, при возможном изменении планов застройки для теплоснабжения потребителей с небольшим теплопотреблением, удаленных от источников централизованного теплоснабжения, целесообразно рассматривать и вариант использования автономных источников тепла (отдельно стоящие и пристроенные газовые котельные малой мощности). Поэтому сроки и объемы реконструкции котельных следует уточнять при последующих актуализациях схемы теплоснабжения городского округа Кашира.

Здесь уместно отметить, что на котельных, имеющих достаточный резерв тепловой мощности для подключения перспективных нагрузок, а также котельных, по которым не планируются решения по переводу в пиковый режим или выводу из эксплуатации, предполагается проведение технического перевооружения, которое предусматривает на всех таких котельных:

- вывод из эксплуатации морально устаревших котлов с заменой на современные котлы с КПД не менее 91-92%, которые оснащены новыми высокоэффективными горелками;
- вывод из эксплуатации, консервация, демонтаж избыточных источников тепловой энергии (в соответствии с требованиями пункта 11 "Требований к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения", утвержденных Постановлением Правительства РФ от 22.02.2012), что определяет исключение таких объектов из программы технического перевооружения и реконструкции;
- использование преобразователей частоты для групп сетевых насосов, обеспечивающие максимальную экономичность за счет автоматического поддержания требуемого располагаемого напора на выходных коллекторах котельных в расчетном эксплуатационном режиме;
- утверждением 5-ти летнего графика с обязательным включением в указанный график циркуляционных насосов обеспечивающих нагрузку нужд горячего водоснабжения и всех агрегатов с номинальной производительностью превышающих 15% от фактически используемой величины с возможностью выхода на максимальную производительность при аварийных ситуациях.
- оснащение основных узлов, влияющих на баланс схемы потокораспределения и контрольно-измерительными приборами и средствами технологического учета;
- наладка сетей с установкой балансирующих устройств;
- установка систем регулирования параметров теплоносителей;
- монтаж автоматических систем подпитки тепловых сетей (основной и аварийной);
- установку гравитационных грязевиков на обратных трубопроводах тепловых сетей для очистки от «вторичных» окислов железа (Fe_2O_3) накопленных в системе за предыдущие годы эксплуатации.

Кроме того, в соответствии с требованиями действующего законодательства в рамках актуализации схемы теплоснабжения городского округа Кашира, также должны быть предусмотрены следующие мероприятия (выполняемые за счет средств теплоснабжающих организаций):

- установка систем учета тепловой энергии и теплоносителя на всех теплоисточниках (выполнение требования по энергосбережению и повышению энергетической эффективности пред-

приятый коммунального комплекса);

- проведение обязательного энергетического обследования организаций, осуществляющих производство и (или) транспортировку тепловой энергии;

Разработанный вариант развития системы теплоснабжения является основой для формирования и обоснования предложений по новому строительству и реконструкции, как источников тепловой энергии, так и тепловых сетей и оборудованию в их составе, а также определения необходимости строительства новых источников теплоснабжения, реконструкции существующих или выводу из эксплуатации существующих с созданием теплосетевых объектов.

Рассматриваемый вариант предполагает ориентироваться в первую очередь на строительство или реконструкцию источников тепловой энергии и тепловых сетей, со сроком службы более 25 лет и превышением предельного уровня интенсивности отказов (либо с определяющим влиянием на указанный уровень в пределах оцениваемой системы теплоснабжения). Как сами технические решения, так и стоимость их реализации, предполагает использование при реконструкции основного оборудования и передаточных устройств, технических решений, увеличивающих срок службы до предельного значения – 25 лет в том числе использование металлических трубопроводов с ППУ-изоляциями в магистральных сетях и полимерных трубопроводов в сетях горячего водоснабжения и сетях, работающих по прямому температурному графику.

4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития системы теплоснабжения поселения, городского округа

Из-за принятого решения о выводе из схемы централизованного теплоснабжения Каширской ГРЭС для систем теплоснабжения городского округа Кашира будет рассмотрен один вполне очевидный вариант перспективного развития. Анализ ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации проектов, предусмотренных схемой теплоснабжения выполнен в главе 14.

В генеральном плане городского округа Кашира и соответственно в схеме теплоснабжения предложен один сценарий развития систем централизованного теплоснабжения. Учитывая необходимость и обоснованность мероприятий развития системы теплоснабжения, предусмотренных сценарием, он, исходя из технических предпосылок и общего сценария развития поселения, определен как оптимальный.

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

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

Принятие решения о необходимости строительства новых теплоисточников основывается на анализе имеющихся мощностей и эффективных радиусов теплоснабжения, существующих источников тепла, планов развития муниципального образования в части введения новых потребителей тепловой энергии. Кроме того, целесообразность подключения потребителей тепловой энергии к тепловым сетям определенного источника тепла определяется также с учетом необходимости увеличения существующей мощности источника тепла, пропускной способности эксплуатируемых сетей и строительства новых магистральных и внутриквартальных тепловых сетей.

Для покрытия перспективных нагрузок строящихся жилых кварталов и объектов соцкульт-

быта схемой теплоснабжения предлагается строительство котельных:

- Новое строительство котельной 90 МВт.

Котельная, с установленной тепловой мощностью 77,4 Гкал/ч, предназначена для покрытия нагрузок потребителей Кашира-2 в связи с планируемым выводом в 2020 году из схемы теплоснабжения Каширской ГРЭС. Планируемая общая присоединенная тепловая нагрузка потребителей, с учетом перспективной нагрузки, 63,94 Гкал/ч. Год ввода котельной в эксплуатацию 2020 год. Количество котлов пять типа ТТ-18000 (15,48 Гкал/ч) с горелками CIB Unigas URB-SH25. Схема теплоснабжения – двухтрубная. Температурный график отпуска тепла 115/70°C (с погодной коррекцией). Основным видом топлива проектом запланировано – природный газ, аварийным – дизельное топливо, с организацией аварийного топливного хозяйства.

- Новое строительство газовой котельной «Каменка» (начало работ 2018г., окончание работ 2019г.).

Котельная, с установленной тепловой мощностью 3,7 Гкал/ч, предназначена для покрытия перспективных нагрузок потребителей д. Каменка. Вводится для замещения мазутной котельной «Каменка» (д. Каменка, ул. Центральная, 11а).

- Новое строительство котельной БМК-6,5 МВт.

Котельная, с установленной тепловой мощностью 5,59 Гкал/ч, предназначена для покрытия перспективных нагрузок потребителей новой застройки на пересечение Каширского проспекта и ул. Путейская. Планируемая общая присоединенная тепловая нагрузка потребителей 5,05 Гкал/ч. Год ввода котельной в эксплуатацию 2029 год. Количество котлов три: два ТТ-2000 (Q=1,72 Гкал/ч) с горелкой "Olion" GP-150H и один ТТ-2500 (Q=2,16 Гкал/ч) с горелкой "Olion" GP-250H. Температурный график отпуска тепла 110/70°C. Основной вид топлива – природный газ.

- Новое строительство котельной БМК-4 МВт.

Котельная, с установленной тепловой мощностью 3,44 Гкал/ч, предназначена для покрытия перспективных нагрузок потребителей новой застройки г. Кашира в районе Каширского проспекта. Планируемая общая присоединенная тепловая нагрузка потребителей 2,763 Гкал/ч. Год ввода котельной в эксплуатацию 2029 год. Количество котлов два типа ТТ-2000 (Q=1,72 Гкал/ч) с горелкой "Olion" GP-150H. Температурный график отпуска тепла 110/70°C.

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

Мероприятия по реконструкции централизованных источников тепла, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку, в соответствии с вариантом развития системы теплоснабжения, на период до 2035 года представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Предложения по реконструкции источников тепловой энергии

Наименование источников	Мероприятия	Период реализации	Обоснование проведения предлагаемых мероприятий
Существующие котельные			
Котельные, изначально имеющие дефицит тепловой мощности и на которых происходит изменение перспективной тепловой нагрузки			
Котельная №3 "Меженинова", г. Кашира, ул. Меженинова, д.6а	<ol style="list-style-type: none"> 1. Реконструкция котельной с заменой шести котлов Универсал-6 ($Q=0,56$ Гкал/ч) на два котла ТТ-1500 ($Q=1,29$Гкал/ч), каждый с горелками CIB Unigas P71 и одного котла ТТ-1000 ($Q=0,86$ Гкал/ч) с горелкой CIB Unigas P71. Установленная тепловая мощность котельной 3,44 Гкал/ч. 2. Установка приборов учета энергоресурсов в котельной. 3. Выполнение мероприятий по энергосбережению. 	в 2020 году	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вывод из эксплуатации морально и физически устаревшего оборудования. 2. Покрытие имеющегося дефицита тепловой мощности -0,13 Гкал/ч. 3. Покрытие перспективной нагрузки 0,402 Гкал/ч. 4. Снижение эксплуатационных расходов. 5. Обеспечение надёжности теплоснабжения.
Котельные, изначально имеющие резерв тепловой мощности и на которых происходит изменение перспективной тепловой нагрузки			
Котельная №2 "Микрорайон №3", г. Кашира, ул. Металлургов, д.5а	<ol style="list-style-type: none"> 1. Реконструкция котельной с заменой морально и физически устаревших трех котлов ЗИОСАБ-3000 на три котла ТТ-3000 ($Q=2,58$ Гкал/ч) с горелкой CIB Unigas HP93A. 2. Выполнение мероприятий по энергосбережению. 	в 2020 году	<ol style="list-style-type: none"> 1. Замена старого морально и физически устаревшего котла. 2. Снижение эксплуатационных расходов. 3. Обеспечения надёжности теплоснабжения.
	Техническое перевооружение котельной с заменой морально и физически устаревших двух котлов ЗИОСАБ-3000 на два котла ТТ-3500 ($Q=3,01$ Гкал/ч) с горелкой CIB Unigas HP93A.	в 2022 году	<ol style="list-style-type: none"> 1. Замена старого морально и физически устаревшего котла. 2. Покрытие перспективной нагрузки 2,172 Гкал/ч. 3. Снижение эксплуатационных расходов. 4. Обеспечения надёжности теплоснабжения.
Котельная №4 «Баня», г. Кашира, ул. Горького, д.4/1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Реконструкция котельной с заменой морально и физически устаревшего основного оборудования трех котлов Е-1/9-1г на два котла ТТС-1360 ($Q=1,169$ Гкал/ч) с горелкой CIB Unigas P71 и одного котла ТТ-560 ($Q=0,482$ Гкал/ч) с горелкой CIB Unigas P61. Установленная тепловая мощность котельной 2,82 Гкал/ч. 2. Установка приборов учета энергоресурсов в котельной. 3. Выполнение мероприятий по энергосбережению 	в 2020 году	<ol style="list-style-type: none"> 1. Покрытие перспективной нагрузки 0,551 Гкал/ч. 2. Снижение эксплуатационных расходов. 3. Обеспечения надёжности теплоснабжения.

5.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

Исходя из СО153-34.17.469-2003, срок службы паровых водотрубных котлов составляет 24 года, водогрейных котлов всех типов – 16 лет. Для части котельных (см. книгу 1) на сегодняшний день расчетный срок службы котлов превышен. С установленной периодичностью теплофикационное оборудование проходит освидетельствование, ресурс оборудования продляется. Вместе с тем, использование устаревшего оборудования ведет к ухудшению эффективности его работы.

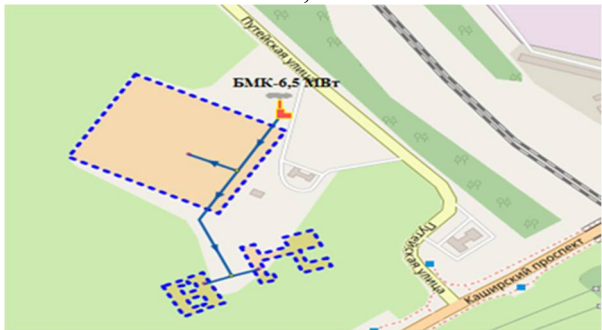
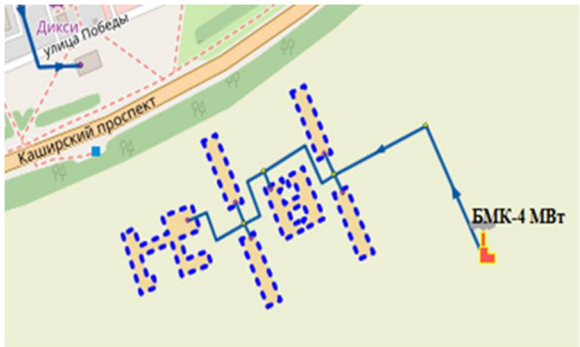
Поэтому, в целях повышения эффективности работы системы теплоснабжения, необходимо провести техническое перевооружение источников тепловой энергии с заменой морально и физически устаревшего оборудования на ряде источников, а на других реконструкцию с капитальным ремонтом котлов с заменой морально и физически устаревшего вспомогательного оборудования. Часть котельных предлагается вывести из эксплуатации с переключением их тепловой нагрузки на вновь построенные блочно-модульные котельные.

Ниже, в таблице 5.2 приведены предложения по техническому перевооружению централизованных источников тепловой энергии и строительство новых котельных для замещения старых, на период до 2035 года.

Таблица 5.2 – Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии

Наименование источников	Мероприятия	Период реализации	Обоснование проведения предлагаемых мероприятий
Существующие котельные			
Котельные, оснащенные морально и физически устаревшим оборудованием, исчерпавшим свой эксплуатационный ресурс			
Котельная №5 "Астахова", г. Кашира, ул. Астахова, д.1а	1. Реконструкция котельной с заменой морально и физически устаревшего основного оборудования трех котлов ЗИО-60 на два котла ТТ-870 (Q=0,666 Гкал/ч) с горелкой CIB Unigas R73. Установленная тепловая мощность котельной 1,333 Гкал/ч. 2. Установка приборов учета энергоресурсов в котельной. 3. Выполнение мероприятий по энергосбережению	в 2020 году	1. Вывод из эксплуатации морально и физически устаревшего оборудования. 2. Снижение эксплуатационных расходов. 3. Обеспечения надёжности теплоснабжения.
Котельная №10 "Центролит", г. Кашира, ул. Центролит, д.6а	1. Реконструкция котельной с заменой двух котлов КСВ-1,9Г на два котла ТТ-1360 (Q=1,169 Гкал/ч), с горелками CIB Unigas R75A. Установленная тепловая мощность котельной 2,339 Гкал/ч. 2. Установка приборов учета энергоресурсов в котельной. 3. Выполнение мероприятий по энергосбережению.	в 2020 году	1. Вывод из эксплуатации морально и физически устаревшего оборудования. 2. Снижение эксплуатационных расходов. 3. Обеспечения надёжности теплоснабжения.
Котельная Топканово, п. Топканово ул. Центральная	Мероприятия не планируются. Основное оборудование котельной морально и физически устарело. Переключение тепловой нагрузки на вновь построенную БМК-4 МВт	Вывод из эксплуатации в 2020 году.	1. Вывод из эксплуатации морально и физически устаревшего оборудования. 2. Снижение эксплуатационных расходов. 3. Обеспечения надёжности теплоснабжения.
Котельная Богатищево, п. Богатищево, ул. Новая, д.14а	Мероприятия не планируются. Основное оборудование котельной морально и физически устарело. Переключение тепловой нагрузки на вновь построенную БМК-5,5 МВт	Вывод из эксплуатации в 2020 году.	1. Вывод из эксплуатации морально и физически устаревшего оборудования. 2. Снижение эксплуатационных расходов. 3. Обеспечения надёжности теплоснабжения.
Котельная «Руново», пос. Большое Руново, ул. Южная, д.8а	Мероприятия не планируются. Основное оборудование котельной морально и физически устарело. Переключение тепловой нагрузки на вновь построенную БМК-5,5 МВт	Вывод из эксплуатации в 2020 году.	1. Вывод из эксплуатации морально и физически устаревшего оборудования. 2. Снижение эксплуатационных расходов. 3. Обеспечения надёжности теплоснабжения.

Наименование источников	Мероприятия	Период реализации	Обоснование проведения предлагаемых мероприятий
			ния.
Котельная Барабаново, д. Барабаново	1. Реконструкция котельной с заменой морально и физически устаревшего основного оборудования двух котлов ДКВр-6,5/13 на три котла Vitoplex200 два тепловой мощностью Q=1,495 Гкал/ч каждый и один - Q=1,028 Гкал/ч. Установленная тепловая мощность котельной 4,018 Гкал/ч. 2. Установка приборов учета энергоресурсов в котельной. 3. Выполнение мероприятий по энергосбережению	Ведутся пусконаладочные работы пуск в 2020 году.	1. Вывод из эксплуатации морально и физически устаревшего оборудования. 2. Снижение эксплуатационных расходов. 3. Обеспечения надёжности теплоснабжения.
Котельная Яковское, д. Яковское, ул. Дорожная, д.8	Мероприятия не планируются. Основное оборудование котельной морально и физически устарело. Переключение тепловой нагрузки на вновь построенную БМК-0,4 МВт	Вывод из эксплуатации в 2020 году.	1. Вывод из эксплуатации морально и физически устаревшего оборудования. 2. Снижение эксплуатационных расходов. 3. Обеспечения надёжности теплоснабжения.
Котельная №13, г. Кашира, мкр. Ожерелье, ул. Строительная, д.15а	Мероприятия не планируются. Основное оборудование котельной морально и физически устарело. Переключение тепловой нагрузки на вновь построенную БМК-8 МВт	Вывод из эксплуатации в 2020 году.	1. Вывод из эксплуатации морально и физически устаревшего оборудования. 2. Снижение эксплуатационных расходов. 3. Обеспечения надёжности теплоснабжения.
Строительство новых источников тепла			
Котельная 90 МВт	1. Строительство новой котельной (на территории промзоны вблизи Каширской ГРЭС) установленной тепловой мощностью 77,4 Гкал/ч на базе пяти котлов ТТ-18000 (15,48 Гкал/ч) с горелками CIB Unigas URB-SH25.	в 2020 году	Для замещения Каширской ГРЭС
БМК-2 МВт (отказ от покупки тепловой энергии от ОАО "Агросервис")	1. Строительство котельной (кадастровый номер участка 50:37:0060338) установленной тепловой мощностью 1,72 Гкал/ч на базе двух котлов ТТ-1000 (Q=0,86 Гкал/ч) с горелкой CIB Unigas P71	в 2020 году	Отказ от покупки тепловой энергии от котельной ОАО "Агросервис"
БМК-1,01 МВт (Децентрализация потребителей Школа №9 и Морг от котельной №2)	1. Строительство котельной установленной тепловой мощностью 0,868 Гкал/ч на базе двух котлов ТТ-400 (Q=0,344 Гкал/ч) с горелками CIB Unigas NG550 и одного котла ТТ-210 (Q=0,18 Гкал/ч).	в 2020 году	1. Децентрализация для потребителей Школа №9 и Морг от котельной №2 2. Снижение эксплуатационных расходов. 3. Обеспечения надёжности теплоснабжения

Наименование источников	Мероприятия	Период реализации	Обоснование проведения предлагаемых мероприятий
<p>БМК-6,5 МВт</p> 	<p>1. Строительство котельной установленной тепловой мощностью 5,59 Гкал/ч на базе одного котла ТТ-2500 (Q=2,16 Гкал/ч) с горелкой "Olion" GP-250H и двух котлов ТТ-2000 (Q=1,72 Гкал/ч) с горелкой "Olion" GP-150H</p>	<p>в 2029 году</p>	<p>1. Покрытие перспективной нагрузки 5,052 Гкал/ч.</p>
<p>БМК-4 МВт</p> 	<p>1. Строительство котельной установленной тепловой мощностью 3,44 Гкал/ч на базе двух котлов ТТ-2000 (Q=1,72 Гкал/ч) с горелкой "Olion" GP-150H</p>	<p>в 2029 году</p>	<p>1. Покрытие перспективной нагрузки 2,763 Гкал/ч.</p>
<p>БМК-5,5 МВт (Для замещения котельной "Богатищево" д. Богатищево)</p>	<p>1. Строительство котельной установленной тепловой мощностью 4,73 Гкал/ч на базе двух котлов ТТ-2000 (Q=1,72 Гкал/ч) с горелкой CIB Unigas P91 и одного котла котла ТТГ-1500 (Q=1,29 Гкал/ч) с горелкой CIB Unigas P75A</p>	<p>в 2020 году</p>	<p>1. Замещение котельной "Богатищево", п. Богатищево 2. Снижение эксплуатационных расходов. 3. Обеспечения надёжности теплоснабжения.</p>
<p>БМК-0,4 МВт в д. Терново-1 (Для замещения Каширской ГРЭС)</p>	<p>1. Строительство в д. Терново котельной установленной тепловой мощностью 0,344 Гкал/ч на базе двух котлов ТТ-250 (Q=0,181 Гкал/ч), каждый с горелками CIB Unigas NG350</p>	<p>в 2020 году</p>	<p>Для замещения Каширской ГРЭС</p>
<p>БМК-0,5 МВт в д. Горки (Для замещеия Каширской ГРЭС)</p>	<p>1. Строительство в д. Терново котельной установленной тепловой мощностью 0,43 Гкал/ч на базе двух котлов ТТ-250 (Q=0,215 Гкал/ч), каждый с горелками CIB Unigas NG350</p>	<p>в 2020 году</p>	<p>Для замещения Каширской ГРЭС</p>
<p>БМК-5,5 МВт (Для замещения котельной "Ру-</p>	<p>1. Строительство котельной установленной теп-</p>	<p>в 2020 году</p>	<p>1. Замещение котельной "Руново", п.</p>

Наименование источников	Мероприятия	Период реализации	Обоснование проведения предлагаемых мероприятий
ново" п. Большое Руново)	ловой мощностью 4,73 Гкал/ч на базе двух котлов ТТ-2000 (Q=1,72 Гкал/ч) с горелкой CIB Unigas P91 и одного котла котла ТТГ-1500 (Q=1,29 Гкал/ч) с горелкой CIB Unigas P75A		Большое Руново 2. Снижение эксплуатационных расходов. 3. Обеспечения надёжности теплоснабжения.
БМК-4 МВт (Для замещения котельной "Топканово" п. Топканово)	1. Строительство котельной установленной тепловой мощностью 3,44 Гкал/ч на базе двух котлов ТТ-1500 (Q=1,29 Гкал/ч), каждый с горелками CIB Unigas P71 и одного котла ТТ-1000 (Q=0,86 Гкал/ч) с горелкой CIB Unigas P71.	в 2020 году	1. Замещение котельной "Топканово", п. Топканово 2. Снижение эксплуатационных расходов. 3. Обеспечения надёжности теплоснабжения.
БМК-0,4 МВт (Для замещения котельной "Яковское", д. Яковское)	1. Строительство в д. Яковское газовой котельной установленной тепловой мощностью 0,361 Гкал/ч на базе двух котлов ТТ-250 (Q=0,181 Гкал/ч) с горелкой CIB Unigas NG350	в 2020 году	1. Замещение угольной котельной "Яковское", д. Яковское 2. Снижение эксплуатационных расходов. 3. Обеспечения надёжности теплоснабжения.
БМК-1,56 МВт (отказ от покупки тепловой энергии от Филиал «Корыстово» ОАО «Московский завод «Кристалл»)	1. Строительство котельной установленной тепловой мощностью 1,34 Гкал/ч на базе двух котлов Viessmann «Vitoplex» 100 PV1B 780 (Q=0,671 Гкал/ч) с горелкой Weishaupt (газовая)	в 2020 году	Отказ от покупки тепловой энергии от котельной Филиал «Корыстово» ОАО «Московский завод «Кристалл»
БМК-8 МВт (Для замещения котельной №13, мкр. Ожерелье и вывода из эксплуатации теплотрассы диаметром 200 мм и протяженностью около 1000 м от котельной №15, мкр. Ожерелье до ЦТП-4)	Строительство котельной установленной тепловой мощностью 6,88 Гкал/ч на базе двух котлов ТТГ-3000 (Q=2,58 Гкал/ч) с горелкой "Olion" GKP-280M и одного котла ТТГ-2000 (Q=1,72 Гкал/ч) с горелкой "Olion" GP-150H	в 2022 году	1. Замещение котельной №13, мкр. Ожерелье 2. Вывод из эксплуатации ветхой магистральной теплотрассы диаметром 200 мм и протяженностью около 1000 м от котельной №15, мкр. Ожерелье до ЦТП-4 3. Вывод из эксплуатации ЦТП-4

5.4. Предложения по переводу потребителей на индивидуальные источники теплоснабжения

Индивидуальное теплоснабжение применяется в зонах с индивидуальным жилищным фондом или в зонах малоэтажной застройки. При низкой плотности тепловой нагрузки более эффективно использование индивидуальных источников тепловой энергии. Такая организация позволяет потребителям в зонах малоэтажной застройки получать более эффективное, качественное и надежное теплоснабжение. В соответствии с Методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения, утвержденными Министерством регионального развития Российской Федерации от 29.12.2012 №565/667, предложения по организации индивидуального теплоснабжения рекомендуется разрабатывать только в зонах застройки малоэтажными жилыми зданиями и плотностью тепловой нагрузки меньше 0,01 Гкал/га. Учитывая данное требование, теплоснабжение всей перспективной индивидуальной застройки городского округа Кашира, планируется осуществлять децентрализованно, т.е., применяя индивидуальные источники тепловой энергии.

Поквартирное отопление значительно удешевляет жилищное строительство: отпадает необходимость в дорогостоящих теплосетях, тепловых пунктах, приборах учета тепловой энергии; становится возможным вести жилищное строительство в городских районах, не обеспеченных развитой инфраструктурой тепловых сетей, при условии надежного газоснабжения; снимается проблема окупаемости системы отопления, т.к. погашение стоимости происходит в момент покупки жилья.

Потребитель получает возможность достичь максимального теплового комфорта, и сам определяет уровень собственного обеспечения теплом и горячей водой; снимается проблема перебоев в тепле и горячей воде по техническим, организационным и сезонным причинам.

Индивидуальное теплоснабжение в зонах застройки малоэтажными жилыми зданиями организовывается в зонах, где реализованы и планируются к реализации проекты по газификации частного сектора, и нет централизованного теплоснабжения. Централизованное теплоснабжение в этих зонах нерентабельно, из-за высоких тепловых потерь на транспортировку теплоносителя. При небольшой присоединенной тепловой нагрузке малоэтажной застройки наблюдается значительная протяженность квартальных тепловых сетей, что характеризуется высокими тепловыми потерями.

Децентрализованные системы любого вида позволяют исключить потери энергии при ее транспортировке (значит, снизить стоимость тепла для конечного потребителя), повысить надежность отопления и горячего водоснабжения, вести жилищное строительство там, где нет развитых тепловых сетей.

В конечном счете, вопрос технико-экономического обоснования подключения потребителя к системе централизованного теплоснабжения, автономной котельной, либо установки поквартирных индивидуальных источников тепла во многом определяется величиной капитальных затрат. Кроме того, при выборе индивидуальных источников тепла необходимо принимать к рассмотрению те варианты, которые обеспечивают не только минимальные капитальные затраты, но и качественное оборудование и гарантированное сервисное обслуживание.

Теплоснабжение вновь строящихся индивидуальных и малоэтажных жилых зданий предусматривается путем установки индивидуальных газовых котлов. Основанием для принятия такого решения является удаленность планируемых районов застройки указанных типов от существующих сетей систем централизованного теплоснабжения и низкая плотность тепловой нагрузки в этих зонах, что приводит к существенному увеличению затрат и снижению эффективности централизованного теплоснабжения.

Перечень и тепловые нагрузки объектов нового строительства, предлагаемых к устройству

индивидуального теплоснабжения в зонах застройки малоэтажными жилыми домами приведен в п/п 2.5 книги 2.

5.5. Предложения по подключению существующих потребителей к источникам централизованного теплоснабжения

Все существующие потребители, находящиеся в зоне действия источников централизованного теплоснабжения, подключены к источникам тепла.

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

Схемой запланировано в 2020 году вывод из эксплуатации Каширской ГРЭС, в связи с низкой эффективностью работы энергетического оборудования станции при работе на оптовом рынке электроэнергетики (мощности).

Для обеспечения потребителей от Каширской ГРЭС схемой запланировано строительство и ввод в эксплуатацию Котельной 90 МВт, промзона вблизи Каширской ГРЭС в 2020 году.

Совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки тепловой и электрической энергии и котельных, не предусматривается, так как единственный источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии на территории округа планируется вывести из схемы теплоснабжения в 2020 году.

5.7. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы

В городском округе Кашира избыточных источников тепловой энергии нет за исключением Каширской ГРЭС, которая планируется к выводу из схемы теплоснабжения городского округа. В схеме теплоснабжения предлагаются мероприятия по выводу из эксплуатации источников тепловой энергии, выработавших свой нормативный срок службы (см. п/п 5.3 настоящей книги).

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

Практически все действующие котельные водогрейные. Для рассматриваемого варианта развития системы теплоснабжения городского округа Кашира переоборудование котельных в источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической не предусматривается.

5.9. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода

Вопрос разработки мер по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы не является актуальным, так как:

- в городском округе Кашира, имеется один источник с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии Каширская ГРЭС, которая в 2020 году планируется к выводу из схемы теплоснабжения.
- кроме того, мероприятий по переводу котельных городского округа Кашира в существующий

ющих и расширяемых зонах в источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок не предусмотрено.

5.10. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, на каждом этапе

Решения о распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии между источниками тепловой энергии не планируется и является не целесообразным ввиду значительной отдаленности рассматриваемых в схеме теплоснабжения источников тепла и принадлежности разным хозяйствующим организациям. Кроме того, в перераспределении тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии между зонами действия источников тепловой энергии системы теплоснабжения, нет необходимости.

5.11. Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения

В соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» отпуск тепла от источников тепловой энергии в системы теплоснабжения осуществляется способом центрального качественного регулирования по совместной нагрузке отопления и горячего водоснабжения. Температурный график рассчитывается исходя из климатологических данных для городского округа Кашира»: расчётная температура для проектирования отопления -27°C, продолжительность отопительного периода 212 суток. Температурные графики работы котельных городского округа Кашира представлены в Книге 1 Обосновывающих материалах в пункте 1.3.5.

Температурные графики существующих котельных на весь рассматриваемый расчетный срок остаются без изменений, так как являются оптимальными. Температурный график для новых блочно-модульных котельных предлагается определить на этапе проектирования котельных.

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

Предложения по перспективной установленной тепловой мощности источников тепловой энергии представлены в таблице 5.4.

Таблица 5.3 – Установленная тепловая мощность источников тепла

Наименование и адрес котельной	Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности источников тепла, Гкал/ч							
	2018	1 период (2019-2023 годы)					2 период	3 период
		2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2034
ООО "КИК"								
Котельная №2 "Микрорайон №3", г. Кашира, ул. Металлургов, д.5а	20,64	20,64	20,64	20,64	21,50	21,50	21,50	21,50
Котельная №3 "Меженинова", г. Кашира, ул. Меже-	3,36	3,36	3,44	3,44	3,87	3,87	3,87	3,87

Наименование и адрес котельной	Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности источников тепла, Гкал/ч							
	2018	1 период (2019-2023 годы)					2 период	3 период
		2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2034
нинова, д.6а								
Котельная №4 «Баня», г. Кашира, ул. Горького, д.4а	1,7	1,74	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82
Котельная №5 "Астахова", г. Кашира, ул. Астахова, д.1а	2,70	2,70	2,23	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33
Котельная №7 "Лиды", д. Лиды, ул. Речная, д.1	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Котельная №9 "Забота", г. Кашира, ул. Пушкинская, д.40а	0,206	0,21	0,21	0,21	0,21	0,206	0,206	0,206
Котельная №10 "Центролит", г. Кашира, ул. Центролит, д.6а	3,27	3,27	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34
Котельная №16 «Школа №8», г. Кашира, ул. Ильича, д.69б	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69
Котельная МУП "ДЕЗ "Горхоз", г. Кашира, Воронежское ш., д.2	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103
БМК "Поликлиника №1", г. Кашира-1, ул. Малая Посадская	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258
Котельная Бурцево, д. Бурцево, ул. Новая, д.3а	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08
Котельная Каменка, д. Каменка, ул. Центральная, д.11а	3,84	3,84	3,84	3,84	3,84	3,84	3,84	3,84
Котельная Ледово, д. Ледово	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16
Котельная Никулино, д. Никулино, ул. Новая, д.9, стр.2	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
Котельная Яковское, д. Яковское, ул. Дорожная, д.8	1,20	1,20	Вывод из эксплуатации в 2020 году. Переключение нагрузки на новую котельную БМК 0,4 МВт					
Котельная Рождествено, д. Рождествено	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Котельная Топканово, п. Топканово ул. Центральная	11,31	11,31	Вывод из эксплуатации в 2020 году. Переключение нагрузки на новую котельную БМК 4 МВт					
Котельная Богатищево, п. Богатищево, ул. Новая, д.14а	7,54	7,54	Вывод из эксплуатации в 2020 году. Переключение нагрузки на новую котельную БМК 5,5 МВт					
Котельная «Руново», пос. Большое Руново, ул. Южная, д.8а	10,32	10,32	Вывод из эксплуатации в 2020 году. Переключение нагрузки на новую котельную БМК 5,5 МВт					
Мазутная Котельная «Каменка», д. Каменка, ул. Центральная, д.11а	4,59	4,59	Вывод из эксплуатации в 2019 году. Переключение нагрузки на новую газовую котельную «Каменка» 3,7 Гкал/ч					
Филиал «Каширская ГРЭС»								
Каширская ГРЭС, г. Кашира, Советский проспект, д.1	323	323	323	323	323	323	0	0
ООО «Жилресурс»								
Котельная №12 «Школа №5», г. Кашира, мкр. Ожерелье, ул. 1-го Мая, д.29	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

Наименование и адрес котельной	Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности источников тепла, Гкал/ч							
	2018	1 период (2019-2023 годы)					2 период	3 период
		2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2034
Котельная №13, г. Кашира, мкр. Ожерелье, ул. Строительная, д.15а	2,000	2,00	2,00	2,00	Вывод из эксплуатации. Переключение нагрузки на новую котельную БМК 8 МВт			
Котельная №14, г. Кашира, мкр. Ожерелье, ул. Центральная, д.18а	2,7	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70
Котельная №15, г. Кашира, мкр. Ожерелье, ул. Ленина, д.2а	15,1	15,08	15,08	15,08	15,08	15,08	15,08	15,08
Котельная ОПЛП, пос. Ожерельевского плодосопитомника, ул. Новая, д.3а	2,4	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40
Котельная №2 (БМК), ул. Заводская, д.8/1	1,5	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55
	1,5	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
Котельная Барабаново, д. Барабаново	7,5	7,54	4,02	4,02	4,02	4,02	4,02	4,02
Котельная Зендиково, п. Зендиково	5,2	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16
Котельная Кокино, дер. Кокино	6,45	6,45	6,45	6,45	6,45	6,45	6,45	6,45
Котельная Новоселки, п. Новоселки	2,92	2,924	2,924	2,924	2,924	2,924	2,924	2,924
Котельная Тарасково, п. Тарасково, Банный переулок, д.12а	7,30	7,30	7,30	7,30	7,30	7,30	7,30	7,30
ОАО «Байсад-Кашира»								
Котельная "Байсад", г. Кашира, ул. Ильича, д.1	3,805	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80
ОАО «Агросервис»								
Котельная "Агросервис", г. Кашира, ул. Стрелецкая, д.70	2,75	2,75	Отказ от покупки тепловой энергии от котельной ОАО "Агросервис". Переключение нагрузки на новую котельную БМК 2 МВт					
ОАО «РЖД»								
Котельная ст. Кашира, г. Кашира, ул. Ильича, д.24	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67
ФГБУ "ЦЖКУ" МО РФ								
Котельная №84 «Воинская часть», г. Кашира, ул. Коммунистическая, д.100	5,60	5,60	5,60	5,60	5,60	5,60	5,60	5,60
Филиал «Корыстово» ОАО «Московский завод «Кристалл»								
Котельная Корыстово, д. Корыстово, ул. Центральная, д.13	18,15	18,15	Отказ от покупки тепловой энергии от котельной Филиал «Корыстово» ОАО «Московский завод «Кристалл». Переключение нагрузки на новую котельную БМК 1,56 МВт					
Строительство новых источников тепла								
Котельная 90 МВт			77,4	77,4	77,4	77,4	77,4	77,4

Наименование и адрес котельной	Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности источников тепла, Гкал/ч							
	2018	1 период (2019-2023 годы)					2 период	3 период
		2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2034
БМК-2 МВт (отказ от покупки тепловой энергии от ОАО "Агросервис")			1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
БМК-1,01 МВт (Децентрализация потребителей Школа №9 и Морг от котельной №2)			0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
БМК-0,4 МВт в д. Терново-1 (Для замещения Каширской ГРЭС)			0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344
БМК-0,5 МВт в д. Горки (Для замещения Каширской ГРЭС)			0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
БМК-6,5 МВт			0	0	0	0	0	5,59
БМК-4 МВт			0	0	0	0	0	3,44
БМК-5,5 МВт (Для замещения котельной "Руново" п. Большое Руново)			4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73
Газовая котельная «Каменка» (Для замещения мазутной котельной "Каменка" д. Каменка)		3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7
БМК-0,4 МВт (Для замещения котельной "Яковское", д. Яковское)			0,362	0,362	0,362	0,362	0,362	0,362
БМК-5,5 МВт (Для замещения котельной "Богатищево" д. Богатищево)			4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73
БМК-4 МВт (Для замещения котельной "Топканово" п. Топканово)			3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44
БМК-1,56 МВт (отказ от покупки тепловой энергии от Филиал «Корыстово» ОАО «Московский завод «Кристалл»)			1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38
БМК-8 МВт (Для замещения котельной №13, мкр. Ожерелье и вывода из эксплуатации теплопровода диаметром 200 мм и протяженностью около 1000 м от котельной №15, мкр. Ожерелье до ЦТП-4)			0	0	6,88	6,88	6,88	6,88

5.13. Предложения по вводу новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

Основным направлением развития системы централизованного теплоснабжения выбрано:

реализация мероприятий по сохранению существующей системы, с проведением работ по модернизации устаревшего оборудования и заменой ветхих участков тепловых сетей.

К возобновляемым источникам энергии (далее – ВИЭ) относятся гидро-, солнечная, ветровая, геотермальная, гидравлическая энергия, энергия морских течений, волн, приливов, температурного градиента морской воды, разности температур между воздушной массой и океаном, тепла Земли, биомассы животного, растительного и бытового происхождения.

На территории городского округа Кашира отсутствуют местные виды топлива, поэтому их использование при производстве электрической и тепловой энергии невозможно.

Исходя из географического положения и климатических условий, в которых расположена территория городского округа, отсутствует возможность использования видов энергии, относимых к ВИЭ. При наличии в качестве основного топлива для источников тепла природного газа использование иных видов топлива, относящихся к ВИЭ, будет экономически не эффективно и технически сложно осуществимым, приведет к удорожанию выработки тепловой энергии. Исходя из этого, при актуализации схемы теплоснабжения использование возобновляемых источников энергии для реконструкции, действующих и вводе новых источников теплоснабжения признано нецелесообразным и на период 2020-2035 года использование возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива – не предполагается.

Раздел 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

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)

Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, на расчетный срок не предусматриваются в силу ряда причин:

- с географической разобщенностью и изолированностью друг от друга локальных систем централизованного теплоснабжения;
- отсутствием достаточного резерва тепловой мощности для компенсации дефицитов сторонних источников с учетом тепловых потерь при транспортировке;
- принадлежность тепловых источников и тепловых сетей разным хозяйствующим субъектам.

В связи с этим для компенсации дефицитов мощностей существующих источников в схеме теплоснабжения предлагается их реконструкция (смотри главу 7).

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

В рамках реализации схемы теплоснабжения предусмотрено строительство новых тепловых сетей для обеспечения перспективного прироста тепловой нагрузки под жилищную и общественно-деловую застройку.

Обеспечение тепловой нагрузки перспективных потребителей планируется за счет реконструкции и модернизации существующих котельных, а также ввода в эксплуатацию новых источников тепла. Способ прокладки бесканальная, с использованием предварительно изолированных

труб в пенополиуретановой изоляции в оболочке из полиэтилена. Сведения о необходимом объеме строительства трубопроводов для подключения перспективных потребителей тепловой энергии к сетям центрального отопления, в период расчетного срока схемы теплоснабжения, представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Перечень мероприятий по строительству новых тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Наименование территориального отдела	Наименование мероприятий	Характеристика трубопровода		Период реализации
		диаметр, мм	протяженность (в одно-трубном исчислении), м	
Территориальный отдел Кашира	Котельная 90 МВт			
	Строительство новых теплотрасс	600	2960	2019-2020
	Строительство новых теплотрасс для подключения больничного комплекса от новых тепловых сетей	200	600	2020
	Строительство новых теплотрасс до перспективной застройки от У160 до МКД на 340 кв. по ул. Садовая	150	280	2022
	Строительство новых теплотрасс до перспективной застройки от ТК-3а до МКД на 50 кв. по ул. Кржижановского, 7, к.1	100	50	2022
	Строительство новых теплотрасс до перспективной застройки от У86-1 до ДОУ на 80 мест по ул. 8 Марта	70	62	2022
	Строительство новых теплотрасс до перспективной застройки от У86-2 до У86-3	125	465	2022
	Строительство новых теплотрасс до перспективной застройки от У86-3 до ДОУ на 160 мест по ул. 8 Марта	100	27	2022
	Строительство новых теплотрасс до перспективной застройки от У86-3 до У86-4	100	223	2022
	Строительство новых теплотрасс до перспективной застройки от У86-4 до ЦСО на 120 пос./см. по ул. 8 Марта	80	24	2022
	Строительство новых теплотрасс до перспективной застройки от У86-4 до ДОУ на 100 мест по ул. 8 Марта	80	222	2022
	Строительство новых теплотрасс до перспективной застройки от У6-1 до ПЧ на 7 автомобилей в д. Хитровка	100	802	2022
	Строительство новых теплотрасс до перспективной застройки от ПЧ на 7 автомобилей в д. Хитровка до Объекта отдыха и туризма в д. Хитровка	50	674	2029
	Строительство новых теплотрасс до перспективной застройки от У6-5 до МКД на 230 кв. по ул. 8 Марта	200	100	2029
	Строительство новых теплотрасс до перспективной застроек от МКД на 230 кв. по ул. 8 Марта до МКД на 650 кв. по ул. 8 Марта	200	262	2029
	Котельная №2 "Микрорайон №3", г. Кашира, ул. Metallургов, д.5а			
	Строительство новых теплотрасс до перспективной застройки от ТК-28 до МКД на 40 кв. по ул. Metallур-	100	40	2022

Наименование территориального отдела	Наименование мероприятий	Характеристика трубопровода		Период реализации
		диаметр, мм	протяженность (в одно-трубном исчислении), м	
	гов (отопление)			
	Строительство новых теплотрасс до перспективной застройки от от ТК-28 до МКД на 40 кв. по ул. Металлургов (ГВС)	32	40	2022
	Строительство новых теплотрасс до перспективной застройки от ТК-6 до ФОК (отопление)	150	100	2022
	Строительство новых теплотрасс до перспективной застройки от ТК-6 до ФОК (ГВС)	32	100	2022
	Строительство новых теплотрасс до перспективной застройки от У120 до ДОУ на 100 мест по ул. Ленина (отопление)	100	68	2022
	Строительство новых теплотрасс до перспективной застройки от У120 до ДОУ на 100 мест по ул. Ленина (ГВС)	32	68	2022
	Строительство новых теплотрасс до перспективной застройки от У25 до больничного стационара по ул. 1-я Дзержинская на 252 койки (отопление)	200	288	2022
	Строительство новых теплотрасс до перспективной застройки от У25 до больничного стационара по ул. 1-я Дзержинская на 252 койки (ГВС)	32	288	2022
	Строительство новых теплотрасс до перспективной застройки от от У24 до МКД на 200 кв. по ул. 1-я Дзержинская (отопление)	150	352	2022
	Строительство новых теплотрасс до перспективной застройки от У24 до МКД на 200 кв. по ул. 1-я Дзержинская на 200 кв. (ГВС)	70	352	2022
	Строительство новых теплотрасс до перспективной застройки от МКД на 200 кв. по ул. 1-я Дзержинская до ДОУ на 140 мест по ул. 1-я Дзержинская (отопление)	100	160	2022
	Строительство новых теплотрасс до перспективной застройки от МКД на 200 кв. по ул. 1-я Дзержинская до ДОУ по ул. 1-я Дзержинская на 140 мест (ГВС)	32	160	2022
	Строительство новых теплотрасс до перспективной застройки от У148 до Коммунальных объектов (отопление)	80	268	2029
	Строительство новых теплотрасс до перспективной застройки от У148 до Коммунальных объектов (ГВС)	32	268	2029
	Котельная №4 «Баня», г. Кашира, ул. Горького, д.4а			
	Строительство новых теплотрасс до перспективной застройки от У13 до МКД на 170 кв. по ул. Горького (отопление)	150	176	2022

Наименование территориального отдела	Наименование мероприятий	Характеристика трубопровода		Период реализации
		диаметр, мм	протяженность (в одно-трубном исчислении), м	
	Строительство новых теплотрасс до перспективной застройки от У13 до МКД на 170 кв. по ул. Горького (ГВС)	50	176	2022
	Строительство новых теплотрасс от котельной №4 для подключения Военкомата и тепловых сетей до здания Прокуратуры	50-100	всего: 370 п.м., в т.ч. Ду50=90п.м. Ду80=180п.м. Ду108=100п.м.	2020
	Котельная №3 "Меженинова", г. Кашира, ул. Меженинова, д.6а			
	Строительство новых теплотрасс до перспективной застройки от У1 до МКД на 120 кв. по ул.Меженинова (отопление)	125	64	2022
	Строительство новых теплотрасс до перспективной застройки от У1 до МКД на 120 кв. по ул.Меженинова (ГВС)	40	64	2022
	Котельная БМК-2,0, г. Кашира, ул. Коммунистическая, д.8/1			
	Строительство новых теплотрасс от новой БМК 2,0 МВт до ТК-1	150	620	2020
Территориальный отдел Ожерелье	Котельная №15, г. Кашира, мкр. Ожерелье, ул. Ленина, д.2а			
	Строительство новых теплотрасс до перспективной застройки от У15-2-1 до станции скорой помощи на 5 автомобилей по ул. Ленина, мкр. Ожерелье	70	22	2022
	Строительство новых теплотрасс до перспективной застройки от ТК-15-4 до 16 жилых домов ИЖС по ул. Солнечная, мкр. Ожерелье	70	75	2029
	Строительство новых теплотрасс до перспективной застройки от У15-2-2 до поликлиники на 80 пос./см. по ул. Ленина, мкр. Ожерелье	80	20	2029
Территориальный отдел Базарский	Котельная Кокино, дер. Кокино			
	Строительство новых теплотрасс до перспективной застройки от ТК-8 до фельдшерско-акушерского пункта на 25 пос./см.	80	136	2022
Территориальный отдел Колтовское	Котельная Корыстово, д. Корыстово, ул. Центральная, д.13			
	Строительство новых теплотрасс до перспективной застройки от ТК-7 до фельдшерско-акушерского пункта на 25 пос./см.	80	18	2022
	БМК-4 МВт			
	Строительство новых теплотрасс от БМК-4 МВт до ТК-1н	300	252	2029
	Строительство новых теплотрасс от ТК-1н до ТК-2н	300	196	2029
	Строительство новых теплотрасс от ТК-2н до ТК-3н	250	190	2029
	Строительство новых теплотрасс от ТК-3н до ТК-4н	200	134	2029
	Строительство новых теплотрасс от ТК-3н до ДОУ на 240 мест	125	34	2029
	Строительство новых теплотрасс от ТК-4н до СОШ на 1240 мест	200	150	2029
	Строительство новых теплотрасс от	125	74	2029

Наименование территориального отдела	Наименование мероприятий	Характеристика трубопровода		Период реализации
		диаметр, мм	протяженность (в однотрубном исчислении), м	
	ТК-2н до МКД 9(социальное жилье)			
	Строительство новых теплотрасс от ТК-4н до МКД (социальное жилье)	125	68	2029
	БМК-6,5 МВт			
	Строительство новых теплотрасс от БМК-6,5 МВт до ТК-1н	350	180	2029
	Строительство новых теплотрасс от ТК-1н до ТК-2н	200	328	2029
	Строительство новых теплотрасс от ТК-1н до МКД на 1525 кв.	300	106	2029
	Строительство новых теплотрасс от ТК-2н до СОШ на 870 мест	175	56	2029
	Строительство новых теплотрасс от ТК-2н до ДОУ на 240 мест	125	58	2029
Территориальный отдел Знаменское	Котельная Новоселки, п. Новоселки			
	Строительство новых теплотрасс до перспективной застройки от точки врезки до фельдшерско-акушерского пункта на 20 пос./см.	80	62	2029
Территориальный отдел Топкановское	Котельная Топканово, д. Топканово			
	Строительство новых теплотрасс д. Топканово ул. Центральная от котельной до ЦТП	80-200	всего 1080 п.м., в т.ч. Ду200=540п.м. Ду100=270п.м. Ду80=270п.м.	2020

Перечень сетей, подлежащих реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки представлен в таблице 6.2.

Таблица 6.2 – Перечень реконструируемых участков тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов

Наименование территориального отдела	Описание и место расположения объекта	Характеристика трубопровода		Период реализации
		диаметр, мм	протяженность (в однотрубном исчислении), м	
Территориальный отдел Кашира	Модернизация тепловой сети от Котельная 90 МВт, от ТК-8 до У128, Перекладка т/с с увеличением диаметра с 2d=150мм до 2d=250 мм, L=21,5 м	250	43	2022
	Модернизация тепловой сети от Котельная 90 МВт, от У128 до У85, Перекладка т/с с увеличением диаметра со 2d=125мм до 2d=250 мм, L=214,5 м	250	429	2022
	Модернизация тепловой сети от Котельная 90 МВт, от У85 до У86, Перекладка т/с с увеличением диаметра со 2d=125мм до 2d=250 мм, L=16,0 м	250	32	2022
	Модернизация тепловой сети от Котельная 90 МВт, от У86 до У86-1, Перекладка т/с с увеличением диаметра со 2d=100мм до 2d=250 мм L=45,0 м и 2d=100мм до 2d=150 мм, L=59,0 м	250	90	2022
		150	118	2022
	Модернизация тепловой сети от Котельная 90 МВт, от У86-1 до У86-2, Перекладка т/с с увеличением диаметра со 2d=100мм до 2d=150 мм, L=146,0 м	150	292	2022
	Модернизация тепловой сети от Котельная 90 МВт, от ТК ГРЭС до У141, Перекладка т/с с увеличением диаметра со 2d=80мм до 2d=125 мм, L=63 м	125	126	2022
	Модернизация тепловой сети от Котельная 90 МВт, от У141 до У142, Перекладка т/с с увеличением диаметра со 2d=80мм до 2d=100 мм, L=68 м	100	137	2022

Наименование территориального отдела	Описание и место расположения объекта	Характеристика трубопровода		Период реализации
		диаметр, мм	протяженность (в однострубно́м исчислении), м	
	Модернизация тепловой сети от Котельная №2, от У60 до ТК-34, Перекладка т/с с увеличением диаметра со 2d=80мм до 2d=250 мм, L=158 м	250	316	2022
	Модернизация тепловой сети от Котельная №2, от ТК-34 до ТК-35, Перекладка т/с с увеличением диаметра со 2d=80мм до 2d=250 мм, L=45 м	250	90	2022
	Модернизация тепловой сети от Котельная №2, от ТК-35 до У24, Перекладка т/с с увеличением диаметра со 2d=80мм до 2d=250 мм, L=190 м	250	380	2022
	Модернизация тепловой сети от Котельная №2, от У24 до У25, Перекладка т/с с увеличением диаметра со 2d=50мм до 2d=200 мм, L=55 м	200	110	2022
	Модернизация тепловой сети от Котельная №4, от Котельная №4 до ЦТП, Перекладка т/с с увеличением диаметра со 2d=150мм до 2d=200 мм, L=4 м	200	8	2022
	Модернизация тепловой сети от Котельная №4, от ЦТП до У14, Перекладка т/с с увеличением диаметра со 2d=150мм до 2d=200 мм, L=3 м	200	6	2022
	Модернизация тепловой сети от Котельная №4, от У14 до У15, Перекладка т/с с увеличением диаметра со 2d=125мм до 2d=150 мм, L=48 м	150	96	2022
	Модернизация тепловой сети от Котельная №4, от У15 до У13, Перекладка т/с с увеличением диаметра со 2d=125мм до 2d=150 мм, L=488 м	150	976	2022
	Модернизация тепловой сети от Котельная №3, от У10 до ТК-1, Перекладка т/с с увеличением диаметра со 2d=125мм до 2d=150 мм, L=11 м	150	21	2022
	Модернизация тепловой сети от Котельная №3, от ТК-1 до У1, Перекладка т/с с увеличением диаметра со 2d=100мм до 2d=150 мм, L=83 м	150	166	2022
	Модернизация тепловой сети от Котельная №3, от У1 до ТК-3, Перекладка т/с с увеличением диаметра со 2d=100мм до 2d=125 мм, L=27 м	125	54	2022
Территориальный отдел Базаровское	Модернизация тепловой сети от Котельная Кокино, от ТК-6 до ТК-7. Перекладка т/с с увеличением диаметра с 2d=100 до 2d=125 L=98м	125	196	2022
	Модернизация тепловой сети от Котельная Кокино, от ТК-7 до ТК-8. Перекладка т/с с увеличением диаметра с 2d=70 до 2d=125 L=102м	125	204	2022
	Модернизация тепловой сети от Котельная Кокино, от ТК-8 до ул. Садовая, 31. Перекладка т/с с увеличением диаметра с 2d=50 до 2d=70 L=100м	70	200	2022

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

Укрупнение зон действия одних котельных за счет зон действия других, а также перераспределение присоединенной тепловой нагрузки между существующими котельными в перспективе не запланировано, поэтому строительство тепловых сетей между зонами действия котельных в схеме теплоснабжения не предусмотрено.

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

Перевод котельных в пиковый режим работы возможен при совместной работе с когенерационными установками. В городском округе Кашира имеется один источник тепловой энергии Каширская ГРЭС, функционирующая в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии. В связи с планируемым закрытием Каширской ГРЭС с 2024г. схемой теплоснабжения предусматривается перевод нагрузки части потребителей Каширской ГРЭС на строящуюся котельную 90МВт и другие перспективные источники тепловой энергии. Строительство когенерационных установок в рамках схемы теплоснабжения, в городском округе Кашира, на период до 2035 года не предусматривается поэтому, повышение эффективности функционирования системы теплоснабжения, за счет строительства или реконструкции тепловых сетей и перевода котельных в пиковый режим работы в схеме не рассматривается.

Повышение эффективности функционирования некоторых локальных систем теплоснабжения планируется достичь за счет строительства новых участков тепловых сетей, как от источников тепла, так и от ЦТП (см. таблицу 6.2).

Таблица 6.3 – Предложения по строительству новых тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения

Наименование территориального отдела	Наименование мероприятий	Характеристика трубопровода		Период реализации
		диаметр, мм	протяженность (в однотрубном исчислении), м	
Территориальный отдел Ожерелье	БМК-8 МВт (Для вывода из эксплуатации котельной №13 и теплопровода диаметром 200 мм и протяженностью около 1000 м от котельной №15 до ЦТП-4)			
	Строительство новых теплотрасс 2d=200, L=465 от вновь построенной котельной БМК-8 МВт до ЦТП-4	200	930	2022
Территориальный отдел Колтовское	БМК-1,56 МВт (отказ от покупки тепловой энергии от Филиал «Корыстово» ОАО «Московский завод «Кристалл»)			
	Строительство новых теплотрасс 2d=100, L=450 (для отопления) от вновь построенной котельной БМК-1,56 МВт до школы-интерната	100	900	2020
	Строительство новых теплотрасс d=70, L=450 (для ГВС прямая) от вновь построенной котельной БМК-1,56 МВт до школы-интерната	70	450	2020
	Строительство новых теплотрасс d=50, L=450 (для ГВС обратка) от вновь построенной котельной БМК-1,56 МВт до школы-интерната	50	450	2020
Территориальный отдел Базаровский	Котельная Зендиково, п. Зендиково			
	Строительство новых теплотрасс 2d=50, L=780 (для ГВС) от вновь построенной ЦТП по ул. Октябрьская п. Зендиково для эффективного и надежного горячего водоснабжения потребителей жилых домов по ул. Октябрьская и ул. Мицкая (сейчас схема ГВС тупиковая, осуществляется через бойлера установленные в каждом доме).	50	1560	2020

Кроме того, с учетом инвестиционной программы ООО "Компьюлинк Инфраструктура Кашира", для эффективности функционирования систем теплоснабжения городского округа Кашира, предлагается перечень мероприятий по техническому перевооружению тепловых сетей с переходом на ППУ изоляцию, приведенный в таблице 6.3.

Таблица 6.4 – Перечень реконструируемых участков тепловых сетей для повышения эффективности функционирования систем теплоснабжения

Наименование территориального отдела	Описание и место расположения объекта	Характеристика трубопровода		Период реализации
		диаметр, мм	протяженность (в однотрубном ис- числении), м	
Территориальный отдел Кашира	Котельная "Агросервис", г. Кашира, ул. Стрелецкая, д.70			
	ул. Коммунистическая. Техническое перевооружение тепловых сетей от ТК-10 до ТК-2, 2d=150 L= 259	150	518	2019-2020
	ул. Коммунистическая. Техническое перевооружение тепловых сетей от ТК-10 до ж/д №49, 2d=50 L= 10	50	20	2019-2020
	ул. Коммунистическая. Техническое перевооружение тепловых сетей от ТК-8 до ж/д №53, 2d=50 L= 6	50	12	2019-2020
	ул. Коммунистическая. Техническое перевооружение тепловых сетей от ТК-6 до ж/д №55, 2d=50 L= 6	50	12	2019-2020
	ул. Коммунистическая. Техническое перевооружение тепловых сетей от ТК-5 до ж/д №55а, 2d=50 L= 5	50	10	2019-2020
	ул. Коммунистическая. Техническое перевооружение тепловых сетей от ТК-4 до ж/д №57а, 2d=50 L= 20	50	40	2019-2020
	ул. Стрелецкая. Техническое перевооружение тепловых сетей от ТК-3 до ТК-15, 2d=80 L= 140	80	280	2019-2020
	ул. Стрелецкая. Техническое перевооружение тепловых сетей от ТК15 до ж/д 61, 2d=50 L= 16	50	32	2019-2020
	ул. Стрелецкая. Техническое перевооружение тепловых сетей от ТК15 до ж/д 55, 2d=50 L= 16	50	32	2019-2020
	ул. Стрелецкая. Техническое перевооружение тепловых сетей от ТК14 до ж/д 59, 2d=50 L= 6	50	12	2019-2020
	ул. Стрелецкая. Техническое перевооружение тепловых сетей от УТ14 до ж/д 69, 2d=50 L= 70	50	140	2019-2020
	ул. Стрелецкая от т/камеры №2 до Базы (отопление) Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=125 L= 652	125	1304	2019-2020
	Котельная №3 "Меженинова", г. Кашира, ул. Меженинова, д.6а			
	от т/к №11 до ж/д №10 по ул. Новая (отопление) Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=200 L= 83	200	166	2019-2020
	от т/к №11 до ж/д №10 по ул. Новая (ГВС) Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=150 L= 83	150	166	2019-2020
	от. ж/д №10 ул. Новая до ж/д №60ул. Стрелецкая (отопление) Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=200 L= 109	200	218	2019-2020
	от ж/д №10 ул. Новая до ж/д №60ул. Стрелецкая (ГВС) Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=100 L= 109	100	218	2019-2020
	от кот. №3 Меженинова до ж/д №6 (отопление) Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=100 L= 129	100	258	2019-2020
	от кот. №3 Меженинова до ж/д №6 (ГВС) Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=100 L= 129	100	258	2019-2020
	от ж/д №2 по ул. Меженинова до т/к ж/д №64 ул. Стрелецкая (отопление) Техническое перево-	100	188	2019-2020

Наименование территориального отдела	Описание и место расположения объекта	Характеристика трубопровода		Период реализации
		диаметр, мм	протяженность (в однотрубном ис- числении), м	
	оружение тепловых сетей 2d=100 L= 94			
	от ж/д №2 по ул. Меженинова до т/к ж/д №64 ул. Стрелецкая (ГВС) Техническое перевооруже- ние тепловых сетей 2d=100 L= 94	100	188	2019-2020
	от ж/д №4 по ул. Меженинова до ж/д №3 ул. Меженинова (отопление) Техническое перевоору- жение тепловых сетей 2d=80 L= 44	80	88	2019-2020
	от ж/д №4 по ул. Меженинова до ж/д №3 ул. Меженинова (ГВС) Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=80 L= 44	80	88	2019-2020
	от т/к ул. Стрелецкая, ж/д №64 до ж/д №62 ул. Стрелецкая (отопление) Техническое перево- оружение тепловых сетей 2d=50 L= 79	50	158	2019-2020
	от т/к ул. Стрелецкая, ж/д №64 до ж/д №62 ул. Стрелецкая (ГВС) Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=50 L= 79	50	158	2019-2020
	от т/к ул. Новая, ж/д №11 до ж/д №7а ул. Новая (отопление) Техническое перевооружение теп- ловых сетей 2d=150 L= 112	150	224	2019-2020
	от т/к ул. Новая, ж/д №11 до ж/д №7а ул. Новая (ГВС) Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=125 L= 112	125	224	2019-2020
	от т/к ул. Новая, ж/д №11 до ж/д №7а ул. Новая (ГВС) Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=100 L= 112	100	224	2019-2020
	Котельная №4 «Баня», г. Кашира, ул. Горького, д.4а			
	от КАПС до гаража угла гаража "Наркотики" (отопление) Техническое перевооружение тепло- вых сетей 2d=80 L= 136	80	272	2019-2020
	от ж/д №45 до д. №43 (отопление) Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=50 L= 25	50	50	2019-2020
	от бани до ж/д №6 ул. Горького (отопление) Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=80 L= 27	80	53	2019-2020
	Котельная "Байсад", г. Кашира, ул. Ильича, д.1			
	от границы эксплуатационной ответственности до ж/д.17 по ул. Ильича (ГВС) Техническое пе- ревооружение тепловых сетей 2d=50 L= 145,5	50	291	2019-2020
	от границы эксплуатационной ответственности до ж/д.17 по ул. Ильича (отопление) Техниче- ское перевооружение тепловых сетей 2d=100 L= 145,5	100	291	2019-2020
	Котельная №2 "Микрорайон №3", г. Кашира, ул. Металлургов, д.5а			
	ул. Победы, д.11/3 (отопление) Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=150 L= 79	150	158	2019-2020
	ул. Победы, д.7/2 (отопление) Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=125 L=137	125	274	2019-2020
	ул. Ленина, д.11/2 (отопление) Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=100 L=107	100	214	2019-2020
	ул. Победы 11/2 (ГВС) Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=100 L= 70	100	140	2019-2020
	ул. Победы 11/2 (отопление) Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=125 L= 70	125	140	2019-2020
	от т/к ул. Ленина, д.15/3 до т/к ул. Ленина, д.15/1 (ГВС) Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=100 L= 38	100	76	2019-2020

Наименование территориального отдела	Описание и место расположения объекта	Характеристика трубопровода		Период реализации
		диаметр, мм	протяженность (в однотрубном ис- числении), м	
	от т/к ул. Ленина, д.15/3 до т/к ул. Ленина, д.15/1 (ГВС) Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=80 L= 33	80	66	2019-2020
	от т/к ул. Ленина, д.15/3 до т/к ул. Ленина, д.15/1 (отопление) Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=150 L= 70	150	140	2019-2020
	от т/к №5 ул. Ленина, д.9/3 до т/к №6 ул. Ленина, д.11/3 (ГВС) Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=150 L= 174	150	348	2019-2020
	от т/к №5 ул. Ленина, д.9/3 до т/к №6 ул. Ленина, д.11/3 (отопление) Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=250 L= 164	250	328	2019-2020
	от т/к ж/д №9 ул. Metallургов до ж/д №7 до т/к №6 ул. Metallургов (ГВС) Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=125 L= 146	125	292	2019-2020
	от т/к ж/д №9 ул. Metallургов до ж/д №7 до т/к №6 ул. Metallургов (отопление) Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=150 L= 163	150	326	2019-2020
	от ул. Победы, д.11/2 до ул. Победы, д.11/3 (ГВС) Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=80 L= 12	80	24	2019-2020
	от ул. Победы, д.11/2 до ул. Победы, д.11/3 (ГВС) Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=100 L= 12	100	24	2019-2020
	от ул. Победы, д.11/2 до ул. Победы, д.11/3 (отопление) Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=125 L= 24	125	48	2019-2020
	ул. Ленина, д.11/3 (отопление) Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=150 L= 36	150	72	2019-2020
	от ж/д. №5/1 по ул. Metallургов (вокруг д/с №7) до ж/д №1/1 по ул. Metallургов (ГВС) Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=80 L= 14	80	28	2019-2020
	от ж/д. №5/1 по ул. Metallургов (вокруг д/с №7) до ж/д №1/1 по ул. Metallургов (ГВС) Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=100 L= 135	100	470	2019-2020
	от ж/д. №5/1 по ул. Metallургов (вокруг д/с №7) до ж/д №1/1 по ул. Metallургов (отопление) Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=150 L= 57	150	114	2019-2020
	от ж/д. №5/1 по ул. Metallургов (вокруг д/с №7) до ж/д №1/1 по ул. Metallургов (отопление) Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=300 L= 232	300	464	2019-2020
	от д. №9/2 до д.№9 по ул. Ленина (ГВС) Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=80 L= 71	80	142	2019-2020
	от д. №9/2 до д.№9 по ул. Ленина (ГВС) Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=100 L= 35	100	70	2019-2020
	от д. №9/2 до д.№9 по ул. Ленина (отопление) Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=125 L= 89	125	178	2019-2020
	от ж/д. №5/1 по ул. Metallургов (вокруг д/с №7) до ж/д №1/1 по ул. Metallургов (отопление) Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=200, L=107	125	214	2019-2020
	от ж/д. №5/1 по ул. Metallургов (вокруг д/с №7) до ж/д №1/1 по ул. Metallургов (ГВС) Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=150	125	230	2019-2020
	от ж/д. №5/1 по ул. Metallургов (вокруг д/с №7) до ж/д №1/1 по ул. Metallургов (ГВС) Техни-	125	232	2019-2020

Наименование территориального отдела	Описание и место расположения объекта	Характеристика трубопровода		Период реализации
		диаметр, мм	протяженность (в однотрубном ис- числении), м	
	ческое перевооружение тепловых сетей 2d=50, L=116			
	от т/к ж/д №9 ул. Metallургов до ж/д №7 до т/к №6 ул. Metallургов (ГВС) Техническое пере- вооружение тепловых сетей 2d=50	125	54	2019-2020
	от т/к ж/д №9 ул. Metallургов до ж/д №7 до т/к №6 ул. Metallургов (отопление) Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=50	125	22	2019-2020
	от ж/д. №5/1 по ул. Metallургов (вокруг д/с №7) до ж/д №1/1 по ул. Metallургов (отопление) Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=80	125	20	2019-2020
	от ж/д. №5/1 по ул. Metallургов (вокруг д/с №7) до ж/д №1/1 по ул. Metallургов (отопление) Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=100	125	22	2019-2020
	Котельная №10 "Центролит", г. Кашира, ул. Центролит, д.6а			
	Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=50 L= 131,5	50	263	2019-2020
	Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=32 L= 85	32	170	2019-2020
	Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=40 L= 115	40	230	2019-2020
	Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=70 L= 105	70	210	2019-2020
	Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=80 L= 12,5	80	25	2019-2020
	Котельная ст. Кашира, г. Кашира, ул. Ильича, д.24			
	от т/к №5 до ввода в ж/д.№4 по ул. Иванова Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=100 L= 20	100	40	2019-2020
	от т/к №9 до ввода в ж.д.№12 по ул. Иванова Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=100 L= 25	100	50	2019-2020
	от т/к №4 до ввода в ж.д.№1 по ул. Иванова Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=70 L= 65	70	130	2019-2020
	от т/к №4 до ввода в ж.д.№1 по ул. Иванова Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=100 L= 65	100	130	2019-2020
	от выхода с ЦТП-2 до т/камеры №2 Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=100 L= 35	100	70	2019-2020
	от выхода с ЦТП-2 до т/камеры №2 Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=200 L= 35	200	70	2019-2020
	от т/к №12 до ввода в ж/д 28 по ул. Пролетарская. Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=100 L= 40	100	80	2019-2020
	магистральная линия до т/к №12 вблизи ж/д 28 по ул. Пролетарская Техническое перевооруже- ние тепловых сетей 2d=150 L= 109	150	218	2019-2020
	магистральная линия до т/к №12 вблизи ж/д 28 по ул. Пролетарская Техническое перевооруже- ние тепловых сетей 2d=150 L= 110	150	220	2019-2020
	от т/к до ж/д 37 по ул. Пролетарская Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=150 L= 35	150	70	2019-2020
	от ж/д 37 до д.35 по ул. Пролетарская Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=100 L= 50	100	100	2019-2020
	от ЦТП-2 до т/к №3 Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=200 L= 60	200	120	2019-2020

Наименование территориального отдела	Описание и место расположения объекта	Характеристика трубопровода		Период реализации
		диаметр, мм	протяженность (в однотрубном ис- числении), м	
	от т/к №3 до ж/д №3 по ул. Иванова Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=150 L= 142	150	284	2019-2020
	от т/к №3 до ж/д №1 по ул. Иванова Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=150 L= 558	150	351	2019-2020
	от т/к №4 до т/к №7 (у д.№2 ул. Иванова) Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=150 L= 113	150	226	2019-2020
	от т/к №6 до ж/д.36 Ильича (отопление) Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=50 L= 125	50	250	2019-2020
	от т/к м-н Флагман до ж/д.51 Ильича (отопление) Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=80 L= 128	80	256	2019-2020
	от т/к до ж/д.2 Иванова (ввод) Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=100 L= 14	100	28	2019-2020
	Замена паропровода от границы экс. Ответственности до ЦТП-2 Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=150 L= 85	150	170	2019-2020
	Замена паропровода от границы экс. Ответственности до ЦТП-2 Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=200 L= 85	200	170	2019-2020
Филиал «Каширская ГРЭС»				
	ул. Гвардейская, д.8 (восстановление закольцовки) Техническое перевооружение тепловых се- тей 2d=100 L= 93	100	186	2019-2020
	от д. 33а по ул. Садовая до д.10 по ул. Вахрушева (вдоль дома - ул. Юбилейная, д.7) Техниче- ское перевооружение тепловых сетей 2d=250 L= 337	250	674	2019-2020
	ввод на д.№4 ул. Н. Каширская (отопление) Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=70 L= 40	70	80	2019-2020
	по ул. Металлистов от т/к ДС№4 до т/к на Н. Каширскую, д.4 (замена т/сетей в ППУ с оцинков- кой) Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=100 L= 92	100	184	2019-2020
	ул. Центральная, д.19 Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=200 L= 81	200	162	2019-2020
	ул. Клубная, д.9А-13 Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=125 L= 196	125	392	2019-2020
	ул. Клубная, д.11 (через дорогу) Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=200 L= 135	200	270	2019-2020
	от ул. Вахрушева, д.18/2 до ул. Центральная, д.21 (с увеличением размера т/камер -5шт.) Техни- ческое перевооружение тепловых сетей 2d=150 L= 220	150	440	2019-2020
	от ул. Вахрушева, д.18/2 до ул. Центральная, д.21 (с увеличением размера т/камер -5шт.) Техни- ческое перевооружение тепловых сетей 2d=200 L= 200	200	400	2019-2020
	от ул. Вахрушева, д.18/2 до ул. Центральная, д.21 (с увеличением размера т/камер -5шт.) Техни- ческое перевооружение тепловых сетей 2d=250 L= 225	250	480	2019-2020
	Перекладка т/сетей по ул. Мира с увеличением диаметра; восстановление т/камер -10шт. Техни- ческое перевооружение тепловых сетей 2d=100 L= 488	100	976	2019-2020
	Перекладка т/сетей от д.№8 по ул. Металлистов до д.№16 по ул. Мира с увеличением диаметра; восстановление т/камер -5шт. Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=70 L= 12	70	24	2019-2020

Наименование территориального отдела	Описание и место расположения объекта	Характеристика трубопровода		Период реализации
		диаметр, мм	протяженность (в однотрубном ис- числении), м	
	Перекладка т/сетей от д.№8 по ул. Металлистов до д.№16 по ул. Мира с увеличением диаметра; восстановление т/камер -5шт. Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=150 L= 110	150	220	2019-2020
	Перекладка т/сетей от д.№8 по ул. Металлистов до д.№16 по ул. Мира с увеличением диаметра; восстановление т/камер -5шт. Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=200 L= 83	200	166	2019-2020
	Транзитка от т/камеры вблизи ж/д 14/2 по ул. Вахрушева в ж/д №16/2 до ж/д №16/4 по ул. Вахрушева Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=80 L= 58	80	116	2019-2020
	Транзитка от т/камеры вблизи ж/д 14/2 по ул. Вахрушева в ж/д №16/2 до ж/д №16/4 по ул. Вахрушева Техническое перевооружение тепловых сетей 2d=200 L= 80	200	160	2019-2020
	Реконструкция тепловых сетей "Верхней зоны"	100	1754	2020
	Реконструкция тепловых сетей "Нижней зоны"	100	1055	2020
	Котельная №5 "Астахова", г. Кашира, ул. Астахова, д.1а			
	ул. Астахова Техническое перевооружение теплотрассы от т/к №1 до т/к №2 2d= 108 L= 37 м	100	112	2019-2020
	ул. Астахова Техническое перевооружение теплотрассы от т/к №2 до ПТК 2d= 89 L= 148 м	80	204	2019-2020
	ул. Астахова Техническое перевооружение теплотрассы от т/к №1 до магазина 2d= 57 L= 55 м	50	100	2019-2020
	ул. Астахова Техническое перевооружение теплотрассы от т/к №1 до т/к №3 2d= 108 L= 112 м	100	206	2019-2020
	ул. Астахова Техническое перевооружение теплотрассы от т/к №3 до угла дома №15 2d= 89 L= 25 м	80	56	2019-2020
	ул. Астахова Техническое перевооружение теплотрассы от угла дома №15 до д.№17 2d= 40 L= 20 м	40	52	2019-2020
	ул. Астахова Техническое перевооружение теплотрассы от т/к №3 до т/к №3.1 2d= 108 L= 22 м	100	154	2019-2020
	ул. Астахова Техническое перевооружение теплотрассы от т/к №4 до т/к №5 2d= 57 L= 12 м	50	28	2019-2020
	ул. Астахова Техническое перевооружение теплотрассы от т/к №4 до аптеки 2d= 89 L= 35 м	80	68	2019-2020
	Котельная №9 "Забота", г. Кашира, ул. Пушкинская, д.40а			
	Реконструкция тепловых сетей от котельной №9 "Забота"	50-70	100	2019
Территориальный отдел Знаменское	Котельная «Руново», пос. Большое Руново, ул. Южная, д.8а			
	п. Большое Руново от котельной до ТК2 2Ду 200 (отопление) 2d= 72 L= 50 м	200	144	2019-2020
	п. Большое Руново от котельной до ТК2 2Ду 100 (ГВС) 2d= 72 L= 50 м	100	144	2019-2020
	п. Большое Руново от ТК2 до ТК3 2ДУ-200 (отопление) 2d= 20 L= 40 м	200	40	2019-2020
	п. Большое Руново от ТК2 до ТК3 2ДУ-100 (ГВС) 2d= 100 L= 20 м	100	40	2019-2020
	п. Большое Руново от ТК3 до ТК4 2ДУ 150 (отопление) 2d= 150 L= 349 м	150	698	2019-2020
	п. Большое Руново от ТК3 до ТК4 2ДУ 100 (ГВС) 2d= 100 L= 349 м	100	698	2019-2020
	п. Большое Руново от ТК4 до д.34 Садовая 2ДУ-50 (отопление) 2d= 50 L= 14 м	50	28	2019-2020
	п. Большое Руново от ТК4 до д.34 Садовая 2ДУ-50 (отопление) 2d= 50 L= 14 м	50	28	2019-2020
	п. Большое Руново от ТК8 до ТК13 2ДУ150 (отопление) 2d= 150 L= 79 м	150	158	2019-2020
	п. Большое Руново от ТК8 до ТК13 2ДУ80 (ГВС) 2d= 80 L= 79 м	80	158	2019-2020
	п. Большое Руново от ТК13 до ТК16 2ДУ-80 (отопление) 2d= 80 L= 130 м	80	260	2019-2020

Наименование территориального отдела	Описание и место расположения объекта	Характеристика трубопровода		Период реализации
		диаметр, мм	протяженность (в однотрубном ис- числении), м	
	п. Большое Руново от ТК13 до ТК16 2ДУ-80 (ГВС) 2d= 80 L= 130 м	80	260	2019-2020
	п. Большое Руново от ТК13 до ТК17 2ДУ-100 (отопление) 2d= 100 L= 57 м	100	114	2019-2020
	п. Большое Руново от ТК17 до ТК27 2ДУ-100 (отопление) 2d= 100 L= 287 м	100	574	2019-2020
	п. Большое Руново от ТК25 до д.28 Южная 2ДУ50 (отопление) 2d= 50 L= 3 м	50	6	2019-2020
	п. Большое Руново от ТК 27 до ТК29 2ДУ100 (отопление) 2d= 100 L= 33 м	100	66	2019-2020
	п. Большое Руново от ТК25 до ТК30 2ДУ-32 (отопление) 2d= 32 L= 25 м	32	50	2019-2020
	п. Большое Руново от ТК 28 до ТК31 2ДУ-80 (отопление) 2d= 80 L= 100 м	80	200	2019-2020
	п. Большое Руново от ТК31 до д.1 Южная 2ДУ-50 (отопление) 2d= 50 L= 17 м	50	34	2019-2020
	п. Большое Руново от ТК 31 до д.2 Южная 2ДУ-32 (отопление) 2d= 32 L= 15 м	32	30	2019-2020
	п. Большое Руново от ТК10 до д.36 Южная 2ДУ50 (отопление) 2d= 50 L= 28 м	50	56	2019-2020
	п. Большое Руново от ТК10 до д.36 Южная 2ДУ40 (ГВС) 2d= 40 L= 28 м	40	56	2019-2020
	п. Большое Руново от ТК 10 до ТК 11 2ДУ-150 (отопление) 2d= 150 L= 15 м	150	30	2019-2020
	п. Большое Руново от ТК 10 до ТК 11 2ДУ-100 (ГВС) 2d= 100 L= 15 м	100	30	2019-2020
	п. Большое Руново от ТК 11 до д.35 Южная 2ДУ50 (отопление) 2d= 50 L= 9 м	50	18	2019-2020
	п. Большое Руново от ТК 11 до д.35 Южная 2ДУ50 (ГВС) 2d= 50 L= 9 м	50	18	2019-2020
	п. Большое Руново от ТК 11 до ТК12 2ДУ-150 (отопление) 2d= 150 L= 16 м	150	32	2019-2020
	п. Большое Руново от ТК 11 до ТК12 2ДУ-100 (ГВС) 2d= 100 L= 16 м	100	32	2019-2020
	п. Большое Руново от ТК 12 транзит Южная 27 2ДУ150 (отопление) 2d= 150 L= 86 м	150	172	2019-2020
	п. Большое Руново от ТК 12 транзит Южная 27 2ДУ100 (отопление) 2d= 100 L= 86 м	100	172	2019-2020
	п. Большое Руново до д. 37 Южная, 2ДУ 100 (отопление) 2d= 100 L= 81 м	100	162	2019-2020
	п. Большое Руново до д. 37 Южная, ДУ 80 ГВС 2d= 80 L= 81 м	80	162	2019-2020
	п. Большое Руново до д. 29 Южная 2ДУ100 (отопление) 2d= 100 L= 111м	100	222	2019-2020
	п. Большое Руново до д. 29 Южная, ДУ 80 ГВС 2d= 80 L= 111 м	80	222	2019-2020
	п. Большое Руново до д. 30 Южная 2ДУ100 (отопление) 2d= 95 L= 87 м	100	190	2019-2020
	п. Большое Руново до д. 30 Южная, ДУ 80 ГВС 2d= 80 L= 95 м	80	190	2019-2020
	п. Большое Руново до д. 31 Южная, ДУ 70 ГВС 2d= 70 L= 17 м	70	34	2019-2020
	п. Большое Руново до д. 31 Южная 2ДУ80 (отопление) 2d= 80 L= 17 м	80	34	2019-2020
Территориальный отдел Топканов- ское	Котельная Топканово, п. Топканово ул. Центральная			
	с. Топканово от ЦТП до ТК1 2Ду 200 (отопление) 2d= 200 L= 14 м	200	28	2019-2020
	с. Топканово от ЦТП до ТК1 2Ду 100 (ГВС) 2d= 100 L= 14 м	100	28	2019-2020
	с. Топканово от ТК1 до ТК2 2Ду 200 (отопление) 2d= 200 L= 110 м	200	220	2019-2020
	с. Топканово от ТК1 до ТК2 2Ду 80 (ГВС) 2d= 80 L= 120 м	80	240	2019-2020
	с. Топканово от ТК2 до ул. Клубная д. 21 2Ду 50 (отопление) 2d= 50 L= 17 м	50	34	2019-2020
	с. Топканово от ТК2 до ул. Клубная д. 21 2Ду 50 (ГВС) 2d= 50 L= 17 м	50	34	2019-2020

Наименование территориального отдела	Описание и место расположения объекта	Характеристика трубопровода		Период реализации
		диаметр, мм	протяженность (в однотрубном ис- числении), м	
	с. Топканово от ТК2 до ТК3 2Ду 200 (отопление) 2d= 200 L= 82 м	200	164	2019-2020
	с. Топканово от ТК2 до ТК3 2Ду 80 (ГВС) 2d= 80 L= 82 м	80	164	2019-2020
	с. Топканово от ТК3 до ТК4 2Ду 80 (отопление) 2d= 80 L= 37 м	80	74	2019-2020
	с. Топканово от ТК3 до ТК4 2Ду 80 (ГВС) 2d= 80 L= 37 м	80	74	2019-2020
	с. Топканово от ТК4 до д. 15 ул. Новая 2Ду 50 (отопление) 2d= 50 L= 100 м	50	200	2019-2020
	с. Топканово от ТК4 до д. 15 ул. Новая 2Ду 50 (ГВС) 2d= 50 L= 100 м	50	200	2019-2020
	с. Топканово от ТК4 до ФАП 2Ду 50 (отопление) 2d= 50 L= 19 м	50	38	2019-2020
	с. Топканово от ТК3 до ТК5 2Ду 150 (отопление) 2d= 150 L= 107 м	150	214	2019-2020
	с. Топканово от ТК3 до ТК5 2Ду 100 (ГВС) 2d= 100 L= 107 м	100	214	2019-2020
	с. Топканово от ТК5 до ТК6 2Ду 100 (отопление) 2d= 100 L= 84 м	100	168	2019-2020
	с. Топканово от ТК5 до ТК7 2Ду 150 (отопление) 2d= 100 L= 141 м	100	282	2019-2020
	с. Топканово от ТК5 до ТК7 2Ду 100 (ГВС) 2d= 100 L= 141 м	100	282	2019-2020
	с. Топканово на д. 2 ул. Новая 2Ду 50 (отопление) 2d= 50 L= 11 м	50	24	2019-2020
	с. Топканово на д. 2 ул. Новая 2Ду 50 (ГВС) 2d= 50 L= 11 м	50	24	2019-2020
	с. Топканово от ТК7 до ТК9 2Ду 70 (отопление) 2d= 70 L= 48 м	70	96	2019-2020
	с. Топканово от ТК7 до ТК9 2Ду 50 (ГВС) 2d= 50 L= 48 м	50	96	2019-2020
	с. Топканово от ТК 9 до д. 1 ул. Новая 2Ду 50 (отопление) 2d= 50 L= 45 м	50	90	2019-2020
	с. Топканово от ТК 9 до д. 1 ул. Новая 2Ду 50 (ГВС) 2d= 50 L= 45 м	50	90	2019-2020
	с. Топканово от ТК9 до д. 8 ул. Новая 2Ду 70 (отопление) 2d= 70 L= 5 м	70	10	2019-2020
	с. Топканово от ТК9 до д. 8 ул. Новая 2Ду 70 (ГВС) 2d= 70 L= 5 м	70	10	2019-2020
	-с. Топканово от ТК7 до ТК10 2Ду 70 (отопление) 2d= 70 L= 79 м	70	158	2019-2020
	с. Топканово от ТК7 до ТК10 2Ду 70 (ГВС) 2d= 70 L= 79 м	70	158	2019-2020
	с. Топканово от ТК10 до д. 6 ул. Новая 2Ду 70 (отопление) 2d= 70 L= 23 м	70	46	2019-2020
	с. Топканово от ТК10 до д. 6 ул. Новая 2Ду 70 (ГВС) 2d= 70 L= 23 м	70	46	2019-2020
	с. Топканово от ТК10 до д. 7 ул. Новая 2Ду 70 (отопление) 2d= 70 L= 20 м	70	40	2019-2020
	с. Топканово от ТК10 до д. 7 ул. Новая 2Ду 70 (ГВС) 2d= 70 L= 20 м	70	40	2019-2020
	с. Топканово от ТК10 до ТК11 2Ду 100 (отопление) 2d= 100 L= 19 м	100	38	2019-2020
	с. Топканово от ТК10 до ТК11 2Ду 100 (ГВС) 2d= 100 L= 19 м	100	38	2019-2020
	с. Топканово от ТК11 до д. 5 ул. Новая 2Ду 70 (отопление) 2d= 70 L= 85 м	70	170	2019-2020
	с. Топканово от ТК11 до д. 5 ул. Новая 2Ду 70 (ГВС) 2d= 70 L= 85 м	70	170	2019-2020
	с. Топканово от Тк12 до д. 4 ул. Новая 2Ду 50 (отопление) 2d= 50 L= 20 м	50	40	2019-2020
	с. Топканово от Тк12 до д. 4 ул. Новая 2Ду 50 (ГВС) 2d= 50 L= 20 м	50	40	2019-2020
	с. Топканово от ТК1 до ТК 13 2Ду 150 (отопление) 2d= 150 L= 103 м	150	206	2019-2020
	с. Топканово от ТК13 до ТК14 2Ду 100 (отопление) 2d= 100 L= 103 м	100	260	2019-2020

Наименование территориального отдела	Описание и место расположения объекта	Характеристика трубопровода		Период реализации
		диаметр, мм	протяженность (в однотрубном ис- числении), м	
	с. Топканово от ТК14 до ТК 15 2Ду 100 (отопление) 2d= 100 L= 129 м	100	258	2019-2020
	с. Топканово от ТК 15 до ТК16 2Ду 100 (отопление) 2d= 100 L= 16 м	100	32	2019-2020
	с. Топканово от ТК16 до ТК17 2Ду 100 (отопление) 2d= 100 L= 73 м	100	146	2019-2020
	с. Топканово от ТК15 до д. 2 ул. Центральная 2Ду 50 (отопление) 2d= 50 L= 44м	50	88	2019-2020
	с. Топканово от ТК17 до д. 2 ул. Парковая 2Ду 70 (отопление) 2d= 70 L= 21 м	70	42	2019-2020
	с. Топканово от ТК 17 до д. 3 ул. Парковая 2Ду 80 (отопление) 2d= 80 L= 24 м	80	48	2019-2020
	с. Топканово от ТК14 до д. 15 ул. Центральная 2Ду 50 (отопление) 2d= 50 L= 15 м	50	30	2019-2020
	с. Топканово от ТК13 до ТК18 2Ду 125 (отопление) 2d= 125 L= 107 м	125	214	2019-2020
	с. Топканово от ТК18 до д. 10 ул. Центральная 2Ду 70 (отопление) 2d= 70 L= 102 м	70	204	2019-2020
	с. Топканово от ТК18 до ТК19 2Ду 125 (отопление) 2d= 125 L= 26 м	125	52	2019-2020
	с. Топканово от ТК19 до ТК20 2Ду 125 (отопление) 2d= 125 L= 59 м	125	118	2019-2020
	с. Топканово от ТК20 до д. 7 ул. Парковая 2Ду 50 (отопление) 2d= 50 L= 82 м	50	164	2019-2020
	с. Топканово от ТК20 до д. 6 ул. Парковая 2Ду 50 (отопление) 2d= 50 L= 33 м	50	66	2019-2020
	с. Топканово от ТК20 до ТК21 2Ду 100 (отопление) 2d= 100 L= 33 м	100	66	2019-2020
	с. Топканово от ТК21 до д. 5 ул. Парковая 2Ду 50 (отопление) 2d= 50 L= 17 м	50	34	2019-2020
	с. Топканово от ТК21 до д. 4 ул. Парковая 2Ду 70 (отопление) 2d= 70 L= 48 м	70	96	2019-2020
Территориальный отдел Домнинское	Котельная Ледово, д. Ледово			
	Реконструкция тепловых сетей от котельной Ледово.	80-200	7466	2019

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

Повышение надежности в области транспортировки тепловой энергии неразрывно связано с резервированием (кольцеванием) магистральных участков теплосетей, а также наличие переемычек (резервных связей) с другими (неосновными) источниками теплоснабжения системы, то есть возможность аварийной схемы обеспечения от другого источника теплоисточника. На территории городского округа отсутствуют теплоисточники значительной мощности, способные покрыть полностью нагрузку при аварии на питающих магистралях других источников тепла. Кроме того, тепловые сети источников тепла географически расположены на значительном расстоянии друг от друга, что делает, как неэффективным, так и экономически не целесообразным строительство переемычек между тепловыми сетями котельных. Поэтому, в рамках рассматриваемых вариантов схемы теплоснабжения городского округа Кашира, специальные мероприятия по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, не предусмотрено.

В связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения, запланировано строительство тепловых сетей комплексно в рамках переключений участков магистральных и распределительных тепловых сетей в зоне теплоснабжения источников тепла. Основным эффектом от реализации данного мероприятия является снижение тепловых потерь при передаче теплоносителя от источника до потребителей и повышение надежности теплоснабжения потребителей. Кроме того, снижение тепловых потерь приведет к снижению объема отпуска тепловой энергии в сеть и соответственно позволит снизить потребление топлива на производство тепловой энергии, то есть увеличить эффективность использования топлива в системах теплоснабжения. Для сокращения времени устранения аварий на тепловых сетях и последствий, неразрывно связанных с авариями на теплопроводах, рекомендуется применять систему оперативно-дистанционного контроля.

Ниже в таблице 6.5 представлен объем реконструкции тепловых сетей, предлагаемых к замене в период 2020÷2035 годы, в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.

Таблица 6.5 – Объем реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Наименование	Диаметр трубопро- вода, мм	Длина участков ветхих тепловых сетей, подлежащих за- мене, в двухтрубном исчислении, м					
		1 этап (2019-2023 гг.)				2 этап	3 этап
		2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035
ООО "КИК"							
Котельная №2 "Микро- район №3", г. Кашира, ул. Металлургов, д.5а	100	0,0	70,5	70,5	70,5	352,7	493,8
	80	0,0	57,7	57,7	57,7	288,3	403,6
	50	0,0	31,0	31,0	31,0	155,1	217,1
Итого		0	159	159	159	796	1115
Котельная №3 "Межени- нова", г. Кашира, ул. Ме- женинова, д.6а	150	0,0	19,6	19,6	19,6	98,0	137,2
	100	0,0	37,4	37,4	37,4	187,2	262,0
	70	0,0	19,0	19,0	19,0	95,0	133,0
	50	0,0	12,3	12,3	12,3	61,7	86,3
Итого		0,0	88,4	88,4	88,4	441,8	618,6
Котельная №4 «Баня», г. Кашира, ул. Горького, д.4а	100	0,0	7,4	7,4	7,4	37,0	51,8
	80	0,0	33,7	33,7	33,7	168,3	235,7
	70	0,0	8,0	8,0	8,0	39,9	55,9
	50	0,0	17,8	17,8	17,8	88,9	124,5
Итого		0,0	66,8	66,8	66,8	334,2	467,9

Наименование	Диаметр трубопровода, мм	Длина участков ветхих тепловых сетей, подлежащих замене, в двухтрубном исчислении, м					
		1 этап (2019-2023 гг.)				2 этап	3 этап
		2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035
Котельная №5 "Астахова", г. Кашира, ул. Астахова, д.1а	100	0,0	9,8	9,8	9,8	48,9	68,4
	80	0,0	9,2	9,2	9,2	46,2	64,7
	50	0,0	12,9	12,9	12,9	64,4	90,2
Итого		0,0	31,9	31,9	31,9	159,6	223,4
Котельная №10 "Центролит", г. Кашира, ул. Центролит, д.6а	100	0,0	34,2	34,2	34,2	171,1	239,6
Итого		0,0	34,2	34,2	34,2	171,1	239,6
Котельная №16 «Школа №8», г. Кашира, ул. Ильича, д.69б	80	0,0	0,0	0,0	20,0	100,0	140,0
Итого		0,0	0,0	0,0	20,0	100,0	140,0
Котельная МУП "ДЕЗ "Горхоз", г. Кашира, Воронежское ш., д.2	70	0,0	0,0	0,0	12,2	61,1	85,6
	50	0,0	0,0	0,0	2,2	11,1	15,6
Итого		0,0	0,0	0,0	14,4	72,2	101,1
БМК "Поликлиника №1", г. Кашира-1, ул. Малая Посадская	100	0,0	0,0	0,0	13,3	66,7	93,3
	50	0,0	0,0	0,0	15,0	75,0	105,0
Итого		0,0	0,0	0,0	28,3	141,7	198,3
Котельная Бурцево, д. Бурцево, ул. Новая, д.3а	60	0,0	0,0	0,0	31,8	159,2	222,8
	50	0,0	0,0	0,0	71,7	358,3	501,7
Итого		0,0	0,0	0,0	103,5	517,5	724,5
Котельная Никулино, д. Никулино, ул. Новая, д.9, стр.2	200	0,0	0,0	0,0	12,5	62,5	87,5
	150	0,0	0,0	0,0	12,5	62,5	87,5
	100	0,0	0,0	0,0	25,0	125,0	175,0
	65	0,0	0,0	0,0	18,8	93,8	131,3
	50	0,0	0,0	0,0	54,7	273,4	382,8
Итого		0,0	0,0	0,0	123,4	617,2	864,1
Котельная Богатищево, п. Богатищево, ул. Новая, д.14а	200	0,0	0,0	30,1	30,1	150,6	210,9
	125	0,0	0,0	8,6	8,6	42,9	60,0
	100	0,0	0,0	14,2	14,2	71,2	99,6
	80	0,0	0,0	16,4	16,4	82,0	114,8
Итого		0,0	0,0	69,3	69,3	346,7	485,3
Котельная «Руново», пос. Большое Руново, ул. Южная, д.8а	150	0,0	0,0	0,0	43,3	216,7	303,3
	100	0,0	0,0	0,0	26,7	133,3	186,7
	50	0,0	0,0	0,0	30,1	150,6	210,8
Итого		0,0	0,0	0,0	100,1	500,6	700,8
ООО «Жилресурс»							
Котельная №12 «Школа №5», г. Кашира, мкр. Ожерелье, ул. 1-го Мая, д.29	80	15,0					0,0
Итого		15,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная №14, г. Кашира, мкр. Ожерелье, ул. Центральная, д.18а	100	0,0	0,0	30,5	30,5	152,4	213,4
	80	0,0	0,0	37,0	37,0	185,1	259,2
	50	0,0	0,0	12,2	12,2	60,9	85,2
Итого		0,0	0,0	79,7	79,7	398,4	557,8

Наименование	Диаметр трубопровода, мм	Длина участков ветхих тепловых сетей, подлежащих замене, в двухтрубном исчислении, м					
		1 этап (2019-2023 гг.)				2 этап	3 этап
		2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035
Котельная №15, г. Кашира, мкр. Ожерелье, ул. Ленина, д.2а	200	79,6	79,6	79,6	79,6	397,8	557,0
	150	63,4	63,4	63,4	63,4	317,2	444,1
	100	53,2	53,2	53,2	53,2	266,1	372,5
	80	61,3	61,3	61,3	61,3	306,4	429,0
Итого		257,5	257,5	257,5	257,5	1287,5	1802,5
Котельная ОПЛП, пос. Ожерельевского плодосопитомника, ул. Новая, д.3а	125	7,1	7,1	7,1	7,1	35,6	49,8
	100	14,2	14,2	14,2	14,2	71,1	99,6
	80	8,4	8,4	8,4	8,4	42,2	59,1
	50	35,6	35,6	35,6	35,6	177,8	248,9
Итого		65,3	65,3	65,3	65,3	326,7	457,3
Котельная №2 (БМК), ул. Заводская, д.8/1	150	57,8	57,8	57,8	57,8	288,9	404,4
	100	12,0	12,0	12,0	12,0	60,0	84,0
	80	36,4	36,4	36,4	36,4	182,2	255,1
	50	22,4	22,4	22,4	22,4	112,2	157,1
Итого		128,7	128,7	128,7	128,7	643,3	900,7
Котельная Барабаново, д. Барабаново	200	18,5	18,5	18,5	18,5	92,7	129,7
	125	20,4	20,4	20,4	20,4	102,0	142,8
	100	48,4	48,4	48,4	48,4	242,2	339,1
	50	51,8	51,8	51,8	51,8	258,9	362,4
Итого		139,2	139,2	139,2	139,2	695,8	974,1
Котельная Зендикова, п. Зендикова	300	9,8	9,8	9,8	9,8	48,8	68,3
	200	6,9	6,9	6,9	6,9	34,5	48,3
	150	25,7	25,7	25,7	25,7	128,4	179,8
	125	9,7	9,7	9,7	9,7	48,4	67,8
	100	21,4	21,4	21,4	21,4	107,2	150,1
	80	8,1	8,1	8,1	8,1	40,7	56,9
	50	45,1	45,1	45,1	45,1	225,7	316,0
Итого		126,7	126,7	126,7	126,7	633,7	887,2
Котельная Кокино, дер. Кокино	300	8,3	8,3	8,3	8,3	41,3	57,9
	150	17,1	17,1	17,1	17,1	85,5	119,7
	100	26,8	26,8	26,8	26,8	134,0	187,6
	80	14,8	14,8	14,8	14,8	74,2	103,8
	50	47,3	47,3	47,3	47,3	236,7	331,3
Итого		114,3	114,3	114,3	114,3	571,7	800,3
Котельная Новоселки, п. Новоселки	200	14,1	14,1	14,1	14,1	70,6	98,9
	150	14,3	14,3	14,3	14,3	71,4	99,9
	100	25,4	25,4	25,4	25,4	126,9	177,6
	80	32,1	32,1	32,1	32,1	160,3	224,4
	50	44,2	44,2	44,2	44,2	220,9	309,3
Итого		130,0	130,0	130,0	130,0	650,1	910,1
Котельная Тарасково, п. Тарасково, Банный переулок, д.12а	100	26,1	26,1	26,1	26,1	130,7	182,9
	80	20,3	20,3	20,3	20,3	101,3	141,9
	50	15,1	15,1	15,1	15,1	75,3	105,5
Итого		61,5	61,5	61,5	61,5	307,3	430,3
ОАО «Байсад-Кашира»							
Котельная "Байсад", г. Кашира, ул. Ильича, д.1	200	0,0	8,4	8,4	8,4	42,0	58,8
	150	0,0	9,8	9,8	9,8	49,0	68,6
	100	0,0	23,1	23,1	23,1	115,3	161,5
	70	0,0	13,9	13,9	13,9	69,7	97,5
Итого		0,0	55,2	55,2	55,2	276,0	386,4

Наименование	Диаметр трубопровода, мм	Длина участков ветхих тепловых сетей, подлежащих замене, в двухтрубном исчислении, м					
		1 этап (2019-2023 гг.)				2 этап	3 этап
		2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035
ОАО «Агросервис»							
Котельная "Агросервис", г. Кашира, ул. Стрелецкая, д. 70	125	0,0	0,0	35,5	35,5	177,5	248,5
	50	0,0	0,0	29,3	29,3	146,7	205,3
Итого		0,0	0,0	64,8	64,8	324,1	453,8
Филиал «Корыстово» ОАО «Московский завод «Кристалл»							
Котельная Корыстово, д. Корыстово, ул. Центральная, д. 13	100	104,4		0,0	0,0	0,0	0,0
	80	0,0	147,0		0,0	0,0	0,0
	50	50,8		0,0	0,0	0,0	0,0
Итого		155,2	147,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ВСЕГО		1193	1606	1673	2063	10313	14439
		31287					

Раздел 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

В соответствии с Федеральным законом от 07.12.2011 №417-ФЗ с 1-го января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения для нужд горячего водоснабжения не допускается.

На территории городского округа Кашира, на момент написания схемы теплоснабжения, горячее водоснабжение осуществляется по открытой схеме только потребителей Каширской ГРЭС (в перспективе котельной 90 МВт, после перевода нагрузки с Каширской ГРЭС).

Перечень потребителей с «открытой» системой горячего водоснабжения приведен в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Перечень потребителей с открытой системой горячего водоснабжения

ВЕРХНЯЯ ЗОНА						
№ п/п	жилые дома		Общее коли- чество прожи- вающих, чел.	Тепловая нагрузка		
	улица	№ дома		ГВС ср. час		
				л/сут	м³/час	гкал/час
1	8 Марта	22	84	11676	0,487	0,032
2	8 Марта	24	110	15290	0,637	0,041
3	8 Марта	26	209	29051	1,210	0,079
4	8 Марта	37	110	15290	0,637	0,041
5	Вахрушева	4	152	21128	0,880	0,057
6	Вахрушева	6	163	22657	0,944	0,061
7	Вахрушева	10	151	20989	0,875	0,057
8	Вахрушева	12	163	22657	0,944	0,061
9	Вахрушева	14/1	159	22101	0,921	0,060
10	Вахрушева	14/2	199	27661	1,153	0,075
11	Вахрушева	14/3	154	21386	0,891	0,058
12	Вахрушева	16/2	173	24047	1,002	0,065
13	Вахрушева	16/3	165	22815	0,951	0,062

ВЕРХНЯЯ ЗОНА						
№ п/п	жилые дома		Общее коли- чество прожи- вающих, чел.	Тепловая нагрузка		
	улица	№ дома		ГВС ср. час		
				л/сут	м³/час	гкал/час
14	Вахрушева	18/1	138	19182	0,799	0,052
15	Вахрушева	18/2	224	31136	1,297	0,084
16	Гвардейская	2/1	122	16958	0,707	0,046
17	Гвардейская	4/2	159	22101	0,921	0,060
18	Гвардейская	8	139	19321	0,805	0,052
19	Гвардейская	10/2	102	14178	0,591	0,038
20	Кржижановского	3	188	26132	1,089	0,071
21	Кржижановского	11	217	30163	1,257	0,082
22	Кржижановского	1/1	234	32526	1,355	0,088
23	Кржижановского	1/2	58	8062	0,336	0,022
24	Кржижановского	1/3	118	16402	0,683	0,044
25	Кржижановского	5/1	325	45175	1,882	0,122
26	Кржижановского	5/2	104	14456	0,602	0,039
27	Кржижановского	5/3	128	17792	0,741	0,048
28	Кржижановского	7	61	8479	0,353	0,023
29	Кржижановского	7/2	204	28356	1,182	0,077
30	Кржижановского	9/1	141	19599	0,817	0,053
31	Кржижановского	9/2	211	29329	1,222	0,079
32	Масленникова	2	105	14595	0,608	0,040
33	Масленникова	4	6	834	0,035	0,002
34	Масленникова	7	7	973	0,041	0,003
35	Масленникова	9	2	278	0,012	0,001
36	Масленникова	10	4	556	0,023	0,002
37	Масленникова	11	9	1251	0,052	0,003
38	Масленникова	12	3	417	0,017	0,001
39	Масленникова	18	1	139	0,006	0,0004
40	Металлистов	1	24	3336	0,139	0,009
41	Металлистов	2	42	5838	0,243	0,016
42	Металлистов	3	49	6811	0,284	0,018
43	Металлистов	4	51	7089	0,295	0,019
44	Металлистов	5	55	7645	0,319	0,021
45	Металлистов	7	14	1946	0,081	0,005
46	Металлистов	9	18	2502	0,104	0,007
47	Металлистов	10	22	3058	0,127	0,008
48	Металлистов	11	38	5282	0,220	0,014
49	Металлистов	12	46	6394	0,266	0,017
50	Металлистов	14	6	834	0,035	0,002
51	Металлистов	16	2	278	0,012	0,001
52	Металлистов	20	3	417	0,017	0,001
53	Металлистов	22	143	19877	0,828	0,054
54	Металлистов	13/2	74	10286	0,429	0,028
55	Металлистов	18/9	10	1390	0,058	0,004
56	Мира	1	4	556	0,023	0,002
57	Мира	3	3	417	0,017	0,001
58	Мира	4	6	834	0,035	0,002
59	Молодежный переулок	3	33	4587	0,191	0,012
60	Молодежный переулок	5	33	4587	0,191	0,012
61	Московская	5	30	4170	0,174	0,011
62	Московская	8	142	19738	0,822	0,053
63	Московская	10	30	4170	0,174	0,011

ВЕРХНЯЯ ЗОНА						
№ п/п	жилые дома		Общее коли- чество прожи- вающих, чел.	Тепловая нагрузка		
	улица	№ дома		ГВС ср. час		
				л/сут	м³/час	гкал/час
64	Московская	13	45	6255	0,261	0,017
65	Московская	9/1	149	20711	0,863	0,056
66	Новокаширская	4	129	17931	0,747	0,049
67	Новокаширская	6	95	13205	0,550	0,036
68	Новокаширская	8	92	12788	0,533	0,035
69	Новокаширская	10	115	15985	0,666	0,043
70	Новокаширская	16	105	14595	0,608	0,040
71	Новокаширская	18	84	11676	0,487	0,032
72	Новокаширская	20	90	12510	0,521	0,034
73	Новокаширская	35	42	5838	0,243	0,016
74	Новокаширская	37	135	18765	0,782	0,051
75	С.Ионова	1	149	16837	0,702	0,046
76	С.Ионова	2	140	15820	0,659	0,043
77	С.Ионова	3	134	15142	0,631	0,041
78	Садовая	3	188	26132	1,089	0,071
79	Садовая	4	67	9313	0,388	0,025
80	Садовая	5	141	19599	0,817	0,053
81	Садовая	6	32	4448	0,185	0,012
82	Садовая	7	152	21128	0,880	0,057
83	Садовая	8	69	9591	0,400	0,026
84	Садовая	9	161	22379	0,932	0,061
85	Садовая	10	114	13012	0,542	0,035
86	Садовая	13	33	4587	0,191	0,012
87	Садовая	14	115	15985	0,666	0,043
88	Садовая	15	13	1807	0,075	0,005
89	Садовая	16	87	12093	0,504	0,033
90	Садовая	18	161	22379	0,932	0,061
91	Садовая	19	29	4031	0,168	0,011
92	Садовая	20	130	18070	0,753	0,049
93	Садовая	21	49	6811	0,284	0,018
94	Садовая	22	163	22657	0,944	0,061
95	Садовая	28	144	20016	0,834	0,054
96	Садовая	29	158	21962	0,915	0,059
97	Садовая	30	212	29468	1,228	0,080
98	Садовая	31	153	21267	0,886	0,058
99	Садовая	35	232	32248	1,344	0,087
100	Садовая	37	151	20989	0,875	0,057
101	Садовая	14а	96	13344	0,556	0,036
102	Садовая	17/6	34	4726	0,197	0,013
103	Садовая	2/11	55	7645	0,319	0,021
104	Садовая	22/1	104	14456	0,602	0,039
105	Садовая	24/2	263	36557	1,523	0,099
106	Садовая	24/3	122	16958	0,707	0,046
107	Садовая	26/1	89	12371	0,515	0,034
108	Садовая	26/2	131	18209	0,759	0,049
109	Садовая	28/2	107	14873	0,620	0,040
110	Садовая	33а	295	41005	1,709	0,111
111	Садовая	35а	157	21823	0,909	0,059
112	Садовая	4/1	215	29885	1,245	0,081
113	Садовая	8а	112	15568	0,649	0,042

ВЕРХНЯЯ ЗОНА						
№ п/п	жилые дома		Общее коли- чество прожи- вающих, чел.	Тепловая нагрузка		
	улица	№ дома		ГВС ср. час		
				л/сут	м³/час	гкал/час
114	Советский пр-т	14	152	17176	0,716	0,047
115	Советский пр-т	16	123	15615	0,651	0,042
116	Советский пр-т	19	84	11676	0,487	0,032
117	Советский пр-т	20	29	4031	0,168	0,011
118	Советский пр-т	21	32	4448	0,185	0,012
119	Советский пр-т	23	84	11676	0,487	0,032
120	Советский пр-т	17а	164	22796	0,950	0,062
121	Центральная	2	103	14317	0,597	0,039
122	Центральная	3	136	18904	0,788	0,051
123	Центральная	4	86	11954	0,498	0,032
124	Центральная	5	140	19460	0,811	0,053
125	Центральная	8	121	16819	0,701	0,046
126	Центральная	9	157	21823	0,909	0,059
127	Центральная	11	121	16819	0,701	0,046
128	Центральная	13	156	21684	0,904	0,059
129	Центральная	15	263	34297	1,429	0,093
130	Центральная	19	298	41422	1,726	0,112
131	Центральная	21	141	19599	0,817	0,053
132	Энергетиков	2	42	5838	0,243	0,016
133	Энергетиков	3	71	8023	0,334	0,022
134	Энергетиков	4	53	7367	0,307	0,020
135	Энергетиков	6	47	6533	0,272	0,018
136	Энергетиков	8	52	7228	0,301	0,020
137	Энергетиков	10	34	4726	0,197	0,013
138	Юбилейная	3	141	19599	0,817	0,053
139	Юбилейная	4	149	20711	0,863	0,056
140	Юбилейная	5	218	28702	1,196	0,078
141	Юбилейная	6	191	26549	1,106	0,072
142	Юбилейная	7	251	34889	1,454	0,094
143	Юбилейная	8	155	21545	0,898	0,058
144	Юбилейная	9	107	14873	0,620	0,040
145	Юбилейная	10	196	27244	1,135	0,074
146	Юбилейная	11	99	13761	0,573	0,037
147	Юбилейная	12	93	12927	0,539	0,035
148	Юбилейная	9/1	166	23074	0,961	0,062
149	Южная	2	40	5560	0,232	0,015
150	Южная	4	45	6255	0,261	0,017
151	Южная	5	36	5004	0,209	0,014
152	Южная	10	57	7923	0,330	0,021
153	Южная	12	74	10286	0,429	0,028
Итого МКД			16625	2285763	95,24	6,191
Итого частный сектор			162	22414	0,934	0,061
Всего население верхней зоны			16787	2308177	96,17	6,251
Прочие потребители (юридические лица) г. Кашира-2, Верхняя зона						
№ п/п	адрес	потребитель				
154	Садовая, 33 ресторан Русь	ООО "Деймосс"	108	1310	0,055	0,004
155	8 Марта, 14	Детский сад №3	142	3150	0,131	0,009
156	Южная, 7	Детский сад №5	52	1060	0,044	0,003

ВЕРХНЯЯ ЗОНА						
№ п/п	жилые дома		Общее коли- чество прожи- вающих, чел.	Тепловая нагрузка		
	улица	№ дома		ГВС ср. час		
				л/сут	м³/час	гкал/час
157	Садовая, 2а	Детский сад №6	113	2305	0,096	0,006
158	Московская, 15	Детский сад №10	188	4000	0,167	0,011
159	Вахрушева, 16/1	Детский сад №13	120	2600	0,108	0,007
160	Вахрушева, 8	Детский сад №14	160	3400	0,142	0,009
161	Металлистов, 6	Школа №3	525	1575	0,066	0,004
162	Гвардейская, 6	Школа №4	1200	6880	0,287	0,019
163	Центральная, 17	Школа №7	904	2712	0,113	0,007
164	Вахрушева, 11	ИП Нечаева А.М.	80	796,8	0,033	0,002
165	8 Марта, 26	ИП Сvirкин Ю.Г.	124	1580	0,066	0,004
166	Садовая, 28	ИП Сvirкина О.А.	21	1365	0,057	0,004
167	Садовая, 24/2 (Vitamin)	ООО ПартнерС-наб	10	650	0,027	0,002
Итого прочие потребители верхней зоны			3747	33384	1,391	0,09
Всего верхняя зона			20534	2341561	97,57	6,342
НИЖНЯЯ ЗОНА						
1	Клубная	1	129	14577	0,607	0,039
2	Клубная	3	170	19210	0,800	0,052
3	Клубная	3/1	59	8201	0,342	0,022
4	Московская	1	72	8292	0,346	0,022
5	Московская	2	59	6667	0,278	0,018
6	Московская	3	68	7684	0,320	0,021
7	Московская	4	60	6780	0,283	0,018
8	Московская	6	74	8362	0,348	0,023
9	Садовая	1/1	59	8201	0,342	0,022
10	Советский проспект	7	152	21128	0,880	0,057
11	Советский проспект	11	56	7758	0,323	0,021
12	Советский проспект	13	66	9174	0,382	0,025
13	Советский проспект	15	14	1946	0,081	0,005
14	Советский проспект	17	68	7684	0,320	0,021
15	Клубная	11/2	120	16650	0,694	0,045
16	Клубная	7	176	24464	1,019	0,066
17	Клубная	9	185	25715	1,071	0,070
18	Клубная	13	207	28773	1,199	0,078
19	Клубная	15	237	32943	1,373	0,089
20	Больничная	47	2	278	0,012	0,001
21	Больничная	3	5	643	0,027	0,002
Всего население нижней зоны			2038	265130	11,05	0,718
Прочие потребители (юридические лица) г. Кашира-2, трасса КЗМК						
22	Клубная	11	339	2034	0,085	0,006
23	Клубная	11/3	55	6215	0,259	0,017
24	Клубная	7	100	1270	0,053	0,003
Итого прочие потребители нижней зоны			494	9519	0,397	0,026
Всего нижняя зона			2532	274649	11,44	0,744
Потребители котельной №10 «Центролит»						
1	Центролит	3	263	34297	1,429	0,093
2	Центролит	5	298	41422	1,726	0,112
3	Центролит	6/1	232	32248	1,344	0,087
4	Центролит	6/2	295	41005	1,709	0,111

ВЕРХНЯЯ ЗОНА						
№ п/п	жилые дома		Общее коли- чество прожи- вающих, чел.	Тепловая нагрузка		
	улица	№ дома		ГВС ср. час		
				л/сут	м³/час	гкал/час
Итого потребители котельной «Центролит»			1088	148972	6,208	0,403
ВСЕГО			24154	2765182	115,218	7,489

Мероприятия по строительству тепловых сетей от котельной №10 «Центролит» для перевода открытой схемы ГВС в закрытую приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Мероприятия по строительству тепловых сетей от котельной №10 «Центролит» для перевода открытой схемы ГВС в закрытую

Наименование мероприятия	Диаметр трубопровода, мм	Период реализации						
		Протяженность планируемых к строительству новых сетей в двухтрубном исчислении, м						
		1 этап (2019-2023 гг.)					2 этап	3 этап
		2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035
Котельная №10 "Центролит", г. Кашира, ул. Центролит, д.6а								
Строительство новых теплотрасс от котельной №10 «Центролит» (812п.м.)	89	0	12,5	0	0	0	0	0
	76	0	255	0	0	0	0	0
	50	0	184	0	0	0	0	0
	32	0	175	0	0	0	0	0
	40	0	185	0	0	0	0	0
Итого		0	812	0	0	0	0	0

Анализ данных таблицы 7.1 показывает, что в настоящее время горячее водоснабжение 195 зданий осуществляется по открытой схеме с суммарной тепловой нагрузкой около 7,489 Гкал/ч.

При переводе потребителей горячего водоснабжения на закрытую схему возможны следующие варианты:

- организация четырех трубной системы централизованного теплоснабжения от источников;
- строительство центральных тепловых пунктов в кварталах застройки (ЦТП);
- организация индивидуальных тепловых пунктов (ИТП) у абонентов (установка теплообменного оборудования на контур ГВС);
- организация комбинированной системы теплоснабжения (организация как ИТП, так и строительство ЦТП).

Конечно, одним из вариантов перехода на закрытую схему горячего водоснабжения, является подача горячей воды по отдельному контуру от источника тепла, от действующих центральных тепловых пунктов или строительство новых ЦТП.

При этом отпадает необходимость установки индивидуальных тепловых пунктов (ИТП) у потребителей и замены водопроводных сетей. Однако, в этом случае необходимо установить на источнике тепла новый котел или выделить из числа имеющихся котел, который будет греть воду только для нужд горячего водоснабжения. Кроме того, возникает проблема в перекладке практически всех тепловых сетей заново или строительство новых тепловых сетей для создания выделенных трубопроводов горячего водоснабжения, то есть переход от двухтрубной схемы теплоснабжения к 4-ех трубной.

Также наверняка, при канальной прокладке тепловых сетей, потребуется изменить конструкцию каналов, так как при их строительстве вряд ли предполагали увеличение количества ни-

ток трубопроводов. Там, где в лоток уложено две трубы, еще две явно не поместятся.

Следует отметить, что устройство ЦТП в кварталах сложившейся застройки, для организации закрытой схемы ГВС, не рассматривается в связи с рядом технических трудностей:

- выделение земельного участка для нового строительства ЦТП в зоне сложившейся застройки;
- необходимость инженерного обеспечения нового ЦТП (подвод холодного водоснабжения, канализации, электроснабжения, телекоммуникаций и пр.);
- необходимость перекладки тепловых сетей после ЦТП и организация четырех трубной схемы в условиях высокой плотности существующих коммуникаций.
- реконструкция существующих ИТП потребителей.

Поэтому с учетом выше изложенного, концепция перевода открытого водоразбора на горячее водоснабжение, на закрытый тип, предусматривает установку у потребителей индивидуальных тепловых пунктов (ИТП) с системой автоматики для поддержания необходимой температуры горячего водоснабжения. Оборудование ИТП, предназначенное для присоединения системы горячего водоснабжения здания к тепловой сети, отличается технической простотой и малыми габаритами, которые практически не требуют площадей для своего размещения. Кроме того, приготовление горячей воды непосредственно в ИТП у потребителя позволит:

- снизить затраты на строительство и эксплуатацию тепловых сетей;
- уменьшить потери тепловой энергии при передаче ее потребителю;
- повысить надежность системы теплоснабжения, качество тепловой энергии, передаваемой потребителю.

Крометого в пользу ИТП говорить и тот факт, что в перспективе возможен постепенный перевод зависимых схем отопления в независимые схемы. Экономически оправданным является поэтапный переход на независимую схему присоединения системы отопления с установкой авторегуляторов и на повышенный скорректированный график отпуска тепловой энергии с «точкой излома» $T_1=70-750^{\circ}\text{C}$, то есть реконструкция аналогичная реконструкции закрытой системы теплоснабжения, сопровождаемая увеличением расхода сетевой воды на отопление и снижением расхода сетевой воды на ГВС. Переход на независимое присоединение системы отопления приведет, во-первых, к улучшению качества горячей воды, поскольку от системы теплоснабжения будут отключаться системы отопления зданий, которые являются наиболее загрязненными контурами и во-вторых избежать перетопов за счет регулирования внутренней температуры помещения по температуре наружного воздуха и обеспечить постоянную температуру в помещениях.

Здесь важно отметить, что при переходе на закрытую схему присоединения систем горячего водоснабжения увеличится нагрузка на наружные сети хозяйственно-питьевого водоснабжения, за счет подачи потребителям дополнительного объема воды потребное для горячего водоснабжения, который в настоящее время подаются по тепловым сетям.

Максимальные нагрузки на горячее водоснабжение практически у всех потребителей (188 абонентов) относительно небольшие $0,001\div 0,099$ Гкал/ч и только у трех потребителей нагрузка составляет $0,111\div 0,122$ Гкал/ч (см. таблицу 7.1). Поэтому, с учетом того факта, что при открытом водозаборе горячей воды уже предусматривается расход холодной воды из хозяйственно-питьевого водопровода в узле смешения ГВС, только в ряде случаев, возможно, потребуются реконструкция внутренних систем хозяйственно-питьевого водопровода. Необходимость возможной замены водопроводных сетей является явным минусом закрытой схемы приготовления горячей воды в ИТП.

Очевидно также, что при переходе на закрытую схему присоединения систем горячего водоснабжения в ряде случаев может потребоваться увеличение площади помещения для размеще-

ния оборудования ИТП за счет установки дополнительного теплообменника и повысительной насосной установки для системы горячего водоснабжения и системы автоматического регулирования, а также реконструкция системы внутреннего электроснабжения зданий. Применение повысительных насосных установок в системах горячего водоснабжения вызовет, хоть незначительную, но дополнительную нагрузку на внутренние и наружные электрические сети и это обстоятельство должно быть учтено при их реконструкции.

Для сохранения диаметров тепловых сетей и минимизации объемов их перекладок в условиях увеличения расходов сетевой воды при переходе на закрытую схему горячего водоснабжения, а также стабилизации гидравлических режимов работы источников и тепловых сетей, предлагается применять схемные решения ИТП с ограничением максимального расхода сетевой воды в отопительные установки. Регулирование подачи тепла предлагается осуществлять качественно-количественным способом по совмещенной нагрузке отопления и горячего водоснабжения. С учетом нагрузок горячего водоснабжения предлагается применить одноступенчатую схему с предвключенным или параллельно включенным подогревателем горячего водоснабжения. Схема имеет простую коммутацию, позволяет экономить полезное пространство помещения, очень проста в исполнении и относительно недорогая. Графическое изображение схемы узла горячего водоснабжения приведено на рисунке 7.1.

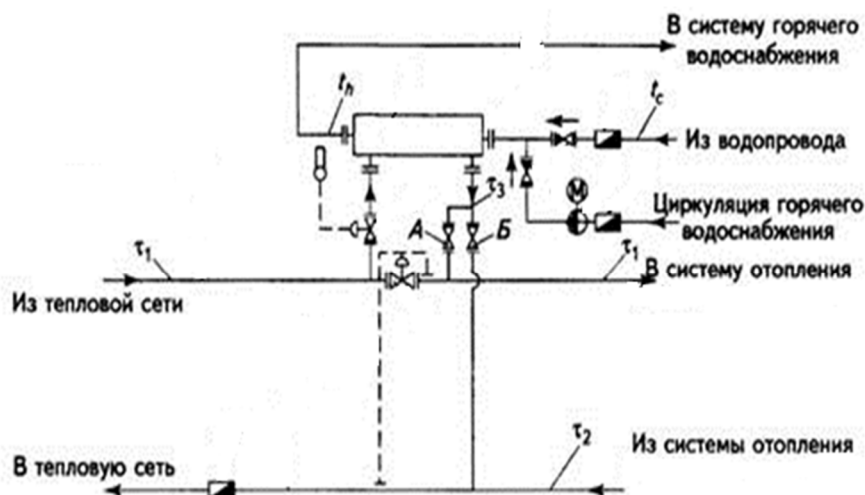


Рисунок 7.1 – Одноступенчатая предвключенная (А- открыта, Б – закрыта) или параллельная (А – закрыта, Б – открыта) схема присоединения подогревателей ГВС с зависимым присоединением систем отопления

Для реализации данного мероприятия предусматривается реконструкция тепловых узлов потребителей. Для этого нагрев холодной воды на нужды горячего водоснабжения предусматривается с помощью моноблочного пластинчатого теплообменника. Поддержание температуры горячей воды на выходе теплообменника на заданном уровне осуществляется регулирующим клапаном VB с электроприводом AMV под управлением микропроцессорного контроллера МКТ 22. В функции контроллера дополнительно входит изменение задания на регулирование температуры горячей воды в зависимости от текущего режима работы: основной либо дежурный. Выбор режима работы определяется контроллером автоматически по расписанию, определяемому программой. Датчик температуры измеряет температуру теплоносителя в подающем трубопроводе ГВС и в виде дискретного сигнала передаёт информацию по каналу связи на контроллер. Для поддержания на заданном уровне температуры горячей воды, подаваемой потребителям, предусмотрен циркуляционный насос. Защита циркуляционного насоса от сухого хода осуществляется при помощи реле давлений типа КР135, предусмотренного на всасывающем патрубке насоса.

Для зданий, не имеющих технических помещений для ИТП, с суммарной тепловой нагрузкой (с ГВС_{макс}) менее 0,07 Гкал/ч предлагается оборудовать малыми блочными тепловыми пунктами с диапазоном максимальных нагрузок в пределах 15÷210 кВт на отопление и 41÷240 кВт на ГВС. В качестве базовой модели ИТП можно принять малый тепловой пункт компании Danfoss для горячего водоснабжения и зависимого присоединения отопления Akva Lux II TDP-F или Termix VMTD-F-B без корректирующего насоса на отопление, а также Akva Lux II S-F или Termix VMTD MIX с корректирующим насосом на отопление.

Индивидуальный тепловой пункт, благодаря небольшим габаритам (высота до 940 мм, ширина до 750 мм, глубина до 440 мм) при отсутствии технического помещения может размещаться в местах общего пользования, доступных для обслуживания.

При отсутствии технической возможности реконструкции сетей отопления в отдельных зданиях допускается установка мало блочного теплового пункта только для ГВС. В этом случае рекомендуется малый тепловой пункт для горячего водоснабжения Akva Lux II тип 1 или 2 компании Danfoss. Тепловой пункт содержит в составе паяный теплообменник и регулирующий клапан, циркуляционный насос ГВС не предусмотрен. Тепловой пункт имеет небольшие габариты (высота 463 мм, ширина 310 мм, глубина 210 мм) и может размещаться, например, в подъездах, под лестничными маршами.

При наличии в системе ГВС здания циркуляционной линии рекомендуется мало блочный тепловой пункт компании Danfoss для ГВС с циркуляционным насосом типа Termix BV или Termix One с дополнительным комплектом циркуляции.

Для мелких отдельно стоящих потребителей с расчетной (максимальной) нагрузкой ГВС менее 0,005 Гкал/ч, ввиду отсутствия блочных ИТП малой мощности, предлагается предусмотреть горячее водоснабжение таких потребителей от электрических или водо-водяных емкостных водонагревателей.

Горячее водоснабжение мелких потребителей с помещениями, встроенными в многоквартирные жилые дома и другие здания, целесообразно осуществлять от ИТП здания с установкой узла учета горячей воды.

Для обеспечения высокой экономичности и качества теплоснабжения при изменении теплового потребления на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение следует применять комбинированное регулирование отпуска тепловой энергии, которое является рациональным сочетанием центрального, группового и местного регулирования. На источниках целесообразно применять центральное качественное регулирование по совмещенной нагрузке отопления и горячего водоснабжения. Центральное качественное регулирование на источнике в переходный период (в диапазоне излома температурного графика) необходимо дополнять местным количественным регулированием с помощью насосных узлов смешения на ИТП.

Температурные графики для источника должны корректироваться с учетом соотношения фактических тепловых нагрузок ГВС и отопления.

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

Потребителей, у которых горячее водоснабжение осуществляется путем отбора теплоносителя из отопительных приборов или из стояков систем отопления, ввиду отсутствия внутридомовых систем горячего водоснабжения, по итогам сбора исходных данных в г. Кашира не выявлено.

В связи с этим, данный раздел для схемы теплоснабжения не актуален и мероприятия не предусмотрены.

Раздел 8. Перспективные топливные балансы

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

Определяющим, при расчете показателей работы котельных в перспективном периоде, являются изменения отпуска тепловой энергии с коллекторов в сравнении с фактическим отпуском тепловой энергии в базовом периоде (помесячно).

Значения температуры наружного воздуха в прогнозируемом периоде приняты на основе среднемесячных температур за предшествующие пять лет (2014-2018 годы) и приведены в таблице 8.1 (для сравнения указаны также значения температур для базового периода).

Таблица 8.1 – Значение температуры наружного воздуха

Месяц	Температура наружного воздуха	
	Базовый период 2018 год	Прогнозируемый период (2019-2035 годы)
Январь	-5,58	-7,96
Февраль	-9,87	-4,64
Март	-6,65	-0,56
Апрель	7,38	6,68
Май	16,16	14,26
Июнь	17,11	16,55
Июль	19,97	19,25
Август	19,61	18,88
Сентябрь	14,65	12,88
Октябрь	6,82	4,46
Ноябрь	-2,02	-1,82
Декабрь	-6,88	-3,77

Основными исходными данными для расчета перспективных топливных балансов на расчетный период являются расчетные прогнозные значения отпуска тепла внешним потребителям и удельных расходов топлива. Из-за отсутствия действующей нормативно-технической документации, расчет балансов топлива на долгосрочную перспективу, выполнен на основе отчетных данных базового периода, согласно «Инструкции по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов удельного расхода топлива на отпущенную электрическую и тепловую энергию от тепловых электрических станций и котельных». Инструкция утверждена приказом Минэнерго РФ от 30 декабря 2008 года №323 «Об утверждении порядка определения нормативов удельного расхода топлива, при производстве электрической и тепловой энергии». Согласно п. 5 инструкции допускается использовать в расчетах экспертные оценки, основанные на отчетных или иных данных.

За базовые показатели приняты фактические показатели удельного расхода условного топлива, достигнутые на источниках тепла городского округа Кашира в 2018 году, согласно данным форм статистической отчетности №1-ТЕП.

При расчете учтены следующие показатели:

1. Фактические данные о годовом расходе топлива, выработанного и отпущенного тепла по каждому источнику за базовый 2018 год;
2. Эксплуатационный КПД существующих котлов принят по данным эксплуатирующих организаций;
3. Приросты тепловых нагрузок с привязкой к источникам, приняты по данным книги 2;

4. Учтено снижение тепловых потерь по каждому источнику при перекладке ветхих сетей. Также учтены данные по планам ввода, демонтажа, реконструкции и модернизации оборудования.

В случае изменения данных, связанных, например, с изменением решений, намеченных в схеме теплоснабжения, сопровождаемых вводами нового генерирующего оборудования или демонтажа, реконструкции или модернизации оборудования и другим причинам, показатели удельного расхода топлива и топливные балансы, должны корректироваться с учетом изменившихся характеристик оборудования при очередной актуализации схемы теплоснабжения.

Основным видом топлива для городского округа Кашира является природный газ. Котельные используют в качестве основного топлива в основном природный газ по ГОСТ 5542-87 "Газы горючие природные для промышленного и коммунально-бытового назначения". Средняя низшая теплота сгорания (2018 году) – 8184 ккал/м³. Схема внешнего газоснабжения на перспективу принципиально не изменится. Существующие источники газоснабжения ГРС, ГГРП и ГРП на территории поселения сохраняются с частичной их реконструкцией, с увеличением производительности. Сохраняются существующие магистральные и городские сети всех уровней давления.

Прогноз изменения перспективного годового расхода условного топлива, по всем источникам тепла установленной тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки, базирующийся на выполненных оценках прогнозной динамики прироста тепловых нагрузок, приведен на рисунке 10.1.

Обращает на себя внимание, значительное снижение установленной тепловой мощности источников тепловой энергии и расхода условного топлива в расчетный период в целом по городскому округу Кашира и на некоторых источниках тепла (см. рисунок 10.1 и таблицу 10.3).

Данное снижение обусловлено:

- выводом из эксплуатации на Каширской ГРЭС двух блоков №1 и №2;
- для некоторых котельных, при отсутствии подключаемой перспективной нагрузки, снижением потерь в тепловых сетях, за счет перекладки ветхих сетей;
- для других, на которых планируется прирост тепловой нагрузки, как за счет перекладки ветхих сетей, так и за счет замены старых, имеющих ухудшенный удельный расход топлива или установки новых современных котлов.

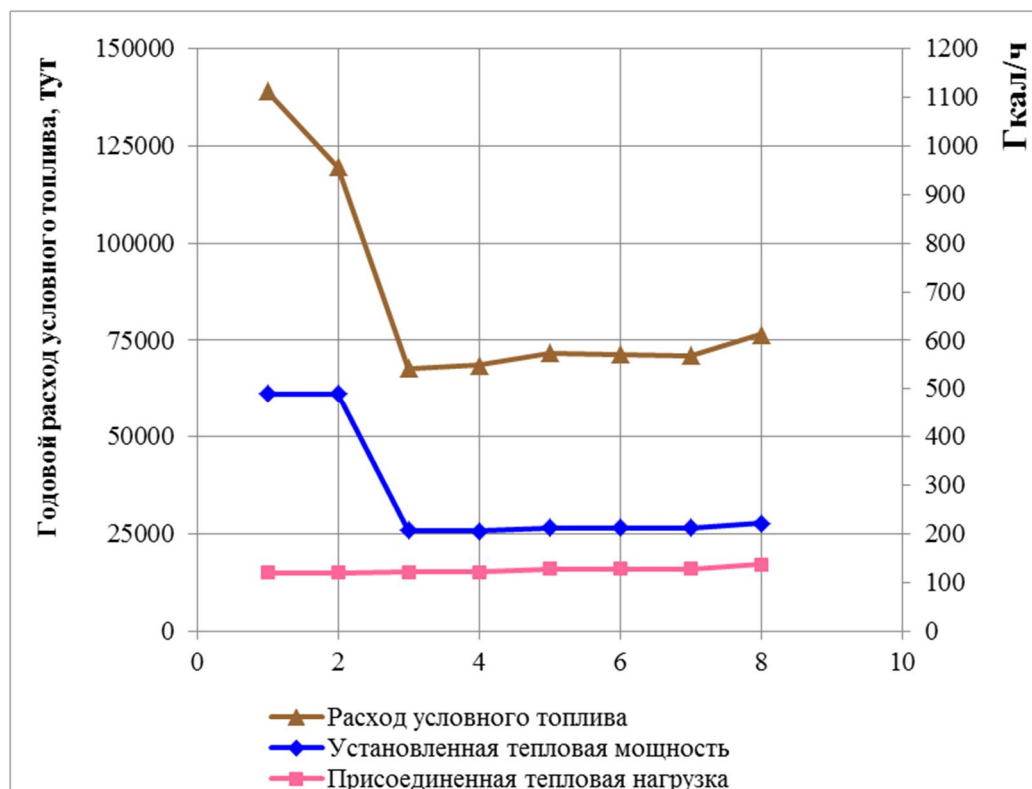


Рисунок 8.1 – Динамика перспективного годового роста расхода условного топлива, установленной тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки

Значения перспективных топливных балансов по источникам тепловой энергии до 2035 года, приведены в таблице 19.

Вывод каширской ГРЭС из схемы теплоснабжения и предлагаемые мероприятия по реконструкции и строительства новых котельных, оптимизации схем теплоснабжения и перекладка ветхих сетей позволит ежегодно экономить до 64995 т.у.т. в год.

Таблица 8.2 – Перспективные топливные балансы по источникам теплоснабжения

Год	Установленная тепло- вая мощность	Суммарная тепловая нагрузка	Расход тепла на собствен- ные нужды	Потери в ТС	Удельный расход условного топлива на выработку тепла	Полезный отпуск по- требителям	Выработка т/э котель- ной	Производство т/э ко- тельной	Вид топлива основ./резер.	Расход топлива		
										Топливо	Природный газ	Уголь
	Гкал/ч	Гкал/ ч	%	%	кгут/Гка л	Гкал/го д	Гкал/го д	Гкал/го д		тут/год	тыс. нм³/год	тон/год
ООО "КИК"												
Котельная №2 "Микрорайон №3", г. Кашира, ул. Metallургов, д.5а												
2018	20,64	14,35	1,63%	18,11%	173,7	39173	47834	48627	газ/дизель	8448	7237	0
2019	20,64	14,35	1,63%	18,11%	173,7	39552	48297	49097		8529	7307	0
2020	20,64	13,60	1,63%	16,14%	173,7	37447	44654	45394		7886	6756	0
2021	20,64	13,60	1,63%	17,38%	173,7	37447	45325	46077		8004	6857	0
2022	21,50	16,58	1,56%	16,50%	171,6	45266	54212	55071		9450	8096	0
2023	21,50	16,58	1,56%	16,51%	171,6	45266	54215	55074		9451	8096	0
2024-2028	21,50	16,58	1,56%	16,51%	171,6	45266	54215	55074		9451	8096	0
2029-2035	21,50	16,67	1,56%	16,47%	171,6	45534	54509	55373		9502	8140	0
Котельная №3 "Меженинова", г. Кашира, ул. Меженинова, д.6а												
2018	3,36	3,02	1,71%	7,23%	179,0	11605	12509	12726	газ/нет	2278	1952	0
2019	3,36	3,02	1,71%	7,23%	179,0	8759	9441	9605		1719	1473	0
2020	3,44	3,02	1,59%	3,30%	175,0	8759	9058	9203		1610	1380	0
2021	3,44	3,02	1,46%	6,47%	170,9	8759	9364	9503		1624	1392	0
2022	3,87	3,42	1,34%	6,15%	166,9	10092	10754	10899		1819	1559	0
2023	3,87	3,42	0,96%	6,15%	154,8	10092	10754	10858		1681	1440	0
2024-2028	3,87	3,42	0,96%	6,15%	154,8	10092	10754	10858		1681	1440	0
2029-2035	3,87	3,42	0,96%	6,15%	154,8	10092	10754	10858		1681	1440	0
Котельная №4 «Баня», г. Кашира, ул. Горького, д.4а												

Год	Установленная тепло- вая мощность	Суммарная тепловая нагрузка	Расход тепла на собствен- ные нужды	Потери в ТС	Удельный расход условного топлива на выработку тепла	Полезный отпуск по- требителям	Выработка т/э котель- ной	Производство т/э ко- тельной	Вид топлива основ./резер.	Расход топлива		
										Топливо	Природный газ	Уголь
	Гкал/ч	Гкал/ ч	%	%	кгут/Гка л	Гкал/го д	Гкал/го д	Гкал/го д		тут/год	тыс. нм³/год	тон/год
2018	1,74	1,08	5,53%	21,35%	168,3	2421	3077	3258	газ/нет	548	470	0
2019	1,74	1,08	5,53%	21,35%	168,3	2505	3185	3372		567	486	0
2020	2,82	1,08	5,53%	20,93%	168,3	2505	3168	3354		564	484	0
2021	2,82	1,08	4,01%	21,23%	163,8	2505	3180	3313		543	465	0
2022	2,82	1,63	2,48%	16,15%	159,3	4272	5096	5225		832	714	0
2023	2,82	1,63	0,96%	16,15%	154,8	4272	5096	5145		796	683	0
2024-2028	2,82	1,63	0,96%	16,15%	154,8	4272	5096	5145		796	683	0
2029-2035	2,82	1,63	0,96%	16,15%	154,8	4272	5096	5145		796	683	0
Котельная №5 "Астахова", г. Кашира, ул. Астахова, д.1а												
2018	2,70	0,78	2,51%	24,01%	180,4	1771	2330	2391	газ/нет	431	370	0
2019	2,70	0,78	2,51%	24,01%	180,4	1798	2366	2427		438	375	0
2020	2,23	0,78	1,45%	13,38%	163,3	1798	2076	2106		344	295	0
2021	1,33	0,78	0,92%	19,41%	154,8	1798	2231	2252		349	299	0
2022	1,33	0,78	0,92%	19,41%	154,8	1798	2231	2252		349	299	0
2023	1,33	0,78	0,92%	19,41%	154,8	1798	2231	2252		349	299	0
2024-2028	1,33	0,78	0,92%	19,41%	154,8	1798	2231	2252		349	299	0
2029-2035	1,33	0,78	0,92%	19,41%	154,8	1798	2231	2252		349	299	0
Котельная №7 "Лиды", д. Лиды, ул. Речная, д.1												
2018	0,08	0,05	3,82%	5,15%	257,1	234	247	257	уголь/нет	66	74	0
2019	0,08	0,05	3,82%	5,15%	257,1	121	128	133		34	29	0

Год	Установленная тепло- вая мощность	Суммарная тепловая нагрузка	Расход тепла на собствен- ные нужды	Потери в ТС	Удельный расход условного топлива на выработку тепла	Полезный отпуск по- требителям	Выработка т/э котель- ной	Производство т/э ко- тельной	Вид топлива основ./резер.	Расход топлива		
										Топливо	Природный газ	Уголь
										Гкал/ч	Гкал/ ч	%
2020	0,08	0,05	1,50%	5,15%	178,2	121	128	130		23	26	0
2021	0,08	0,05	1,50%	2,88%	178,2	121	125	127		23	25	0
2022	0,08	0,05	1,50%	1,70%	178,2	121	123	125		22	25	0
2023	0,08	0,05	1,50%	2,88%	178,2	121	125	127		23	25	0
2024-2028	0,08	0,05	1,50%	2,88%	178,2	121	125	127		23	25	0
2029-2035	0,08	0,05	1,50%	2,88%	178,2	121	125	127	23	25	0	
Котельная №9 "Забота", г. Кашира, ул. Пушкинская, д.40а												
2018	0,21	0,12	1,65%	15,97%	175,7	345	411	418	газ/нет	73	63	0
2019	0,21	0,12	1,65%	15,97%	175,7	320	381	387		68	58	0
2020	0,21	0,12	0,95%	12,65%	155,2	320	366	370		57	49	0
2021	0,21	0,12	0,95%	12,65%	155,2	320	366	370		57	49	0
2022	0,21	0,12	0,95%	12,65%	155,2	320	366	370		57	49	0
2023	0,21	0,12	0,95%	12,65%	155,2	320	366	370		57	49	0
2024-2028	0,21	0,12	0,95%	12,65%	155,2	320	366	370		57	49	0
2029-2035	0,21	0,12	0,95%	12,65%	155,2	320	366	370		57	49	0
Котельная №10 "Центролит", г. Кашира, ул. Центролит, д.6а												
2018	3,27	0,82	3,31%	18,00%	176,9	2081	2538	2625	газ/нет	464	398	
2019	3,27	0,82	3,31%	18,00%	176,9	2015	2457	2541		449	385	
2020	2,34	0,82	0,92%	12,42%	155,2	2015	2301	2322		360	309	
2021	2,34	0,82	0,92%	12,42%	155,2	2015	2301	2322		360	309	

Год	Установленная тепло- вая мощность	Суммарная тепловая нагрузка	Расход тепла на собствен- ные нужды	Потери в ТС	Удельный расход условного топлива на выработку тепла	Полезный отпуск по- требителям	Выработка т/э котель- ной	Производство т/э ко- тельной	Вид топлива основ./резер.	Расход топлива		
										Топливо	Природный газ	Уголь
	Гкал/ч	Гкал/ ч	%	%	кг/т/Гка л	Гкал/го д	Гкал/го д	Гкал/го д		тут/год	тыс. нм³/год	тон/год
2022	2,34	0,82	0,92%	12,42%	155,2	2015	2301	2322		360	309	
2023	2,34	0,82	0,92%	12,42%	155,2	2015	2301	2322		360	309	
2024-2028	2,34	0,82	0,92%	12,42%	155,2	2015	2301	2322		360	309	
2029-2035	2,34	0,82	0,92%	12,42%	155,2	2015	2301	2322	360	309		
Котельная №16 «Школа №8», г. Кашира, ул. Ильича, д.69б												
2018	0,69	0,31	3,16%	3,11%	175,8	1015	1047	1081	газ/нет	190	163	
2019	0,69	0,31	3,16%	3,11%	175,8	714	737	762		134	115	
2020	0,69	0,31	3,16%	3,11%	175,8	714	737	762		134	115	
2021	0,69	0,31	3,16%	3,11%	175,8	714	737	762		134	115	
2022	0,69	0,31	3,16%	3,11%	175,8	714	737	762		134	115	
2023	0,69	0,31	3,16%	3,11%	175,8	714	737	762		134	115	
2024-2028	0,69	0,31	3,16%	3,11%	175,8	714	737	762		134	115	
2029-2035	0,69	0,31	3,16%	3,11%	175,8	714	737	762		134	115	
Котельная МУП "ДЕЗ "Горхоз", г. Кашира, Воронежское ш., д.2												
2018	0,10	0,08	1,17%	5,12%	142,9	184	194	196	электро- котельная			
2019	0,10	0,08	1,17%	5,12%	142,9	177	186	188				
2020	0,10	0,08	1,17%	5,12%	142,9	177	186	188				
2021	0,10	0,08	1,17%	5,12%	142,9	177	186	188				
2022	0,10	0,08	1,17%	5,12%	142,9	177	186	188				
2023	0,10	0,08	1,17%	5,12%	142,9	177	186	188				

Год	Установленная тепло- вая мощность	Суммарная тепловая нагрузка	Расход тепла на собствен- ные нужды	Потери в ТС	Удельный расход условного топлива на выработку тепла	Полезный отпуск по- требителям	Выработка т/э котель- ной	Производство т/э ко- тельной	Вид топлива основ./резер.	Расход топлива		
										Топливо	Природный газ	Уголь
										тут/год	тыс. нм³/год	тон/год
2024-2028	0,10	0,08	1,17%	5,12%	142,9	177	186	188				
2029-2035	0,10	0,08	1,17%	5,12%	142,9	177	186	188				
БМК "Поликлиника №1", г. Кашира-1, ул. Малая Посадская												
2018	0,26	0,09	1,26%	60,64%	156,7	213	541	548	газ/нет	86	74	
2019	0,26	0,09	1,26%	60,64%	156,7	224	570	577		90	78	
2020	0,26	0,09	1,26%	59,89%	156,7	224	559	566		89	76	
2021	0,26	0,09	1,26%	59,50%	156,7	224	554	561		88	75	
2022	0,26	0,09	1,26%	59,10%	156,7	224	549	556		87	75	
2023	0,26	0,09	1,26%	58,70%	156,7	224	543	550		86	74	
2024-2028	0,26	0,09	1,26%	54,62%	156,7	224	494	501		78	67	
2029-2035	0,26	0,09	1,26%	46,93%	156,7	224	423	428		67	58	
Котельная Бурцево, д. Бурцево, ул. Новая, д.3а												
2018	1,08	0,53	2,38%	38,24%	235,3	1771	2867	2937	уголь/нет	691		821
2019	1,08	0,53	2,38%	39,10%	235,3	1179	1936	1984		467		554
2020	1,08	0,45	1,72%	41,30%	235,3	1000	1704	1734		408		485
2021	1,08	0,45	1,05%	41,30%	235,3	1000	1704	1722		405		481
2022	1,08	0,45	1,05%	41,30%	235,3	1000	1704	1722		405		481
2023	1,08	0,45	1,05%	41,30%	172,1	1000	1704	1722		296		352
2024-2028	1,08	0,45	1,05%	41,30%	172,1	1000	1704	1722		296		352
2029-2035	1,08	0,45	1,05%	41,30%	172,1	1000	1704	1722		296		352

Год	Установленная тепло- вая мощность	Суммарная тепловая нагрузка	Расход тепла на собствен- ные нужды	Потери в ТС	Удельный расход условного топлива на выработку тепла	Полезный отпуск по- требителям	Выработка т/э котель- ной	Производство т/э ко- тельной	Вид топлива основ./резер.	Расход топлива		
										Топливо	Природный газ	Уголь
	Гкал/ч	Гкал/ ч	%	%	кгут/Гка л	Гкал/го д	Гкал/го д	Гкал/го д		тут/год	тыс. нм³/год	тон/год
Котельная Каменка, д. Каменка, ул. Центральная, д.11а												
2018	3,84	1,43	5,39%	35,92%	199,7	3155	4924	5204	газ/дизель	1039	892	0
2019	3,84	1,43	5,39%	35,92%	155,2	4206	6564	6938		1077	924	0
2020	3,84	1,43	5,39%	35,92%	155,2	4206	6564	6938		1077	924	0
2021	3,84	1,43	5,39%	35,92%	155,2	4206	6564	6938		1077	924	0
2022	3,84	1,43	5,39%	35,92%	155,2	4206	6564	6938		1077	924	0
2023	3,84	1,43	5,39%	35,92%	155,2	4206	6564	6938		1077	924	0
2024-2028	3,84	1,43	5,39%	35,92%	155,2	4206	6564	6938		1077	924	0
2029-2035	3,84	1,43	5,39%	35,92%	155,2	4206	6564	6938		1077	924	0
Котельная Ледово, д. Ледово												
2018	5,160	2,12	2,79%	43,37%	166,9	5016	8859	9114	газ/дизель	1521	1305	0
2019	5,160	2,12	2,79%	43,37%	166,9	6036	10659	10965		1830	1570	0
2020	5,160	2,12	2,79%	33,56%	166,9	6036	9084	9345		1559	1338	0
2021	5,160	2,12	2,79%	33,56%	166,9	6036	9084	9345		1559	1338	0
2022	5,160	2,12	2,79%	33,56%	166,9	6036	9084	9345		1559	1338	0
2023	5,160	2,12	2,79%	33,56%	166,9	6036	9084	9345		1559	1338	0
2024-2028	5,160	2,12	2,79%	33,56%	166,9	6036	9084	9345		1559	1338	0
2029-2035	5,160	2,12	2,79%	33,56%	166,9	6036	9084	9345		1559	1338	0
Котельная Никулино, д. Никулино, ул. Новая, д.9, стр.2												
2018	1,720	1,10	4,12%	32,91%	170,2	3494	5209	5433	газ/нет	925	792	

Год	Установленная тепло- вая мощность	Суммарная тепловая нагрузка	Расход тепла на собствен- ные нужды	Потери в ТС	Удельный расход условного топлива на выработку тепла	Полезный отпуск по- требителям	Выработка т/э котель- ной	Производство т/э ко- тельной	Вид топлива основ./резер.	Расход топлива		
										Топливо	Природный газ	Уголь
	Гкал/ч	Гкал/ ч	%	%	кгут/Гка л	Гкал/го д	Гкал/го д	Гкал/го д		тут/год	тыс. нм³/год	тон/год
2019	1,720	1,10	4,12%	32,91%	170,2	2987	4452	4643		790	678	
2020	1,720	1,10	3,07%	32,81%	165,2	2987	4445	4586		758	649	
2021	1,720	1,10	3,07%	32,76%	165,2	2987	4442	4582		757	649	
2022	1,720	1,10	3,07%	33,41%	165,2	2987	4485	4627		764	655	
2023	1,720	1,10	3,07%	33,36%	165,2	2987	4482	4623		764	655	
2024-2028	1,720	1,10	3,07%	32,90%	165,2	2987	4451	4592		759	650	
2029-2035	1,720	1,10	3,07%	32,22%	165,2	2987	4406	4546	751	644		
Котельная Яковское, д. Яковское, ул. Дорожная, д.8												
2018	1,200	0,24	8,16%	49,40%	247,1	552	1091	1188	уголь/нет	294		347
2019	1,200	0,24	8,16%	49,40%	247,1	644	1274	1387		343		294
2020	Вывод из эксплуатации в 2020 году. Переключение нагрузки на новую котельную БМК 0,4 МВт											
2021												
2022												
2023												
2024-2028												
2029-2035												
Котельная Рождествено, д. Рождествено												
2018	0,172	0,05	0,00%	17,28%	178,1	110	133	133	электро- котельная			
2019	0,172	0,05	0,00%	17,28%	178,1	106	128	128				
2020	0,172	0,05	0,00%	17,28%	178,1	106	128	128				

Год	Установленная тепло- вая мощность	Суммарная тепловая нагрузка	Расход тепла на собствен- ные нужды	Потери в ТС	Удельный расход условного топлива на выработку тепла	Полезный отпуск по- требителям	Выработка т/э котель- ной	Производство т/э ко- тельной	Вид топлива основ./резер.	Расход топлива		
										Топливо	Природный газ	Уголь
	Гкал/ч	Гкал/ ч	%	%	кг/т/Гка л	Гкал/го д	Гкал/го д	Гкал/го д		тут/год	тыс. нм³/год	тон/год
2021	0,172	0,05	0,00%	17,28%	178,1	106	128	128				
2022	0,172	0,05	0,00%	17,28%	178,1	106	128	128				
2023	0,172	0,05	0,00%	17,28%	178,1	106	128	128				
2024-2028	0,172	0,05	0,00%	17,28%	178,1	106	128	128				
2029-2035	0,172	0,05	0,00%	17,28%	178,1	106	128	128				
Котельная Топканово, п. Топканово ул. Центральная												
2018	11,310	2,41	5,39%	24,99%	166,9	4965	6620	6997	газ/нет	1168	998	
2019	11,310	2,41	5,39%	24,99%	166,9	6009	8011	8467		1413	1212	
2020	Вывод из эксплуатации в 2020 году. Переключение нагрузки на новую котельную БМК 4 МВт											
2021												
2022												
2023												
2024-2028												
2029-2035												
Котельная Богатищево, п. Богатищево, ул. Новая, д.14а												
2018	7,540	3,04	3,64%	5,39%	153,7	7797	8241	8552	газ/нет	1314	1124	
2019	7,540	3,04	3,64%	5,39%	153,7	8631	9122	9467		1455	1248	
2020	Вывод из эксплуатации в 2020 году. Переключение нагрузки на новую котельную БМК 5,5 МВт											
2021												
2022												
2023												
2024-2028												
2029-2035												
Котельная «Руново», пос. Большое Руново, ул. Южная, д.8а												
2018	10,32	2,54	3,98%	38,67%	175,3	6245	10183	10605	газ/нет	1859	1588	

Год	Установленная тепло- вая мощность	Суммарная тепловая нагрузка	Расход тепла на собствен- ные нужды	Потери в ТС	Удельный расход условного топлива на выработку тепла	Полезный отпуск по- требителям	Выработка т/э котель- ной	Производство т/э ко- тельной	Вид топлива основ./резер.	Расход топлива		
										Топливо	Природный газ	Уголь
	Гкал/ч	Гкал/ ч	%	%	кг/т/Гкал	Гкал/го д	Гкал/го д	Гкал/го д		тут/год	тыс. нм³/год	тон/год
	2019	10,32	2,54	3,98%	38,67%	175,3	6781	11056		11514	2019	1732
2020	Вывод из эксплуатации в 2020 году. Переключение нагрузки на новую котельную БМК 5,5 МВт											
2021												
2022												
2023												
2024-2028												
2029-2035												
Филиал «Каширская ГРЭС»												
Каширская ГРЭС, г. Кашира, Советский проспект, д.1												
2018	323,00	59,54	10,55%	8,40%	381,2	195027	212923	238024	Газ/мазут	90731	77548	0
2019	323,00	59,54	10,55%	8,40%	381,2	157855	172340	192656		73438	62767	0
2020	323,00	4,13	10,55%	8,40%	381,2	38541,6	41969	46218		20562,3	17574,6	0
2021	323,00	4,13	10,55%	8,40%	381,2	38541,6	41969	46218		20562,3	17574,6	0
2022	323,00	4,13	10,55%	8,40%	381,2	38541,6	41969	46218		20562,3	17574,6	0
2023	323,00	4,13	10,55%	8,40%	381,2	38541,6	41969	46218		20562,3	17574,6	0
2024-2028	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
2029-2035	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
ООО «Жилресурс»												
Котельная №12 «Школа №5», г. Кашира, мкр. Ожерелье, ул. 1-го Мая, д.29												
2018	0,20	0,09	0,74%	1,39%	155,4	408	414	417	газ/нет	65	56	
2019	0,200	0,09	0,74%	1,39%	155,4	205	208	210		33	28	
2020	0,200	0,09	0,74%	1,39%	155,4	205	208	210		33	28	
2021	0,200	0,09	0,74%	1,39%	155,4	205	208	210		33	28	
2022	0,200	0,09	0,74%	1,39%	155,4	205	208	210		33	28	

Год	Установленная тепло- вая мощность	Суммарная тепловая нагрузка	Расход тепла на собствен- ные нужды	Потери в ТС	Удельный расход условного топлива на выработку тепла	Полезный отпуск по- требителям	Выработка т/э котель- ной	Производство т/э ко- тельной	Вид топлива основ./резер.	Расход топлива		
										Топливо	Природный газ	Уголь
	Гкал/ч	Гкал/ ч	%	%	кгут/Гка л	Гкал/го д	Гкал/го д	Гкал/го д		тут/год	тыс. нм³/год	тон/год
2023	0,200	0,09	0,74%	1,39%	155,4	205	208	210		33	28	
2024-2028	0,200	0,09	0,74%	1,39%	155,4	205	208	210		33	28	
2029-2035	0,200	0,09	0,74%	1,39%	155,4	205	208	210		33	28	
Котельная №13, г. Кашира, мкр. Ожерелье, ул. Строительная, д.15а												
2018	2,0	0,79	2,94%	10,20%	177,3	4003	4458	4593	газ/нет	814	698	
2019	2,0	0,79	2,94%	10,20%	177,3	2687	2993	3083		547	467	
2020	2,0	0,79	2,94%	10,12%	177,3	2687	2990	3081		546	468	
2021	2,0	0,79	2,94%	10,08%	177,3	2687	2989	3079		546	468	
2022	Вывод из эксплуатации. Переключение нагрузки на новую котельную БМК 8 МВт											
2023												
2024-2028												
2029-2035												
Котельная №14, г. Кашира, мкр. Ожерелье, ул. Центральная, д.18а												
2018	2,70	0,67	2,86%	19,04%	171,2	2259	2790	2872	газ/нет	492	422	0
2019	2,70	0,67	2,86%	19,04%	171,2	2288	2826	2910		498	427	0
2020	2,70	0,59	2,86%	19,83%	171,2	2121	2645	2723		466	400	0
2021	2,70	0,59	2,86%	19,83%	171,2	2121	2645	2723		466	400	0
2022	2,70	0,59	2,86%	20,03%	171,2	2121	2652	2730		467	401	0
2023	2,70	0,59	2,86%	20,03%	171,2	2121	2652	2730		467	401	0
2024-2028	2,70	0,59	2,86%	20,03%	171,2	2121	2652	2730		467	401	0

Год	Установленная тепло- вая мощность	Суммарная тепловая нагрузка	Расход тепла на собствен- ные нужды	Потери в ТС	Удельный расход условного топлива на выработку тепла	Полезный отпуск по- требителям	Выработка т/э котель- ной	Производство т/э ко- тельной	Вид топлива основ./резер.	Расход топлива		
										Топливо	Природный газ	Уголь
	Гкал/ч	Гкал/ ч	%	%	кгут/Гка л	Гкал/го д	Гкал/го д	Гкал/го д		тут/год	тыс. нм³/год	тон/год
	2029-2035	2,70	0,59	2,86%	20,03%	171,2	2121	2652		2730	467	401
Котельная №15, г. Кашира, мкр. Ожерелье, ул. Ленина, д.2а												
2018	15,08	7,46	1,87%	14,08%	166,4	38859	45225	46088	газ/нет	7670	6571	
2019	15,08	7,46	1,87%	14,08%	166,4	25549	29735	30302		5043	4323	
2020	15,08	7,46	1,87%	14,05%	166,4	25549	29726	30293		5042	4319	
2021	15,08	7,86	1,87%	13,46%	166,4	27362	31619	32222		5363	4594	
2022	15,08	4,09	1,87%	19,02%	166,4	15755	19455	19826		3300	2827	
2023	15,08	4,09	1,87%	19,00%	166,4	15755	19451	19821		3299	2826	
2024-2028	15,08	4,09	1,87%	18,81%	166,4	15755	19406	19776		3291	2819	
2029-2035	15,08	4,29	1,87%	18,13%	166,4	16320	19933	20313		3381	2896	
Котельная ОПЛП, пос. Ожерельевского плодосопитомника, ул. Новая, д.3а												
2018	2,40	0,19	0,92%	52,09%	171,2	685	1430	1443	газ/нет	247	214	
2019	2,40	0,19	0,92%	52,09%	171,2	417	871	879		151	129	
2020	2,40	0,19	0,92%	51,80%	171,2	417	866	874		150	130	
2021	2,40	0,19	0,92%	51,65%	171,2	417	863	871		149	129	
2022	2,40	0,19	0,92%	51,50%	171,2	417	861	869		149	129	
2023	2,40	0,19	0,92%	51,35%	171,2	417	858	866		148	128	
2024-2028	2,40	0,19	0,92%	49,97%	171,2	417	834	842		144	125	
2029-2035	2,40	0,19	0,92%	47,81%	171,2	417	800	807		138	120	
Котельная №2 (БМК), ул. Заводская, д.8/1												

Год	Установленная тепло- вая мощность	Суммарная тепловая нагрузка	Расход тепла на собствен- ные нужды	Потери в ТС	Удельный расход условного топлива на выработку тепла	Полезный отпуск по- требителям	Выработка т/э котель- ной	Производство т/э ко- тельной	Вид топлива основ./резер.	Расход топлива		
										Топливо	Природный газ	Уголь
	Гкал/ч	Гкал/ ч	%	%	кгут/Гка л	Гкал/го д	Гкал/го д	Гкал/го д		тут/год	тыс. нм³/год	тон/год
2018	1,5	0,79	0,59%	28,81%	153,4	2432	3416	3436	газ/нет	527	452	0
2019	1,5	0,79	0,59%	28,81%	153,4	2715	3814	3837		589	505	0
2020	1,5	0,79	0,59%	28,73%	153,4	2715	3809	3832		588	504	0
2021	1,5	0,79	0,59%	28,68%	153,4	2715	3807	3830		587	504	0
2022	1,5	0,79	0,59%	28,64%	153,4	2715	3805	3827		587	504	0
2023	1,5	0,79	0,59%	28,60%	153,4	2715	3803	3825		587	503	0
2024-2028	1,5	0,79	0,59%	28,21%	153,4	2715	3782	3805		584	501	0
2029-2035	1,5	0,79	0,59%	27,65%	153,4	2715	3753	3775		579	497	0
Котельная Барабаново, д. Барабаново												
2018	7,5	2,63	4,06%	20,77%	173,1	6153	7766	8095	газ/нет	1401,5		1200,2
2019	7,5	2,63	4,06%	20,77%	173,1	8172	10315	10752		1861,4		1594,1
2020	4,0	2,63	0,92%	20,73%	155,5	8172	10310	10406		1618,1		1385,7
2021	4,0	2,63	0,92%	20,72%	155,5	8172	10308	10403		1617,7		1385,4
2022	4,0	2,63	0,92%	20,70%	155,5	8172	10305	10401		1617,3		1385,1
2023	4,0	2,63	0,92%	20,68%	155,5	8172	10303	10398		1617,0		1384,7
2024-2028	4,0	2,63	0,92%	20,51%	155,5	8172	10281	10376		1613,5		1381,8
2029-2035	4,0	2,63	0,92%	20,27%	155,5	8172	10249	10345		1608,6		1377,6
Котельная Зендиково, п. Зендиково												
2018	5,2	2,60	2,54%	37,17%	168,7	7652	12180	12496	газ/нет	2109		1805,9
2019	5,2	2,60	2,54%	37,17%	168,7	8031	12783	13115		2213		1895,3

Год	Установленная тепло- вая мощность	Суммарная тепловая нагрузка	Расход тепла на собствен- ные нужды	Потери в ТС	Удельный расход условного топлива на выработку тепла	Полезный отпуск по- требителям	Выработка т/э котель- ной	Производство т/э ко- тельной	Вид топлива основ./резер.	Расход топлива		
										Топливо	Природный газ	Уголь
	Гкал/ч	Гкал/ ч	%	%	кгут/Гка л	Гкал/го д	Гкал/го д	Гкал/го д		тут/год	тыс. нм³/год	тон/год
2020	5,2	2,60	2,54%	37,06%	168,7	8031	12760	13092		2209		1892,0
2021	5,2	2,60	2,54%	37,01%	168,7	8031	12749	13081		2207		1890,3
2022	5,2	2,60	2,54%	36,95%	168,7	8031	12738	13069		2205		1888,6
2023	5,2	2,60	2,54%	36,89%	195,2	8031	12726	13057		2549		2182,9
2024-2028	5,2	2,60	2,54%	36,38%	170,5	8031	12624	12953		2208		1891,4
2029-2035	5,2	2,60	2,54%	35,63%	170,5	8031	12477	12801		2183		1869,3
Котельная Кокино, дер. Кокино												
2018	6,45	1,85	2,12%	31,46%	158,7	5340	7791	7960	газ/нет	1264		1082,2
2019	6,45	1,85	2,12%	31,46%	158,7	5449	7950	8122		1289		1104,3
2020	6,45	1,85	2,12%	31,41%	158,7	5449	7944	8116		1288		1103,5
2021	6,45	1,85	2,12%	31,39%	198,4	5449	7941	8113		1610		1378,7
2022	6,45	1,95	2,12%	30,93%	170,5	5688	8235	8413		1434		1228,6
2023	6,45	1,95	2,12%	30,90%	170,5	5688	8232	8410		1434		1228,2
2024-2028	6,45	1,95	2,12%	30,68%	170,5	5688	8206	8384		1429		1224,3
2029-2035	6,45	1,95	2,12%	30,36%	170,5	5688	8168	8345		1423		1218,6
Котельная Новоселки, п. Новоселки												
2018	2,92	1,788	0,41%	26,40%	154,5	6030	8193	8227	газ/нет	1271		1088,5
2019	2,92	1,788	0,41%	26,40%	154,5	4862	6605	6632		1025		877,6
2020	2,92	1,788	0,41%	26,33%	154,5	4862	6599	6626		1024		876,8
2021	2,92	1,788	0,41%	26,30%	154,5	4862	6596	6623		1023		876,4
2022	2,92	1,788	0,41%	26,26%	195,8	4862	6593	6620		1296		1110,3
2023	2,92	1,788	0,41%	26,23%	170,5	4862	6590	6617		1128		966,4

Год	Установленная тепло- вая мощность	Суммарная тепловая нагрузка	Расход тепла на собствен- ные нужды	Потери в ТС	Удельный расход условного топлива на выработку тепла	Полезный отпуск по- требителям	Выработка т/э котель- ной	Производство т/э ко- тельной	Вид топлива основ./резер.	Расход топлива		
										Топливо	Природный газ	Уголь
	Гкал/ч	Гкал/ ч	%	%	кгут/Гка л	Гкал/го д	Гкал/го д	Гкал/го д		тут/год	тыс. нм³/год	тон/год
	2024-2028	2,92	1,788	0,41%	25,93%	170,5	4862	6563		6590	1124	
2029-2035	2,92	1,894	0,41%	25,55%	170,5	5101	6852	6880	1173		1004,8	
Котельная Тарасково, п. Тарасково, Банный переулок, д.12а												
2018	7,30	3,217	1,43%	11,01%	169,9	8623	9689	9830	газ/нет	1670		1430,2
2019	7,30	3,217	1,43%	11,01%	169,9	10001	11239	11401		1937		1658,9
2020	7,30	3,217	1,43%	10,97%	169,9	10001	11233	11396		1936		1658,1
2021	7,30	3,217	1,43%	10,95%	169,9	10001	11231	11393		1936		1657,7
2022	7,30	3,217	1,43%	10,92%	198,7	10001	11228	11390		2263		1937,8
2023	7,30	3,217	1,43%	10,90%	170,5	10001	11225	11388		1942		1662,8
2024-2028	7,30	3,217	1,43%	10,71%	170,5	10001	11201	11363		1937		1659,2
2029-2035	7,30	3,217	1,43%	10,43%	170,5	10001	11165	11327		1931		1654,0
ОАО «Байсад-Кашира»												
Котельная "Байсад", г. Кашира, ул. Ильича, д.1												
2018	3,80	0,22	0,95%	26,72%	1314,4	568	776	783	газ/нет	1029	901	0
2019	3,80	0,22	0,95%	26,72%	1314,4	627	856	864		1136	994	0
2020	3,80	0,22	0,95%	24,75%	1314,4	627	833	841		1106	968	0
2021	3,80	0,22	0,95%	25,75%	1314,4	627	845	853		1121	981	0
2022	3,80	0,22	0,95%	25,75%	1314,4	627	845	853		1121	981	0
2023	3,80	0,22	0,95%	25,75%	1314,4	627	845	853		1121	981	0
2024-2028	3,80	0,22	0,95%	25,75%	1314,4	627	845	853		1121	981	0

Год	Установленная тепло- вая мощность	Суммарная тепловая нагрузка	Расход тепла на собствен- ные нужды	Потери в ТС	Удельный расход условного топлива на выработку тепла	Полезный отпуск по- требителям	Выработка т/э котель- ной	Производство т/э ко- тельной	Вид топлива основ./резер.	Расход топлива		
										Топливо	Природный газ	Уголь
	Гкал/ч	Гкал/ ч	%	%	кгут/Гка л	Гкал/го д	Гкал/го д	Гкал/го д		тут/год	тыс. нм³/год	тон/год
	2029-2035	3,80	0,22	0,95%	25,75%	1314,4	627	845		853	1121	981
ОАО «Агросервис»												
Котельная "Агросервис", г. Кашира, ул. Стрелецкая, д.70												
2018	2,75	0,77	2,05%	24,02%	654,2	2054	2703	2760	газ/нет	1805	1543	0
2019	2,75	0,77	2,05%	24,02%	654,2	1780	2342	2392		1565	1369	0
2020	Отказ от покупки тепловой энергии от котельной ОАО "Агросервис". Переключение нагрузки на новую котельную БМК 2 МВт											
2021												
2022												
2023												
2024-2028												
2029-2035												
ОАО «РЖД»												
Котельная ст. Кашира, г. Кашира, ул. Ильича, д.24												
2018	7,67	2,791	1,79%	9,10%	377,3	6508	7160	7290	газ/нет	2751	2407	
2019	7,67	2,791	1,79%	9,10%	377,3	6709	7381	7516		2836	2481	
2020	7,67	2,575	1,79%	2,61%	377,3	6232	6399	6516		2459	2151	
2021	7,67	2,575	1,79%	6,23%	377,3	6232	6646	6767		2553	2234	
2022	7,67	2,575	1,79%	6,23%	377,3	6232	6646	6767		2553	2234	
2023	7,67	2,575	1,79%	6,23%	377,3	6232	6646	6767		2553	2234	
2024-2028	7,67	2,575	1,79%	6,23%	377,3	6232	6646	6767		2553	2234	
2029-2035	7,67	2,575	1,79%	6,23%	377,3	6232	6646	6767		2553	2234	
ФГБУ "ЦЖКУ" МО РФ												
Котельная №84 «Воинская часть», г. Кашира, ул. Коммунистическая, д.100												

Год	Установленная тепло- вая мощность	Суммарная тепловая нагрузка	Расход тепла на собствен- ные нужды	Потери в ТС	Удельный расход условного топлива на выработку тепла	Полезный отпуск по- требителям	Выработка т/э котель- ной	Производство т/э ко- тельной	Вид топлива основ./резер.	Расход топлива		
										Топливо	Природный газ	Уголь
	Гкал/ч	Гкал/ ч	%	%	кгут/Гка л	Гкал/го д	Гкал/го д	Гкал/го д		тут/год	тыс. нм³/год	тон/год
2018	5,60	0,296	1,89%	2,85%	2077,0	984	1012	1032	газ/нет	2143	1875	
2019	5,60	0,296	1,89%	2,85%	2077,0	998	1027	1047		2174	1902	
2020	5,60	0,296	1,89%	2,85%	2077,0	998	1027	1047		2174	1902	
2021	5,60	0,296	1,89%	2,85%	2077,0	998	1027	1047		2174	1902	
2022	5,60	0,296	1,89%	2,85%	2077,0	998	1027	1047		2174	1902	
2023	5,60	0,296	1,89%	2,85%	2077,0	998	1027	1047		2174	1902	
2024-2028	5,60	0,296	1,89%	2,85%	2077,0	998	1027	1047		2174	1902	
2029-2035	5,60	0,296	1,89%	2,85%	2077,0	998	1027	1047		2174	1902	
Филиал «Корыстово» ОАО «Московский завод «Кристалл»												
Котельная Корыстово, д. Корыстово, ул. Центральная, д.13												
2018	18,15	0,876	1,14%	27,18%	484,3	2428	3334	3372	газ/нет	1633	1429	
2019	18,15	0,876	1,14%	27,18%	484,3	2567	3524	3565		1727	1511	
2020	Отказ от покупки тепловой энергии от котельной Филиал «Корыстово» ОАО «Московский завод «Кристалл». Переключение нагрузки на новую ко- тельную БМК 1,56 МВт											
2021												
2022												
2023												
2024-2028												
2029-2035												
Строительство новых источников тепла												
Котельная 90 МВт												

Год	Установленная тепло- вая мощность	Суммарная тепловая нагрузка	Расход тепла на собствен- ные нужды	Потери в ТС	Удельный расход условного топлива на выработку тепла	Полезный отпуск по- требителям	Выработка т/э котель- ной	Производство т/э ко- тельной	Вид топлива основ./резер.	Расход топлива		
										Топливо	Природный газ	Уголь
										тут/год	тыс. нм³/год	тон/год
2018	0	0,00	0,00%	0,00%	155,5	0	0	0	газ/дизель	0	0	
2019	0	0,00	0,00%	8,40%	155,5	0	0	0		0	0	
2020	77,4	60,26	0,82%	8,40%	155,5	160483	175209	176658		27470	23594	
2021	77,4	60,26	0,82%	8,40%	155,5	160483	175209	176658		27470	23594	
2022	77,4	62,17	0,82%	8,40%	155,5	166288	181547	183048		28464	24448	
2023	77,4	62,17	0,82%	8,40%	155,5	166288	181547	183048		28464	24448	
2024-2028	77,4	62,17	0,82%	8,40%	155,5	166288	181547	183048		28464	24448	
2029-2035	77,4	63,94	0,82%	8,40%	155,5	172490	188318	189875		29526	25359	
БМК-2 МВт (отказ от покупки тепловой энергии от ОАО "Агросервис")												
2018	0	0,00	0,00%	0,00%	155,5	0	0	0	газ/нет	0	0	
2019	0	0,00	0,00%	0,00%	155,5	0	0	0		0	0	
2020	1,7	0,77	0,82%	5,00%	155,5	1783	1877	1892		294	253	
2021	1,7	0,77	0,82%	5,00%	155,5	1783	1877	1892		294	253	
2022	1,7	0,77	0,82%	5,00%	155,5	1783	1877	1892		294	253	
2023	1,7	0,77	0,82%	5,00%	155,5	1783	1877	1892		294	253	
2024-2028	1,7	0,77	0,82%	5,20%	155,5	1783	1881	1896		295	253	
2029-2035	1,7	0,77	0,82%	5,60%	155,5	1783	1889	1904		296	254	
БМК-1,01 МВт (Децентрализация потребителей Школа №9 и Морг от котельной №2)												
2018	0	0,00	0,00%	0,00%	155,5	0	0	0	газ/нет	0	0	
2019	0	0,00	0,00%	0,00%	155,5	0	0	0		0	0	

Год	Установленная тепло- вая мощность	Суммарная тепловая нагрузка	Расход тепла на собствен- ные нужды	Потери в ТС	Удельный расход условного топлива на выработку тепла	Полезный отпуск по- требителям	Выработка т/э котель- ной	Производство т/э ко- тельной	Вид топлива основ./резер.	Расход топлива		
										Топливо	Природный газ	Уголь
	Гкал/ч	Гкал/ ч	%	%	кгут/Гка л	Гкал/го д	Гкал/го д	Гкал/го д		тут/год	тыс. нм³/год	тон/год
2020	0,9	0,69	0,82%	5,00%	155,5	1906	2006	2023		315	270	
2021	0,9	0,69	0,82%	5,00%	155,5	1906	2006	2023		315	270	
2022	0,9	0,69	0,82%	5,00%	155,5	1906	2006	2023		315	270	
2023	0,9	0,69	0,82%	5,00%	155,5	1906	2006	2023		315	270	
2024-2028	0,9	0,69	0,82%	5,20%	155,5	1906	2010	2027		315	271	
2029-2035	0,9	0,69	0,82%	5,60%	155,5	1906	2019	2035	317	272		
БМК-0,4 МВт в д. Терново-1 (Для замещения Каширской ГРЭС)												
2018	0,0	0,00	0,00%	0,00%	155,5	0	0	0	газ/нет	0	0	
2019	0,0	0,00	0,00%	0,00%	155,5	0	0	0		0	0,0	
2020	0,34	0,06	0,82%	5,00%	155,5	259,6	273,3	275,5		42,8	36,8	
2021	0,34	0,06	0,82%	5,00%	155,5	259,6	273,3	275,5		42,8	36,8	
2022	0,34	0,06	0,82%	5,00%	155,5	259,6	273,3	275,5		42,8	36,8	
2023	0,34	0,06	0,82%	5,00%	155,5	259,6	273,3	275,5		42,8	36,8	
2024-2028	0,34	0,06	0,82%	5,20%	155,5	259,6	273,9	276,1		42,9	36,9	
2029-2035	0,34	0,06	0,82%	5,60%	155,5	259,6	275,0	277,3		43,1	37,0	
БМК-0,5 МВт в д. Горки (Для замещения Каширской ГРЭС)												
2018	0,0	0,00	0,00%	0,00%	155,5	0	0	0	газ/нет	0	0,0	
2019	0,0	0,00	0,00%	0,00%	155,5	0,0	0	0		0	0,0	
2020	0,43	0,18	0,82%	5,00%	155,5	525,7	553,3	557,9		86,8	74,5	
2021	0,43	0,18	0,82%	5,00%	155,5	525,7	553,3	557,9		86,8	74,5	

Год	Установленная тепло- вая мощность	Суммарная тепловая нагрузка	Расход тепла на собствен- ные нужды	Потери в ТС	Удельный расход условного топлива на выработку тепла	Полезный отпуск по- требителям	Выработка т/э котель- ной	Производство т/э ко- тельной	Вид топлива основ./резер.	Расход топлива		
										Топливо	Природный газ	Уголь
	Гкал/ч	Гкал/ ч	%	%	кгут/Гка л	Гкал/го д	Гкал/го д	Гкал/го д		тут/год	тыс. нм³/год	тон/год
2022	0,43	0,18	0,82%	5,00%	155,5	525,7	553,3	557,9		86,8	74,5	
2023	0,43	0,18	0,82%	5,00%	155,5	525,7	553,3	557,9		86,8	74,5	
2024-2028	0,43	0,18	0,82%	5,20%	155,5	525,7	554,5	559,1		86,9	74,7	
2029-2035	0,43	0,18	0,82%	5,60%	155,5	525,7	556,8	561,4		87,3	75,0	
БМК-6,5 МВт												
2018	0	0,00	0,00%	0,00%	155,5	0	0	0	газ/нет	0	0	
2019	0	0,00	0,00%	0,00%	155,5	0	0	0		0	0	
2020	0	0,00	0,00%	0,00%	155,5	0	0	0		0	0	
2021	0	0,00	0,00%	0,00%	155,5	0	0	0		0	0	
2022	0,0	0,00	0,00%	0,00%	155,5	0	0	0		0	0	
2023	0,0	0,00	0,00%	0,00%	155,5	0	0	0		0	0	
2024-2028	0,0	0,00	0,00%	0,00%	155,5	0	0	0		0	0	
2029-2035	5,6	5,05	0,82%	5,00%	155,5	17109	18010	18158	2824	2425		
БМК-4 МВт												
2018	0	0,00	0,00%	0,00%	155,5	0	0	0	газ/нет	0	0	
2019	0	0,00	0,00%	0,00%	155,5	0	0	0		0	0	
2020	0,0	0,00	0,00%	0,00%	155,5	0	0	0		0	0	
2021	0,0	0,00	0,00%	0,00%	155,5	0	0	0		0	0	
2022	0,0	0,00	0,00%	0,00%	155,5	0	0	0		0	0	
2023	0,0	0,00	0,00%	0,00%	155,5	0	0	0		0	0	

Год	Установленная тепло- вая мощность	Суммарная тепловая нагрузка	Расход тепла на собствен- ные нужды	Потери в ТС	Удельный расход условного топлива на выработку тепла	Полезный отпуск по- требителям	Выработка т/э котель- ной	Производство т/э ко- тельной	Вид топлива основ./резер.	Расход топлива		
										Топливо	Природный газ	Уголь
	Гкал/ч	Гкал/ ч	%	%	кгут/Гка л	Гкал/го д	Гкал/го д	Гкал/го д		тут/год	тыс. нм³/год	тон/год
2024-2028	0,0	0,00	0,00%	0,00%	155,5	0	0	0			0	0
2029-2035	3,4	2,76	0,82%	5,00%	155,5	8561	9012	9086		1413	1214	
БМК-5,5 МВт (Для замещения котельной "Руново" п. Большое Руново)												
2018	0	0,00	0,00%	0,00%	155,5	0	0	0	газ/нет	0	0	
2019	0	0,00	0,00%	0,00%	155,5	0	0	0		0	0	
2020	4,7	2,54	0,82%	5,00%	155,5	6792	7149	7208		1121	981	
2021	4,7	2,54	0,82%	5,00%	155,5	6792	7149	7208		1121	981	
2022	4,7	2,54	0,82%	5,00%	155,5	6792	7149	7208		1121	981	
2023	4,7	2,54	0,82%	5,00%	155,5	6792	7149	7208		1121	981	
2024-2028	4,7	2,73	0,82%	5,20%	155,5	7367	7771	7836		1218	1066	
2029-2035	4,7	2,73	0,82%	5,60%	155,5	7367	7804	7869		1224	1071	
БМК-0,4 МВт (Для замещения котельной "Яковское", д. Яковское)												
2018	0	0,00	0,00%	0,00%	155,5	0	0	0	газ/нет	0	0	
2019	0	0,00	0,00%	0,00%	155,5	0	0	0		0	0	
2020	0,36	0,24	0,82%	5,00%	155,5	642	675	681		106	91	
2021	0,36	0,24	0,82%	5,00%	155,5	642	675	681		106	91	
2022	0,36	0,24	0,82%	5,00%	155,5	642	675	681		106	91	
2023	0,36	0,24	0,82%	5,00%	155,5	642	675	681		106	91	
2024-2028	0,36	0,24	0,82%	5,20%	155,5	642	677	682		106	91	
2029-2035	0,36	0,24	0,82%	5,60%	155,5	642	680	685		107	92	

Год	Установленная тепло- вая мощность	Суммарная тепловая нагрузка	Расход тепла на собствен- ные нужды	Потери в ТС	Удельный расход условного топлива на выработку тепла	Полезный отпуск по- требителям	Выработка т/э котель- ной	Производство т/э ко- тельной	Вид топлива основ./резер.	Расход топлива		
										Топливо	Природный газ	Уголь
	Гкал/ч	Гкал/ ч	%	%	кгут/Гка л	Гкал/го д	Гкал/го д	Гкал/го д		тут/год	тыс. нм³/год	тон/год
БМК-5,5 МВт (Для замещения котельной "Богатищево" д. Богатищево)												
2018	0	0,00	0,00%	0,00%	155,5	0	0	0	газ/нет	0	0	
2019	0	0,00	0,00%	0,00%	155,5	0	0	0		0	0	
2020	4,73	3,04	0,82%	5,00%	155,5	8644	9099	9174		1427	1225	
2021	4,73	3,04	0,82%	5,00%	155,5	8644	9099	9174		1427	1225	
2022	4,73	3,04	0,82%	5,00%	155,5	8644	9099	9174		1427	1225	
2023	4,73	3,04	0,82%	5,00%	155,5	8644	9099	9174		1427	1225	
2024-2028	4,73	3,04	0,82%	5,20%	155,5	8644	9118	9194		1430	1228	
2029-2035	4,73	3,04	0,82%	5,60%	155,5	8644	9157	9232		1436	1233	
БМК-4 МВт (Для замещения котельной "Топканово" п. Топканово)												
2018	0	0,00	0,00%	0,00%	155,5	0	0	0	газ/нет	0	0	
2019	0	0,00	0,00%	0,00%	155,5	0	0	0		0	0	
2020	3,44	2,37	0,82%	5,00%	155,5	5933	6245	6297		979	841	
2021	3,44	2,37	0,82%	5,00%	155,5	5933	6245	6297		979	841	
2022	3,44	2,37	0,82%	5,00%	155,5	5933	6245	6297		979	841	
2023	3,44	2,37	0,82%	5,00%	155,5	5933	6245	6297		979	841	
2024-2028	3,44	2,37	0,82%	5,20%	155,5	5933	6258	6310		981	843	
2029-2035	3,44	2,37	0,82%	5,60%	155,5	5933	6285	6337		985	846	
БМК-1,56 МВт (отказ от покупки тепловой энергии от Филиал «Корыстово» ОАО «Московский завод «Кристалл»)												
2018	0	0,00	0,00%	0,00%	155,5	0	0	0	газ/нет	0	0	
2019	0	0,00	0,00%	0,00%	155,5	0	0	0		0	0	
2020	1,38	0,88	0,82%	5,00%	155,5	2570	2705	2728		424	364	
2021	1,38	0,88	0,82%	5,00%	155,5	2570	2705	2728		424	364	
2022	1,38	0,98	0,82%	5,00%	155,5	2810	2958	2982		464	398	
2023	1,38	0,98	0,82%	5,00%	155,5	2810	2958	2982		464	398	
2024-2028	1,38	0,98	0,82%	5,20%	155,5	2810	2964	2988		465	399	

Год	Установленная тепло- вая мощность	Суммарная тепловая нагрузка	Расход тепла на собствен- ные нужды	Потери в ТС	Удельный расход условного топлива на выработку тепла	Полезный отпуск по- требителям	Выработка т/э котель- ной	Производство т/э ко- тельной	Вид топлива основ./резер.	Расход топлива		
	Гкал/ч	Гкал/ ч	%	%	кг/т/Гкал	Гкал/го д	Гкал/го д	Гкал/го д		Топливо	Природный газ	Уголь
										тут/год	тыс. нм ³ /год	тон/год
2029-2035	1,38	0,98	0,82%	5,60%	155,5	2810	2977	3001		467	401	
БМК-8 МВт (Для замещения котельной №13, мкр. Ожерелье и вывода из эксплуатации теплопровода диаметром 200 мм и протяженностью около 1000 м от котельной №15, мкр. Ожерелье до ЦТП-4)												
2018	0	0,00	0,00%	0,00%	155,5	0	0	0	газ/нет	0	0	
2019	0	0,00	0,00%	0,00%	155,5	0	0	0		0	0	
2020	0,00	0,00	0,00%	0,00%	155,5	0	0	0		0	0	
2021	0,00	0,00	0,00%	0,00%	155,5	0	0	0		0	0	
2022	6,88	4,56	0,82%	5,00%	155,5	14343	15098	15223		2367	2033	
2023	6,88	4,56	0,82%	5,00%	155,5	14343	15098	15223		2367	2033	
2024-2028	6,88	4,56	0,82%	5,20%	155,5	14343	15130	15255		2372	2037	
2029-2035	6,88	4,56	0,82%	5,60%	155,5	14343	15194	15319		2382	2046	

8.2. Перспективные топливные балансы для децентрализованных систем теплоснабжения

Децентрализованное, от автономных (индивидуальных) источников тепла, обеспечение теплом предполагается всей малоэтажной индивидуальной застройкой. Зоны действия индивидуального теплоснабжения ограничиваются индивидуальными жилыми домами. Прогнозы приростов потребления мощности тепловой энергии, в зонах действия индивидуального теплоснабжения, приведены в п/п 2.5 в таблице 2.12 книги 2.

Согласно прогнозам, к 2022 году прирост потребления мощности тепловой энергии, в зонах действия индивидуального теплоснабжения составит 3,182 Гкал/ч, в том числе 2,918 Гкал/ч отопление и 0,364 Гкал/ч горячее водоснабжение, а с 2023 года по 2035 год прирост составит 2,72 Гкал/ч, в том числе 2,413 Гкал/ч отопление и 0,307 Гкал/ч горячее водоснабжение (см. п/п 2.5 книги 2).

При продолжительности отопительного периода 5078 час, средней температуры наружного воздуха минус -1,57°C и коэффициенте полезного действия источника тепла 90% расход условного топлива составит в 2022 году 1244,3 туг/год, а в 2035 году 1131,6 туг/год.

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

На территории городского округа Кашира основным видом топлива является природный газ. В небольшом количестве менее 1% по теплу используется уголь и электроэнергия. Кроме основного топлива в качестве резервного используется мазут и жидкое дизельное топливо.

На источниках тепловой энергии в городском округе Кашира местные виды топлива не используются.

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

В городском округе Кашира в качестве основного топлива используется уголь для котельной №7 «Лиды», котельной Бурцево, д. Бурцево и котельной Яковское, д. Яковское. Котельная «Яковское» в 2020 году выводится из эксплуатации, а его тепловая нагрузка замещается вновь построенной газовой котельной БМК-0,4 МВт.

Суммарная доля угля, используемая котельными для производства тепловой энергии, в перспективе, составит менее 1% от общего количества тепла, произведенного прочими котельными. Низшая теплота сгорания используемого угля приведена в п/п 1.8.1 в таблице 1.33 книги 1 и составляет 5118÷6110 ккал/кг. В качестве примера физико-химические показатели используемых углей приведены на рисунках 8.1 и 8.2.

Уголь каменный

2016r

ПОДПИС

185

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

На территории городского округа Кашира преобладающим видом топлива является природный газ.

8.6. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа

В рассматриваемый в схеме теплоснабжения период, предлагается изменение топливного баланса согласно Генеральному плану развития городского округа Кашира. Планируется перевод части котельных на сжигание газа, строительство и присоединение к централизованному теплоснабжению новых источников и потребителей тепловой энергии и своевременное выполнение мероприятий по ремонту, модернизации и режимной наладке котельного оборудования.

В рассматриваемый период изменение вида используемого основного топлива не планируется.

Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

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

Обоснование объемов инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей представлено по выбранному варианту (сценарию) развития системы теплоснабжения.

Предложения по развитию систем теплоснабжения городского округа Кашира в части реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии на период до 2035 года, сформированы в составе 3-х групп проектов:

- Первая группа – Техническое перевооружение источников тепловой энергии с увеличением установленной мощности для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки;
- Вторая группа – Техническое перевооружение источников тепловой энергии с целью улучшения ТЭП, показателей надежности и качества теплоснабжения;
- Третья группа – Строительство новых источников тепла.

Величина требуемых капитальных затрат определена на основе анализа цен производителей оборудования, находящихся в общедоступных источниках информации и по данным проектов-аналогов.

Капитальные затраты по группам проектов по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии в ценах соответствующих лет с учетом НДС, приведены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Объем инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии в ценах соответствующих лет

Источник тепловой энергии	Наименование мероприятия	Базовая цена с НДС, тыс. руб.	Затраты в ценах соответствующего года с НДС, тыс. руб.							
			1 период (2019-2023 гг.)					2 период	3 период	Всего
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035	
Группа 1 "Техническое перевооружение источников тепловой энергии с увеличением установленной мощности для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки"										
ООО "КИК"										
Котельная №2 "Микрорайон №3", г. Кашира, ул. Металлургов, д.5а	1. Реконструкция котельной с заменой морально и физически устаревших трех котлов ЗИОСАБ-3000 на три котла ТТ-3000 (Q=2,58 Гкал/ч) с горелкой СІВ Unigas HP93A. 2. Выполнение мероприятий по энергосбережению.	18428	0	20066	0	0	0	0	0	20066
	ПИР и ПСД	921	963	0	0	0	0	0	0	963
	Стоимость пуско-наладочных работ	1290	0	1405	0	0	0	0	0	1405
	Итого сумма затрат	20639	963	21470	0	0	0	0	0	22433
	Техническое перевооружение котельной с заменой морально и физически устаревших двух котлов ЗИОСАБ-3000 на два котла ТТ-3500 (Q=3,01 Гкал/ч) с горелкой СІВ Unigas HP93A.	14333	0	0	0	16831	0	0	0	16831
	ПИР и ПСД	717	0	0	811	0	0	0	0	811
	Стоимость пуско-наладочных работ	1003	0	0	0	1178	0	0	0	1178
	Итого сумма затрат	16052	0	0	811	18010	0	0	0	18820
Котельная №3 "Меженинова", г. Кашира, ул. Меженинова, д.6а	1. Реконструкция котельной с заменой шести котлов Универсал-6 (Q=0,56 Гкал/ч) на два котла ТТ-1500 (Q=1,29Гкал/ч), каждый с горелками СІВ Unigas P71 и одного котла ТТ-1000 (Q=0,86 Гкал/ч) с горелкой СІВ Unigas P71. Установленная тепловая мощность котельной 3,44 Гкал/ч. 2. Установка приборов учета энергоре-	12285	0	13377	0	0	0	0	0	13377

Источник тепловой энергии	Наименование мероприятия	Базовая цена с НДС, тыс. руб.	Затраты в ценах соответствующего года с НДС, тыс. руб.							Всего
			1 период (2019-2023 гг.)					2 период	3 период	
			2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035	
	сурсов в котельной. 3. Выполнение мероприятий по энергосбережению.									
	ПИР и ПСД	614	642	0	0	0	0	0	0	642
	Стоимость пуско-наладочных работ	860	0	936	0	0	0	0	0	936
	Итого сумма затрат	13759	642	14313	0	0	0	0	0	14955
Котельная №4 «Баня», г. Кашира, ул. Горького, д.4а	1. Реконструкция котельной с заменой морально и физически устаревшего основного оборудования трех котлов Е-1/9-1г на два котла ТТС-1360 (Q=1,169 Гкал/ч) с горелкой СІВ Unigas Р71 и одного котла ТТ-560 (Q=0,482 Гкал/ч) с горелкой СІВ Unigas Р61. Установленная тепловая мощность котельной 2,82 Гкал/ч. 2. Установка приборов учета энергоресурсов в котельной. 3. Выполнение мероприятий по энергосбережению	14251	0	15517	0	0	0	0	0	15517
	ПИР и ПСД	713	745	0	0	0	0	0	0	745
	Стоимость пуско-наладочных работ	998	0	1086	0	0	0	0	0	1086
	Итого сумма затрат	15961	745	16604	0	0	0	0	0	17348
Итого по группе 1		66411	2349	52387	811	18010	0	0	0	73557
Группа 2 "Техническое перевооружение источников тепловой энергии с целью улучшения ТЭП, показателей надежности и качества теплоснабжения"										
ООО "КИК"										
Котельная №5 "Астахова", г. Кашира, ул. Астахова, д.1а	1. Реконструкция котельной с заменой морально и физически устаревшего основного оборудования трех котлов ЗИО-60 на два котла ТТ-870 (Q=0,666 Гкал/ч) с горелкой СІВ Unigas R73. Установленная тепловая мощность котельной 1,333 Гкал/ч.	8804	0	9587	0	0	0	0	0	9587

Источник тепловой энергии	Наименование мероприятия	Базовая цена с НДС, тыс. руб.	Затраты в ценах соответствующего года с НДС, тыс. руб.							
			1 период (2019-2023 гг.)					2 период	3 период	Всего
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035	
	2. Установка приборов учета энергоресурсов в котельной. 3. Выполнение мероприятий по энергосбережению									
	ПИР и ПСД	440	460	0	0	0	0	0	0	460
	Стоимость пуско-наладочных работ	616	0	671	0	0	0	0	0	671
	Итого сумма затрат	9861	460	10258	0	0	0	0	0	10718
Котельная №10 "Центролит", г. Кашира, ул. Центролит, д.6а	1. Реконструкция котельной с заменой двух котлов КСВ-1,9Г на два котла ТТ-1360 (Q=1,169 Гкал/ч), с горелками CIB Unigas R75A. Установленная тепловая мощность котельной 2,339 Гкал/ч. 2. Установка приборов учета энергоресурсов в котельной. 3. Выполнение мероприятий по энергосбережению.	11138	0	12128	0	0	0	0	0	12128
	ПИР и ПСД	557	582	0	0	0	0	0	0	582
	Стоимость пуско-наладочных работ	780	0	849	0	0	0	0	0	849
	Итого сумма затрат	12475	582	12977	0	0	0	0	0	13559
	ООО «Жилресурс»									
Котельная Барабаново, д. Барабаново	1. Реконструкция котельной с заменой морально и физически устаревшего основного оборудования двух котлов ДКВр-6,5/13 на три котла Vitoplex200 два тепловой мощностью Q=1,495 Гкал/ч каждый и один - Q=1,028 Гкал/ч. Установленная тепловая мощность котельной 4,018 Гкал/ч. 2. Установка приборов учета энергоресурсов в котельной. 3. Выполнение мероприятий по энергосбережению.	Ведутся пуско-наладочные работы	0			0	0	0	0	0

Источник тепловой энергии	Наименование мероприятия	Базовая цена с НДС, тыс. руб.	Затраты в ценах соответствующего года с НДС, тыс. руб.							
			1 период (2019-2023 гг.)					2 период	3 период	Всего
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035	
	госбережению									
	ПИР и ПСД		0	0	0	0	0	0	0	0
	Стоимость пуско-наладочных работ		0	0	0	0	0	0	0	0
	Итого сумма затрат		0	0	0	0	0	0	0	0
Итого по группе 2		22336	1042	23235	0	0	0	0	0	24277
Группа 3 "Строительство новых источников тепла"										
Концессионер ООО "КИК"										
Котельная 90 МВт	1.Строительство новой котельной (на территории промзоны вблизи Каширской ГРЭС) установленной тепловой мощностью 77,4 Гкал/ч на базе пяти котлов ТТ-18000 (15,48 Гкал/ч) с горелками CIB Unigas URB-SH25.	363369	0	395669	0	0	0	0	0	395669
	ПИР и ПСД	18168	18986	0	0	0	0	0	0	18986
	Стоимость пуско-наладочных работ	25436	0	27697	0	0	0	0	0	27697
	Итого сумма затрат	406974	18986	423366	0	0	0	0	0	442352
БМК-2 МВт (отказ от покупки тепловой энергии от ОАО "Агросервис")	1. Строительство котельной (кадастровый номер участка 50:37:0060338) установленной тепловой мощностью 1,72 Гкал/ч на базе двух котлов ТТ-1000 (Q=0,86 Гкал/ч) с горелкой CIB Unigas P71	16380	0	17836	0	0	0	0	0	17836
	ПИР и ПСД	819	856	0	0	0	0	0	0	856
	Стоимость пуско-наладочных работ	1147	0	1249	0	0	0	0	0	1249
	Итого сумма затрат	18346	856	19085	0	0	0	0	0	19940
БМК-1,01 МВт (Децентрализация потребителей Школа №9 и Морг от котельной №2)	1. Строительство котельной установленной тепловой мощностью 0,868 Гкал/ч на базе двух котлов ТТ-400 (Q=0,344 Гкал/ч) с горелками CIB Unigas NG550 и одного котла ТТ-210 (Q=0,18 Гкал/ч).	9732	0	10597	0	0	0	0	0	10597
	ПИР и ПСД	487	508	0	0	0	0	0	0	508

Источник тепловой энергии	Наименование мероприятия	Базовая цена с НДС, тыс. руб.	Затраты в ценах соответствующего года с НДС, тыс. руб.							
			1 период (2019-2023 гг.)					2 период	3 период	Всего
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035	
	Стоимость пуско-наладочных работ	681	0	742	0	0	0	0	0	742
	Итого сумма затрат	10899	508	11338	0	0	0	0	0	11847
БМК-5,5 МВт (Для замещения котельной "Богатищево" д. Богатищево)	1. Строительство котельной установленной тепловой мощностью 4,73 Гкал/ч на базе двух котлов ТТ-2000 (Q=1,72 Гкал/ч) с горелкой CIB Unigas P91 и одного котла котла ТТГ-1500 (Q=1,29 Гкал/ч) с горелкой CIB Unigas P75A	41033	0	44680	0	0	0	0	0	44680
	ПИР и ПСД	2052	2144	0	0	0	0	0	0	2144
	Стоимость пуско-наладочных работ	2872	0	3128	0	0	0	0	0	3128
	Итого сумма затрат	45957	2144	47808	0	0	0	0	0	49952
Газовая котельная «Каменка», 3,7 Гкал/ч (Для замещения мазутной котельной "Каменка") д. Каменка	Строительство газовой котельной «Каменка» в д. Каменка тепловой мощностью 3,7 Гкал/ч	2034,9	2238,44	0	0	0	0	0	0	2238,44
	Итого сумма затрат									
Вывод из эксплуатации мазутной котельной «Каменка», 4,59 МВт, д. Каменка	Вывод из эксплуатации мазутной котельной «Каменка» в д. Каменка тепловой мощностью 4,59 МВт	0,2	0,22	0	0	0	0	0	0	0,22
	Итого сумма затрат									
БМК-0,4 МВт в д. Терново-1 (Для замещения Каширской ГРЭС)	1. Строительство в д. Терново котельной установленной тепловой мощностью 0,344 Гкал/ч на базе двух котлов ТТ-250 (Q=0,181 Гкал/ч), каждый с горелками CIB Unigas NG350	4095	0	4459	0	0	0	0	0	4459
	ПИР и ПСД	205	214	0	0	0	0	0	0	214
	Стоимость пуско-наладочных работ	287	0	312	0	0	0	0	0	312
	Итого сумма затрат	4586	214	4771	0	0	0	0	0	4985
БМК-0,5 МВт в д. Горки (Для замещения Каширской ГРЭС)	1. Строительство в д. Терново котельной установленной тепловой мощностью 0,43 Гкал/ч на базе двух котлов	5119	0	5574	0	0	0	0	0	5574

Источник тепловой энергии	Наименование мероприятия	Базовая цена с НДС, тыс. руб.	Затраты в ценах соответствующего года с НДС, тыс. руб.							
			1 период (2019-2023 гг.)					2 период	3 период	Всего
			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	
	ТТ-250 (Q=0,215 Гкал/ч), каждый с горелками CIB Unigas NG350									
	ПИР и ПСД	256	267	0	0	0	0	0	0	267
	Стоимость пуско-наладочных работ	358	0	390	0	0	0	0	0	390
	Итого сумма затрат	5733	267	5964	0	0	0	0	0	6231
БМК-5,5 МВт (Для замещения котельной "Руново" п. Большое Руново)	1. Строительство котельной установленной тепловой мощностью 4,73 Гкал/ч на базе двух котлов ТТ-2000 (Q=1,72 Гкал/ч) с горелкой CIB Unigas P91 и одного котла котла ТТГ-1500 (Q=1,29 Гкал/ч) с горелкой CIB Unigas P75A	41033	0	44680	0	0	0	0	0	44680
	ПИР и ПСД	2052	2144	0	0	0	0	0	0	2144
	Стоимость пуско-наладочных работ	2872	0	3128	0	0	0	0	0	3128
	Итого сумма затрат	45957	2144	47808	0	0	0	0	0	49952
БМК-4 МВт (Для замещения котельной "Топканово" п. Топканово)	1. Строительство котельной установленной тепловой мощностью 3,44 Гкал/ч на базе двух котлов ТТ-1500 (Q=1,29 Гкал/ч), каждый с горелками CIB Unigas P71 и одного котла ТТ-1000 (Q=0,86 Гкал/ч) с горелкой CIB Unigas P71.	36603	0	39857	0	0	0	0	0	39857
	ПИР и ПСД	1830	1913	0	0	0	0	0	0	1913
	Стоимость пуско-наладочных работ	2562	0	2790	0	0	0	0	0	2790
	Итого сумма затрат	40996	1913	42647	0	0	0	0	0	44560
БМК-0,4 МВт (Для замещения котельной "Яковское", д. Яковское)	1. Строительство в д. Яковское газовой котельной установленной тепловой мощностью 0,361 Гкал/ч на базе двух котлов ТТ-250 (Q=0,181 Гкал/ч) с горелкой CIB Unigas NG350	4095	0	4459	0	0	0	0	0	4459
	ПИР и ПСД	205	214	0	0	0	0	0	0	214
	Стоимость пуско-наладочных работ	287	0	312	0	0	0	0	0	312

Источник тепловой энергии	Наименование мероприятия	Базовая цена с НДС, тыс. руб.	Затраты в ценах соответствующего года с НДС, тыс. руб.							
			1 период (2019-2023 гг.)					2 период	3 период	Всего
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035	
	Итого сумма затрат	4586	214	4771	0	0	0	0	0	4985
ООО «Жилресурс»										
БМК-1,56 МВт (отказ от покупки тепловой энергии от Филиал «Корыстово» ОАО «Московский завод «Кристалл»)	1. Строительство котельной установленной тепловой мощностью 1,34 Гкал/ч на базе двух котлов Viessmann «Vitorplex» 100 PV1B 780 (Q=0,671 Гкал/ч) с горелкой Weishaupt (газовая)	15031	0	0	17005	0	0	0	0	17005
	ПИР и ПСД	752	0	818	0	0	0	0	0	818
	Стоимость пуско-наладочных работ	1052	0	0	1190	0	0	0	0	1190
	Итого сумма затрат	16835	0	818	18196	0	0	0	0	19014
БМК-8 МВт (Для замещения котельной №13, мкр. Ожерелье и вывода из эксплуатации теплопровода диаметром 200 мм и протяженностью около 1000 м от котельной №15, мкр. Ожерелье до ЦТП-4)	Строительство котельной установленной тепловой мощностью 6,88 Гкал/ч на базе двух котлов ТТГ-3000 (Q=2,58 Гкал/ч) с горелкой "Olion" GKP-280M и одного котла ТТГ-2000 (Q=1,72 Гкал/ч) с горелкой "Olion" GP-150H	45360	0	0	0	53268	0	0	0	53268
	ПИР и ПСД	2268	0	0	2566	0	0	0	0	2566
	Стоимость пуско-наладочных работ	3175	0	0	0	3729	0	0	0	3729
	Итого сумма затрат	50803	0	0	2566	56997	0	0	0	59563
Застройщик										
БМК-6,5 МВт	1. Строительство котельной установленной тепловой мощностью 5,59 Гкал/ч на базе одного котла ТТ-2500 (Q=2,16 Гкал/ч) с горелкой "Olion" GP-250H и двух котлов ТТ-2000 (Q=1,72 Гкал/ч) с горелкой "Olion" GP-150H	36855	0	0	0	0	0	0	0	54061
	ПИР и ПСД	1843	0	0	0	0	0	2629	0	2629
	Стоимость пуско-наладочных работ	2580	0	0	0	0	0	0	3784	3784
	Итого сумма затрат	41278	0	0	0	0	0	2629	57845	60474
БМК-4 МВт	1. Строительство котельной установленной тепловой мощностью 3,44	32214	0	0	0	0	0	0	0	47253

Источник тепловой энергии	Наименование мероприятия	Базовая цена с НДС, тыс. руб.	Затраты в ценах соответствующего года с НДС, тыс. руб.							
			1 период (2019-2023 гг.)					2 период	3 период	Всего
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035	
	Гкал/ч на базе двух котлов ТТ-2000 (Q=1,72 Гкал/ч) с горелкой "Olion" GP-150H									
	ПИР и ПСД	1611	0	0	0	0	0	2298	0	2298
	Стоимость пуско-наладочных работ	2255	0	0	0	0	0	0	3308	3308
	Итого сумма затрат	36080	0	0	0	0	0	2298	50561	52859
Итого по группе 3		731064,1	30271,6	608377	20762	56997	0	4928	108406	828238,6
Всего по проектам		819811,1	33481,6	683999	21573	75007	0	4928	108406	926072,6

Величина примерных капитальных затрат необходимых для строительства, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии в период до 2035 года, по тепло-снабжающим организациям, приведена в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Капитальные затраты для строительства, реконструкции и техническое перевооружение источников тепловой энергии по теплоснабжающим организациям

Наименование	Базовая цена с НДС, тыс. руб.	Объем инвестиций для строительства, реконструкции и техническое перевооружение источников тепловой энергии в ценах соответствующего года, тыс. руб. с НДС							
		1 этап (2019-2023) годы					2 этап	3 этап	Всего
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	
ООО "КИК"	674816,1	32878,6	683181	811	18010	0	0	0	734880,6
ООО «Жилресурс»	67638	0	818	20762	56997	0	0	0	78577
Застройщик	77357	0	0	0	0	0	4928	108406	113333
Всего	819811,1	32878,6	683999	21573	75007	0	4928	108406	926072

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

Оценка стоимости капитальных вложений в реконструкцию и новое строительство тепловых сетей осуществлялась на основании укрупненных нормативов цены строительства (НЦС 81-02-13-2017) для тепловых сетей, утвержденных приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации №1011/пр от 21 июля 2017 года. Укрупненные нормативы цены строительства (НЦС 81-02-13-2017) для тепловых сетей приведены в приложении (сборник №13) данного приказа.

В указанном документе приведены укрупненные стоимости строительства тепловых сетей для различных диаметров, способов прокладки трубопроводов и различных типов изоляции. Также в указанном документе приведены величины значения дополнительной стоимости перевозки грунта при выполнении работ по строительству тепловых сетей.

Укрупненные удельные стоимости строительства тепловых сетей были определены для подземной прокладки трубопроводов на глубине до 2-х метров с вывозом автотранспортом лишнего грунта на расстояние до 15 км и привозом сухого грунта для обратной засыпки траншеи на расстоянии 1 км. С учетом поправочного коэффициента 1,06 на сложность проведения работ в плотной городской застройке построены графики зависимости стоимости прокладки трубопровода от диаметра и определены функции этих зависимостей для трубопроводов надземной прокладки, прокладки в непроходном канале и бесканальной прокладки (см. рисунки 9.1, 9.2, 9.3). Для получения данных для значений диаметров, не указанных в документе, была выполнена экстраполяция графиков.

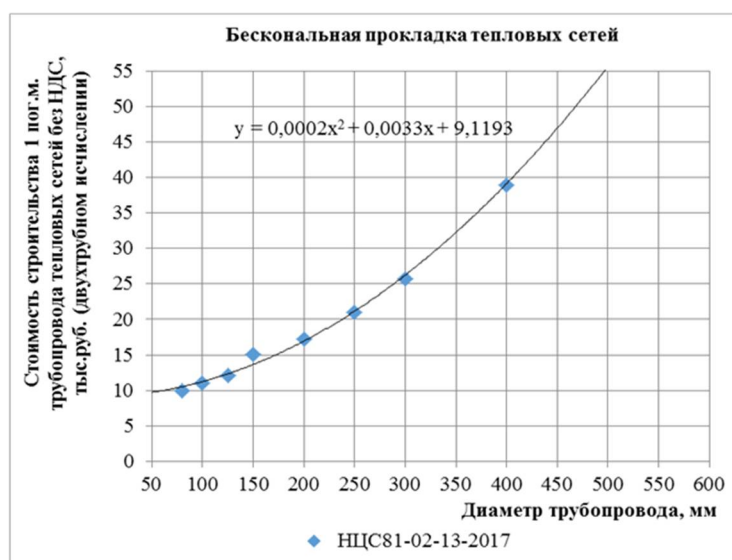


Рисунок 9.1 – Зависимость стоимости строительства трубопроводов тепловых сетей от диаметра трубопроводов при бесканальной прокладке

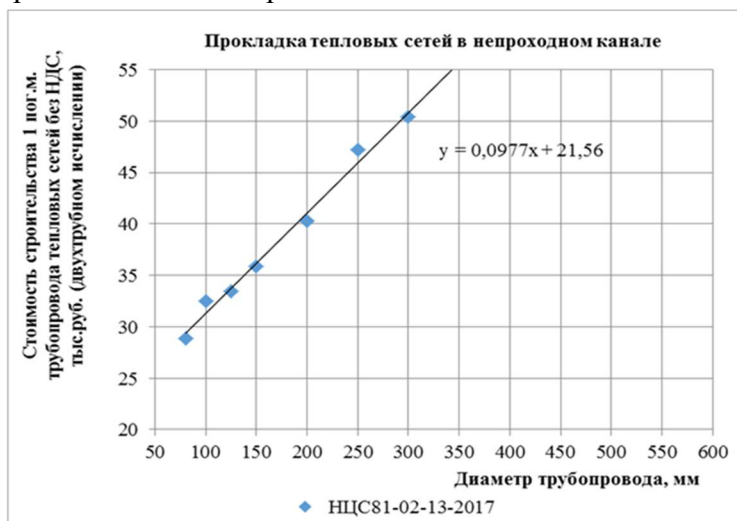


Рисунок 9.2 – Зависимость стоимости строительства трубопроводов тепловых сетей от диаметра трубопроводов при прокладке в непроходном канале

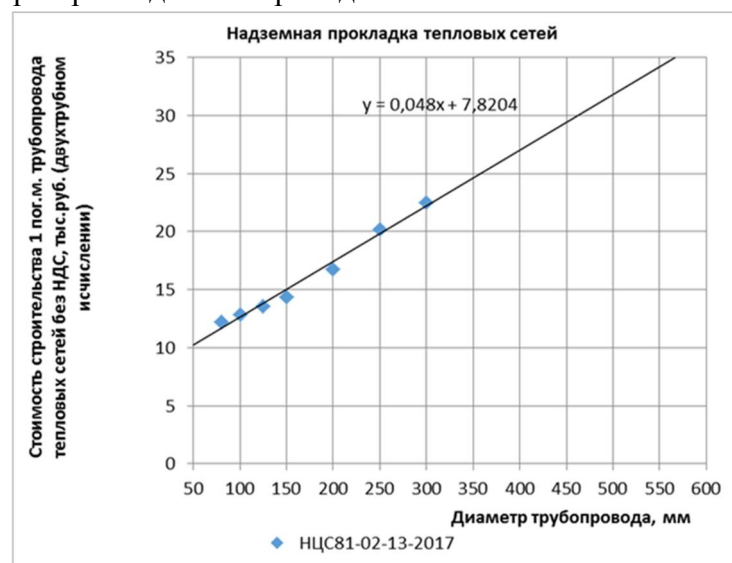


Рисунок 9.3 – Зависимость стоимости строительства трубопроводов тепловых сетей от диаметра трубопроводов при надземной прокладке на низких опорах

Удельные затраты на рисунках приведены в ценах 2017 года без учета НДС. На основе по-

лученных зависимостей были сформированы удельные показатели стоимости строительства трубопроводов для всего ряда диаметров. Для определения стоимости реконструкции («перекладки») существующих трубопроводов тепловых сетей на основе проектов-аналогов для всех типов прокладки был введен повышающий коэффициент 1,15. С учетом выше изложенного, в таблице 9.3 приведены значения удельной стоимости строительства новых тепловых сетей и реконструкции старых трубопроводов тепловых сетей, принимаемые в целях разработки схемы теплоснабжения городского округа Кашира в ценах 2017 года.

Таблица 9.3 – Удельная стоимость строительства (реконструкции) трубопроводов тепловых сетей

Условный диаметр трубопровода	Удельная стоимость строительства трубопроводов тепловых сетей в двухтрубном исполнении рассчитанная в ценах 2017 года без НДС согласно НЦС 81-02-13-2017, тыс. руб./пог. м					
	Новое строительство			Реконструкция		
	Надземная прокладка	Подземная канальная прокладка	Подземная бесканальная прокладка	Надземная прокладка	Подземная канальная прокладка	Подземная бесканальная прокладка
50	10,22	26,45	9,78	11,75	30,41	11,25
80	11,66	29,38	10,66	13,41	33,78	12,26
100	12,62	31,33	11,45	14,51	36,03	13,17
125	13,82	33,77	12,66	15,89	38,84	14,56
150	15,02	36,22	14,11	17,27	41,65	16,23
200	17,42	41,10	17,78	20,03	47,27	20,45
250	19,82	45,99	22,44	22,79	52,88	25,81
300	22,22	50,87	28,11	25,55	58,50	32,33
400	27,02	60,64	42,44	31,07	69,74	48,81
500	31,82	70,41	60,77	36,59	80,97	69,88
600	36,62	80,18	83,10	42,11	92,21	95,56

Здесь, следует отметить, что в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» схема теплоснабжения является предпроектным документом, на основании которого осуществляется развитие систем теплоснабжения муниципального образования. Стоимость реализации мероприятий, указанных в схеме теплоснабжения в результате разработки проектов может быть существенно скорректирована под влиянием различных факторов: условий прокладки трубопроводов, сроков строительства, сложности прокладки трубопроводов в границах земельных участков, насыщенных инженерными коммуникациями и инфраструктурными объектами, характера грунтов в местах прокладки, трассировки трубопроводов и т.д.

Укрупненные нормативы цен строительства также не учитывают ряд факторов, влияющих на стоимость реализации проектов (затраты подрядных организаций, не относящиеся к строительно-монтажным работам, плата за землю и земельный налог в период строительства, снос зданий, перенос инженерных сетей и т.д.). Данные затраты также необходимо учитывать при определении сметной стоимости работ.

Поэтому, объемы инвестиций в строительство и реконструкцию тепловых сетей приведенные в настоящей схеме теплоснабжения городского округа Кашира, определенные по укрупненным показателям, должны быть уточнены на стадиях проектирования.

Предложения по развитию систем теплоснабжения городского округа Кашира в части тепловых сетей сформированы, в составе 3-х групп инвестиционных проектов:

- **Первая группа** – реконструкция тепловых сетей и сооружений на них, подлежащих замене в связи с истечением эксплуатационного ресурса.

В городском округе Кашира имеется инвестиционный проект реконструкции или техниче-

ского перевооружения существующих тепловых сетей

Прогнозируемые объемы капитальных затрат, определенные по укрупненным показателям для первой группы инвестиционного проекта, по данным удельной стоимости согласно НЦС 81-02-13-2017, приведены в таблице 9.4.

Здесь следует отметить, что до 2020 года перечень мероприятий по техническому перевооружению тепловых сетей с переходом на ППУ изоляцию, эксплуатируемые ООО «КИК», принять с учетом инвестиционной программы ООО "Компьюлинк Инфраструктура Кашира". После 2020 года принята равномерная, планомерная замена ветхих сетей по годам реализации схемы теплоснабжения до 2035 года для всех теплоснабжающих организаций.

Таблица 9.4 – Объем инвестиций в реконструкцию участков тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Наименование	Диаметр трубопровода, мм	Длина участков ветхих тепловых сетей, подлежащих замене, в двухтрубном исчислении, м							Объем инвестиций для замены ветхих сетей согласно НЦС 80-02-13-2017, тыс. руб. без НДС						
		1 этап (2019-2023 гг.)					2 этап	3 этап	1 этап (2019-2023 гг.)					2 этап	3 этап
		2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035
ООО "КИК"															
Котельная №2 "Микрорайон №3", г. Кашира, ул. Металлургов, д.5а	300	232,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7500	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	150	0,0	579	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9398	0,0	0,0	0,0	0,0	0
	125	0,0	863	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12561	0,0	0,0	0,0	0,0	0
	100	994	0,0	70,5	70,5	70,5	352,7	493,8	13088	0,0	928,8	928,8	928,8	4643,9	6501,5
	80	0,0	130	57,7	57,7	57,7	288,3	403,6	0,0	1594	707,1	707,1	707,1	3535,4	4949,5
	50	0,0	0,0	31,0	31,0	31,0	155,1	217,1	0,0	0,0	349,0	349,0	349,0	1745,2	2443,2
Итого		1390,0	1572	159	159	159	796	1115	24820	23553	1985	1985	1985	9924	13894
Котельная №3 "Меженинова", г. Кашира, ул. Меженинова, д.6а	200	192	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3925,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	150	195	0,0	19,6	19,6	19,6	98,0	137,2	3165,1	0,0	318,1	318,1	318,1	1590,7	2227,0
	125	0,0	112		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1630,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	100	0,0	667	37,4	37,4	37,4	187,2	262,0	0,0	8782,2	492,9	492,9	492,9	2464,4	3450,1
	80	0,0	88		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1079,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	70	0,0	0,0	19,0	19,0	19,0	95,0	133,0	0,0	0,0	225,7	225,7	225,7	1128,6	1580,0
	50	0,0	158	12,3	12,3	12,3	61,7	86,3	0,0	1777,8	138,8	138,8	138,8	693,9	971,4
Итого		387,0	1025,0	88,4	88,4	88,4	441,8	618,6	7090,8	13269	1175,5	1175,5	1175,5	5877,5	8228,5
Котельная №4 «Баня», г. Кашира, ул. Горького, д.4а	100	0,0	0,0	7,4	7,4	7,4	37,0	51,8	0,0	0,0	97,4	97,4	97,4	487,2	682,0
	80	0,0	163	33,7	33,7	33,7	168,3	235,7	0,0	1992,7	412,8	412,8	412,8	2064,2	2889,9
	70	0,0	0,0	8,0	8,0	8,0	39,9	55,9	0,0	0,0	94,9	94,9	94,9	474,5	664,3
	50	25	0,0	17,8	17,8	17,8	88,9	124,5	281,3	0,0	200,2	200,2	200,2	1000,8	1401,1
Итого		25,0	162,5	66,8	66,8	66,8	334,2	467,9	281,3	1992,7	805,3	805,3	805,3	4026,7	5637,4
Котельная №5 "Астахова", г.	100	0,0	236	9,8	9,8	9,8	48,9	68,4	0,0	3107,3	128,7	128,7	128,7	643,7	901,2
	80	0,0	164	9,2	9,2	9,2	46,2	64,7	0,0	2011,1	113,4	113,4	113,4	566,8	793,5

Наименование	Диаметр трубопровода, мм	Длина участков ветхих тепловых сетей, подлежащих замене, в двухтрубном исчислении, м							Объем инвестиций для замены ветхих сетей согласно НЦС 80-02-13-2017, тыс. руб. без НДС						
		1 этап (2019-2023 гг.)					2 этап	3 этап	1 этап (2019-2023 гг.)					2 этап	3 этап
		2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035
Кашира, ул. Астахова, д.1а	50	64	0,0	12,9	12,9	12,9	64,4	90,2	720,1	0,0	145,0	145,0	145,0	725,1	1015,2
	40	26	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	286,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Итого		90,0	400,0	31,9	31,9	31,9	159,6	223,4	1006,3	5118,4	387,1	387,1	387,1	1935,6	2709,9
Котельная №10 "Центролит", г. Кашира, ул. Центролит, д.6а	100	0,0	588	34,2	34,2	34,2	171,1	239,6	0,0	7742,0	450,6	450,6	450,6	2253,0	3154,2
	80	110	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1348,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	70	0,0	45		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	534,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Итого		110,0	633,0	34,2	34,2	34,2	171,1	239,6	1348,9	8276,6	450,6	450,6	450,6	2253,0	3154,2
Котельная №16 «Школа №8», г. Кашира, ул. Ильича, д.69б	80	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	100,0	140,0	0,0	0,0	0,0	0,0	245,3	1226,3	1716,8
Итого		0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	100,0	140,0	0,0	0,0	0,0	0,0	245,3	1226,3	1716,8
Котельная МУП "ДЕЗ "Горхоз", г. Кашира, Воронежское ш., д.2	70	0,0	0,0	0,0	0,0	12,2	61,1	85,6	0,0	0,0	0,0	0,0	145,2	726,0	1016,4
	50	0,0	0,0	0,0	0,0	2,2	11,1	15,6	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0	125,0	175,0
Итого		0,0	0,0	0,0	0,0	14,4	72,2	101,1	0	0	0	0	170	851	1191
БМК "Поликлиника №1", г. Кашира-1, ул. Малая Посадская	100	0,0	0,0	0,0	0,0	13,3	66,7	93,3	0,0	0,0	0,0	0,0	175,6	877,8	1228,9
	50	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	75,0	105,0	0,0	0,0	0,0	0,0	168,8	843,9	1181,5
Итого		0,0	0,0	0,0	0,0	28,3	141,7	198,3	0	0	0	0	344	1722	2410
Котельная Бурцево, д. Бурцево, ул. Новая, д.3а	60	0,0	0,0	0,0	0,0	31,8	159,2	222,8	0,0	0,0	0,0	0,0	367,4	1837,2	2572,1
	50	0,0	0,0	0,0	0,0	71,7	358,3	501,7	0,0	0,0	0,0	0,0	806,4	4031,9	5644,7

Наименование	Диаметр трубопровода, мм	Длина участков ветхих тепловых сетей, подлежащих замене, в двухтрубном исчислении, м							Объем инвестиций для замены ветхих сетей согласно НЦС 80-02-13-2017, тыс. руб. без НДС						
		1 этап (2019-2023 гг.)					2 этап	3 этап	1 этап (2019-2023 гг.)					2 этап	3 этап
		2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035
Итого		0,0	0,0	0,0	0,0	103,5	517,5	724,5	0	0	0	0	1174	5869	8217
Котельная Никулино, д. Никулино, ул. Новая, д.9, стр.2	200	0,0	0,0	0,0	0,0	12,5	62,5	87,5	0,0	0,0	0,0	0,0	255,6	1277,9	1789,0
	150	0,0	0,0	0,0	0,0	12,5	62,5	87,5	0,0	0,0	0,0	0,0	202,9	1014,5	1420,3
	100	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0	125,0	175,0	0,0	0,0	0,0	0,0	329,2	1645,8	2304,2
	65	0,0	0,0	0,0	0,0	18,8	93,8	131,3	0,0	0,0	0,0	0,0	219,5	1097,4	1536,4
	50	0,0	0,0	0,0	0,0	54,7	273,4	382,8	0,0	0,0	0,0	0,0	615,3	3076,7	4307,4
Итого		0,0	0,0	0,0	0,0	123,4	617,2	864,1	0	0	0	0	1622	8112	11357
Котельная Топканово, п. Топканово ул. Центральная	200	206	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4211,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	150	210	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3408,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	125	0,0	192	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2794,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	100	0,0	906	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11929,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	80	0,0	300	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3678,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	65	0,0	643	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7526,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	50	0,0	646	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7268,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Итого		416,0	2687,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7620,5	33198	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная Богатищево, п. Богатищево, ул. Новая, д.14а	200	0,0	0,0	0,0	30,1	30,1	150,6	210,9	0,0	0,0	0,0	615,9	615,9	3079,7	4311,6
	125	0,0	0,0	0,0	8,6	8,6	42,9	60,0	0,0	0,0	0,0	124,8	124,8	624,1	873,7
	100	0,0	0,0	0,0	14,2	14,2	71,2	99,6	0,0	0,0	0,0	187,4	187,4	937,0	1311,8
	80	0,0	0,0	0,0	16,4	16,4	82,0	114,8	0,0	0,0	0,0	201,1	201,1	1005,5	1407,8
Итого		0,0	0,0	0,0	69,3	69,3	346,7	485,3	0,0	0,0	0,0	1129,3	1129,3	5646,3	7904,9
Котельная «Руново», пос. Большое Руново, ул. Южная, д.8а	150	545		0,0	0,0	43,3	216,7	303,3	8846,1	0,0	0,0	0,0	703,4	3516,8	4923,5
	100	0,0	1222	0,0	0,0	26,7	133,3	186,7	0,0	16089,7	0,0	0,0	351,1	1755,6	2457,8
	80	0,0	743	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	9111,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	65	17	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	199,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	50	0,0	94	0,0	0,0	30,1	150,6	210,8	0,0	1057,7	0,0	0,0	338,8	1694,0	2371,7
	40	28	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	308,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	32	0,0	40	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	433,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Итого		590,0	2283,0	0,0	0,0	100,1	500,6	700,8	9353,3	30454	0,0	0,0	1393,3	6966,4	9753,0
Филиал «Каширская ГРЭС»															
Каширская	250	577		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14893	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Наименование	Диаметр трубопровода, мм	Длина участков ветхих тепловых сетей, подлежащих замене, в двухтрубном исчислении, м							Объем инвестиций для замены ветхих сетей согласно НЦС 80-02-13-2017, тыс. руб. без НДС						
		1 этап (2019-2023 гг.)					2 этап	3 этап	1 этап (2019-2023 гг.)					2 этап	3 этап
		2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035
ГРЭС, г. Кашира, Советский проспект, д.1	200	0,0	579	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11838,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	150	0,0	330	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5356,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	125	0,0	196	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2852,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	100	0,0	673	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8861,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	80	58	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	711,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	70	0,0	52	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	617,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Итого		635,0	1830,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15604	29527	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ООО «Жилресурс»															
Котельная №12 «Школа №5», г. Кашира, мкр. Ожерелье, ул. 1-го Мая, д.29	80	0,0	15,0					0,0	0,0	183,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Итого		0,0	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	183,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная №13, г. Кашира, мкр. Ожерелье, ул. Строительная, д.15а	80	0,0	21,4	21,4	21,4	21,4	107,0	149,8	0,0	262,4	262,4	262,4	262,4	1312,1	1837,0
	50	0,0	24,9	24,9	24,9	24,9	124,3	174,0	0,0	279,6	279,6	279,6	279,6	1398,1	1957,3
Итого		0,0	46,3	46,3	46,3	46,3	231,3	323,8	0,0	542,0	542,0	542,0	542,0	2710,2	3794,2
Котельная №14, г. Кашира, мкр. Ожерелье, ул. Центральная, д.18а	100	0,0	0,0	0,0	30,5	30,5	152,4	213,4	0,0	0,0	0,0	401,4	401,4	2007,2	2810,1
	80	0,0	0,0	0,0	37,0	37,0	185,1	259,2	0,0	0,0	0,0	454,0	454,0	2270,0	3178,0
	50	0,0	0,0	0,0	12,2	12,2	60,9	85,2	0,0	0,0	0,0	137,0	137,0	685,1	959,2
Итого		0,0	0,0	0,0	79,7	79,7	398,4	557,8	0,0	0,0	0,0	992,5	992,5	4962,3	6947,2
Котельная №15, г. Кашира, мкр. Ожерелье, ул. Ле-	200	0,0	79,6	79,6	79,6	79,6	397,8	557,0	0,0	1626,8	1626,8	1626,8	1626,8	8134,2	11387,8
	150	0,0	63,4	63,4	63,4	63,4	317,2	444,1	0,0	1029,7	1029,7	1029,7	1029,7	5148,6	7208,1

Наименование	Диаметр трубопровода, мм	Длина участков ветхих тепловых сетей, подлежащих замене, в двухтрубном исчислении, м							Объем инвестиций для замены ветхих сетей согласно НЦС 80-02-13-2017, тыс. руб. без НДС						
		1 этап (2019-2023 гг.)					2 этап	3 этап	1 этап (2019-2023 гг.)					2 этап	3 этап
		2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035
нина, д.2а	100	0,0	53,2	53,2	53,2	53,2	266,1	372,5	0,0	700,7	700,7	700,7	700,7	3503,4	4904,8
	80	0,0	61,3	61,3	61,3	61,3	306,4	429,0	0,0	751,5	751,5	751,5	751,5	3757,5	5260,5
Итого		0,0	257,5	257,5	257,5	257,5	1287,5	1802,5	0,0	4108,8	4108,8	4108,8	4108,8	20543,8	28761,3
Котельная ОПЛП, пос. Ожерельевско-го плодосопитомника, ул. Новая, д.3а	125	0,0	7,1	7,1	7,1	7,1	35,6	49,8	0,0	103,5	103,5	103,5	103,5	517,5	724,5
	100	0,0	14,2	14,2	14,2	14,2	71,1	99,6	0,0	187,3	187,3	187,3	187,3	936,3	1310,8
	80	0,0	8,4	8,4	8,4	8,4	42,2	59,1	0,0	103,6	103,6	103,6	103,6	517,8	724,9
	50	0,0	35,6	35,6	35,6	35,6	177,8	248,9	0,0	400,1	400,1	400,1	400,1	2000,3	2800,5
Итого		0,0	65,3	65,3	65,3	65,3	326,7	457,3	0,0	794,4	794,4	794,4	794,4	3971,9	5560,7
Котельная №2 (БМК), ул. Заводская, д.8/1	150	0,0	57,8	57,8	57,8	57,8	288,9	404,4	0,0	937,8	937,8	937,8	937,8	4689,1	6564,7
	100	0,0	12,0	12,0	12,0	12,0	60,0	84,0	0,0	158,0	158,0	158,0	158,0	790,0	1106,0
	80	0,0	36,4	36,4	36,4	36,4	182,2	255,1	0,0	446,9	446,9	446,9	446,9	2234,6	3128,4
	50	0,0	22,4	22,4	22,4	22,4	112,2	157,1	0,0	252,5	252,5	252,5	252,5	1262,7	1767,8
Итого		0,0	128,7	128,7	128,7	128,7	643,3	900,7	0,0	1795,3	1795,3	1795,3	1795,3	8976,4	12566,9
Котельная Барабаново, д. Барабаново	200	0,0	18,5	18,5	18,5	18,5	92,7	129,7	0,0	378,9	378,9	378,9	378,9	1894,7	2652,6
	125	0,0	20,4	20,4	20,4	20,4	102,0	142,8	0,0	296,9	296,9	296,9	296,9	1484,6	2078,5
	100	0,0	48,4	48,4	48,4	48,4	242,2	339,1	0,0	637,9	637,9	637,9	637,9	3189,3	4465,0
	50	0,0	51,8	51,8	51,8	51,8	258,9	362,4	0,0	582,6	582,6	582,6	582,6	2913,0	4078,2
Итого		0,0	139,2	139,2	139,2	139,2	695,8	974,1	0,0	1896,3	1896,3	1896,3	1896,3	9481,6	13274,2
Котельная Зендиково, п. Зендиково	300	0,0	9,8	9,8	9,8	9,8	48,8	68,3	0,0	315,5	315,5	315,5	315,5	1577,5	2208,5
	200	0,0	6,9	6,9	6,9	6,9	34,5	48,3	0,0	141,2	141,2	141,2	141,2	706,1	988,5
	150	0,0	25,7	25,7	25,7	25,7	128,4	179,8	0,0	416,8	416,8	416,8	416,8	2084,1	2917,8
	125	0,0	9,7	9,7	9,7	9,7	48,4	67,8	0,0	140,9	140,9	140,9	140,9	704,5	986,3
	100	0,0	21,4	21,4	21,4	21,4	107,2	150,1	0,0	282,3	282,3	282,3	282,3	1411,5	1976,1
	80	0,0	8,1	8,1	8,1	8,1	40,7	56,9	0,0	99,7	99,7	99,7	99,7	498,7	698,2
	50	0,0	45,1	45,1	45,1	45,1	225,7	316,0	0,0	508,0	508,0	508,0	508,0	2539,9	3555,9
Итого		0,0	126,7	126,7	126,7	126,7	633,7	887,2	0,0	1904,5	1904,5	1904,5	1904,5	9522,3	13331,2
Котельная Кокино, дер. Кокино	300	0,0	8,3	8,3	8,3	8,3	41,3	57,9	0,0	267,2	267,2	267,2	267,2	1336,1	1870,6
	150	0,0	17,1	17,1	17,1	17,1	85,5	119,7	0,0	277,6	277,6	277,6	277,6	1387,8	1942,9
	100	0,0	26,8	26,8	26,8	26,8	134,0	187,6	0,0	352,9	352,9	352,9	352,9	1764,3	2470,1

Наименование	Диаметр трубопровода, мм	Длина участков ветхих тепловых сетей, подлежащих замене, в двухтрубном исчислении, м							Объем инвестиций для замены ветхих сетей согласно НЦС 80-02-13-2017, тыс. руб. без НДС						
		1 этап (2019-2023 гг.)					2 этап	3 этап	1 этап (2019-2023 гг.)					2 этап	3 этап
		2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035
	80	0,0	14,8	14,8	14,8	14,8	74,2	103,8	0,0	181,9	181,9	181,9	181,9	909,5	1273,3
	50	0,0	47,3	47,3	47,3	47,3	236,7	331,3	0,0	532,6	532,6	532,6	532,6	2663,0	3728,1
Итого		0,0	114,3	114,3	114,3	114,3	571,7	800,3	0,0	1612,1	1612,1	1612,1	1612,1	8060,7	11285,0
Котельная Новоселки, п. Новоселки	200	0,0	14,1	14,1	14,1	14,1	70,6	98,9	0,0	288,8	288,8	288,8	288,8	1443,8	2021,3
	150	0,0	14,3	14,3	14,3	14,3	71,4	99,9	0,0	231,7	231,7	231,7	231,7	1158,3	1621,6
	100	0,0	25,4	25,4	25,4	25,4	126,9	177,6	0,0	334,1	334,1	334,1	334,1	1670,4	2338,6
	80	0,0	32,1	32,1	32,1	32,1	160,3	224,4	0,0	393,1	393,1	393,1	393,1	1965,6	2751,9
	50	0,0	44,2	44,2	44,2	44,2	220,9	309,3	0,0	497,2	497,2	497,2	497,2	2485,9	3480,3
Итого		0,0	130,0	130,0	130,0	130,0	650,1	910,1	0,0	1744,8	1744,8	1744,8	1744,8	8724,0	12213,7
Котельная Тарасково, п. Тарасково, Банный переулоч, д.12а	100	0,0	26,1	26,1	26,1	26,1	130,7	182,9	0,0	344,1	344,1	344,1	344,1	1720,4	2408,6
	80	0,0	20,3	20,3	20,3	20,3	101,3	141,9	0,0	248,5	248,5	248,5	248,5	1242,6	1739,7
	50	0,0	15,1	15,1	15,1	15,1	75,3	105,5	0,0	169,5	169,5	169,5	169,5	847,6	1186,7
Итого		0,0	61,5	61,5	61,5	61,5	307,3	430,3	0,0	762,1	762,1	762,1	762,1	3810,7	5335,0
ОАО «Байсад-Кашира»															
Котельная "Байсад", г. Кашира, ул. Ильича, д.1	200	0,0	0,0	8,4	8,4	8,4	42,0	58,8	0,0	0,0	171,7	171,7	171,7	858,7	1202,2
	150	0,0	0,0	9,8	9,8	9,8	49,0	68,6	0,0	0,0	159,1	159,1	159,1	795,3	1113,5
	125	0,0		23,1	23,1	23,1	115,3	161,5	0,0	3897,3	303,7	303,7	303,7	1518,6	2126,0
	100	0,0	296	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3897,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	70	0,0		13,9	13,9	13,9	69,7	97,5	0,0	0,0	165,5	165,5	165,5	827,6	1158,7
	50	0,0	296	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3330,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Итого		0,0	592,0	55,2	55,2	55,2	276,0	386,4	0,0	11125	800,1	800,1	800,1	4000,3	5600,4
ОАО «Агросервис»															
Котельная "Агросервис", г. Кашира, ул. Стрелецкая, д.70	150	0,0	259	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4203,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	125	0,0	652	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9490,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	80	140	0,0	0,0	35,5	35,5	177,5	248,5	0,0	9490,1	0,0	516,6	516,6	2583,1	3616,3
	50	0,0	155	0,0	29,3	29,3	146,7	205,3	0,0	1744,1	0,0	330,1	330,1	1650,3	2310,4
Итого		140,0	1066,0	0,0	64,8	64,8	324,1	453,8	0,0	24928	0,0	846,7	846,7	4233,4	5926,7
ОАО «РЖД»															

Наименование	Диаметр трубопровода, мм	Длина участков ветхих тепловых сетей, подлежащих замене, в двухтрубном исчислении, м							Объем инвестиций для замены ветхих сетей согласно НЦС 80-02-13-2017, тыс. руб. без НДС						
		1 этап (2019-2023 гг.)					2 этап	3 этап	1 этап (2019-2023 гг.)					2 этап	3 этап
		2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035
Котельная ст. Кашира, г. Кашира, ул. Ильича, д.24	100	0,0	249	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3278,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	80	0,0	128	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1569,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	70	65	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	772,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	50	0,0	125	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1406,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Итого		65,0	502,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	772,2	6254,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Филиал «Корыстово» ОАО «Московский завод «Кристалл»															
Котельная Корыстово, д. Корыстово, ул. Центральная, д.13	100	0,0	104,4		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1375,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	80	0,0	0,0	147,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1802,6	0,0	0,0	0,0	0,0
	50	0,0	50,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	571,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Итого		0,0	155,2	147,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1946,5	1802,6	0,0	0,0	0,0	0,0
ВСЕГО		3848	13992	1652	1719	2109	10545	14762	67898	204988	22566	23732	28682	143408	200771
		48627							692045						

Величина примерных капитальных затрат необходимых для замены планируемых ветхих сетей на период до 2035 года, по теплоснабжающим организациям, приведен в таблице 9.5.

Таблица 9.5 – Капитальные затраты для замены ветхих тепловых сетей по теплоснабжающим организациям

Наименование	Объем инвестиций для замены ветхих сетей согласно НЦС 80-02-13-2017, тыс. руб. без НДС							
	1 этап (2019-2023 гг.)					2 этап	3 этап	Всего
	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035	
ООО "КИК"	67898	187697	5604	7579	12529	62644	87702	431653
ООО «Жилресурс»	0	17291	16963	16153	16153	80764	113069	260392

• **Вторая группа** – новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку. Оценка затрат на реализацию мероприятий для строительства новых тепловых сетей были выполнены для подземной бесканальной прокладки трубопроводов.

Прогнозируемые объемы капитальных затрат для второй группы по принятому варианту развития схемы теплоснабжения городского округа Кашира в период до 2035 года, приведены в таблице 9.7.

Величина примерных капитальных затрат необходимых для строительства новых сетей в период до 2035 года, по теплоснабжающим организациям, приведен в таблице 9.6.

Таблица 9.6 – Капитальные затраты для новых тепловых сетей по теплоснабжающим организациям

Наименование	Период реализации							
	Объем инвестиций для строительства планируемых новых тепловых сетей согласно НЦС 80-02-13-2014, тыс. руб. без НДС							
	1 этап (2019-2023 гг.)					2 этап	3 этап	Всего
	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035	
ООО "КИК"	49195	108719	0	27869	0	0	9208	194990
ООО «Жилресурс»	0,0	0,0	0,0	934,7	0,0	0,0	824,6	1759
Застройщик	0	0	0	0	0	0	20412	20412

• **Третья группа** – реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметров трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку.

Прогнозируемые объемы капитальных затрат для третьей группы по принятому варианту развития схемы теплоснабжения городского округа Кашира в период до 2035 года, приведены в таблице 9.8.

Таблица 9.7 – Объем инвестиций в строительство новых тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Наименование мероприя- тия	Диаметр трубо- провода, мм	Период реализации							Период реализации						
		Протяженность планируемых к строительству новых сетей в двухтрубном исчислении, м							Объем инвестиций для строительства планируемых новых тепловых сетей согласно НЦС 80-02-13-2014, тыс. руб. без НДС						
		1 этап (2019-2023 гг.)					2 этап	3 этап	1 этап (2019-2023 гг.)					2 этап	3 этап
		2019	2020	2021	2022	2023	2024- 2028	2029- 2035	2019	2020	2021	2022	2023	2024- 2028	2029- 2035
Котельная №2 "Микрорайон №3", г. Кашира, ул. Metallургов, д.5а															
Строительство новых тепло- трасс до перспективной за- стройки от ТК-28 до МКД на 40 кв. по ул. Metallургов (отопление)	100	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	229	0	0	0
Строительство новых тепло- трасс до перспективной за- стройки от от ТК-28 до МКД на 40 кв. по ул. Metallургов (ГВС)	32	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	189	0	0	0
Строительство новых тепло- трасс до перспективной за- стройки от ТК-6 до ФОК (отопление)	150	0	0	0	50	0	0	0	0	0	0	706	0	0	0
Строительство новых тепло- трасс до перспективной за- стройки от ТК-6 до ФОК (ГВС)	32	0	0	0	50	0	0	0	0	0	0	471	0	0	0
Строительство новых тепло- трасс до перспективной за- стройки от У120 до ДОУ на 100 мест по ул. Ленина (отопление)	100	0	0	0	34	0	0	0	0	0	0	389	0	0	0
Строительство новых тепло- трасс до перспективной за- стройки от У120 до ДОУ на 100 мест по ул. Ленина (ГВС)	32	0	0	0	34	0	0	0	0	0	0	321	0	0	0

Наименование мероприятия	Диаметр трубопровода, мм	Период реализации							Период реализации						
		Протяженность планируемых к строительству новых сетей в двухтрубном исчислении, м							Объем инвестиций для строительства планируемых новых тепловых сетей согласно НЦС 80-02-13-2014, тыс. руб. без НДС						
		1 этап (2019-2023 гг.)					2 этап	3 этап	1 этап (2019-2023 гг.)					2 этап	3 этап
		2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035
Строительство новых теплотрасс до перспективной застройки от У25 до больничного стационара по ул. 1-я Дзержинская на 252 койки (отопление)	200	0	0	0	144	0	0	0	0	0	0	2560	0	0	0
Строительство новых теплотрасс до перспективной застройки от У25 до больничного стационара по ул. 1-я Дзержинская на 252 койки (ГВС)	32	0	0	0	144	0	0	0	0	0	0	1358	0	0	0
Строительство новых теплотрасс до перспективной застройки от от У24 до МКД на 200 кв. по ул. 1-я Дзержинская (отопление)	150	0	0	0	176	0	0	0	0	0	0	2484	0	0	0
Строительство новых теплотрасс до перспективной застройки от У24 до МКД на 200 кв. по ул. 1-я Дзержинская на 200 кв. (ГВС)	70	0	0	0	176	0	0	0	0	0	0	1818	0	0	0
Строительство новых теплотрасс до перспективной застройки от МКД на 200 кв. по ул. 1-я Дзержинская на 200 кв. до ДОУ на 140 мест по ул. 1-я Дзержинская (отопление)	100	0	0	0	80	0	0	0	0	0	0	916	0	0	0
Строительство новых теплотрасс до перспективной за-	32	0	0	0	80	0	0	0	0	0	0	754	0	0	0

Наименование мероприятия	Диаметр трубопровода, мм	Период реализации							Период реализации						
		Протяженность планируемых к строительству новых сетей в двухтрубном исчислении, м							Объем инвестиций для строительства планируемых новых тепловых сетей согласно НЦС 80-02-13-2014, тыс. руб. без НДС						
		1 этап (2019-2023 гг.)					2 этап	3 этап	1 этап (2019-2023 гг.)					2 этап	3 этап
		2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035
стройки от МКД на 200 кв. по ул. 1-я Дзержинская до ДОУ по ул. 1-я Дзержинская на 140 мест (ГВС)															
Строительство новых теплотрасс до перспективной застройки от У148 до Коммунальных объектов (отопление)	80	0	0	0		0	0	134	0	0	0	0	0	0	1429
Строительство новых теплотрасс до перспективной застройки от У148 до Коммунальных объектов (ГВС)	32	0	0	0		0	0	134	0	0	0	0	0	0	1264
Итого		0	0	0	1008	0	0	268	0	0	0	12195	0	0	2692
Котельная №4 «Баня», г. Кашира, ул. Горького, д.4а															
Строительство новых теплотрасс до перспективной застройки от У13 до МКД на 170 кв. по ул. Горького (отопление)	150	0	0	0	88,0	0	0	0	0	0	0	1242	0	0	0
Строительство новых теплотрасс до перспективной застройки от У13 до МКД на 170 кв. по ул. Горького (ГВС)	50	0	0	0	88,0	0	0	0	0	0	0	861	0	0	0
Строительство новых теплотрасс от котельной №4 для подключения Военкомата и тепловых сетей до здания Прокуратуры	50	0	45	0	0	0	0	0	0	2 077,07	0	0	0	0	0
	80	0	90	0	0	0	0	0							
	100	0	50	0	0	0	0	0							
Итого		0	185	0	176	0	0	0	0	2077,7	0	2103	0	0	0

Наименование мероприя- тия	Диаметр трубо- провода, мм	Период реализации							Период реализации						
		Протяженность планируемых к строительству новых сетей в двухтрубном исчислении, м							Объем инвестиций для строительства планируемых новых тепловых сетей согласно НЦС 80-02-13-2014, тыс. руб. без НДС						
		1 этап (2019-2023 гг.)					2 этап	3 этап	1 этап (2019-2023 гг.)					2 этап	3 этап
		2019	2020	2021	2022	2023	2024- 2028	2029- 2035	2019	2020	2021	2022	2023	2024- 2028	2029- 2035
Котельная №3 "Меженинова", г. Кашира, ул. Меженинова, д.6а															
Строительство новых тепло- трасс до перспективной за- стройки от У1 до МКД на 120 кв. по ул.Меженинова (отопление)	125	0	0	0	32	0	0	0	0	0	0	405	0	0	0
Строительство новых тепло- трасс до перспективной за- стройки от У1 до МКД на 120 кв. по ул.Меженинова (ГВС)	40	0	0	0	32	0	0	0	0	0	0	306	0	0	0
Котельная БМК-2,0, г. Кашира, ул. Заводская, д.8/1															
Строительство новых тепло- трасс от новой БМК 2,0 МВт до ТК-1	150	0	310	0	0	0	0	0	0	9720	0	0	0	0	0
Итого		0	310	0	64	0	0	0	0	9720	0	711	0	0	0
ООО «Жилресурс»															
Котельная №15, г. Кашира, мкр. Ожерелье, ул. Ленина, д.2а															
Строительство новых тепло- трасс до перспективной за- стройки от У15-2-1 до стан- ции скорой помощи на 5 ав- томобилей по ул. Ленина, мкр. Ожерелье	70	0	0	0	11,0	0	0	0	0	0	0	114	0	0	0
Строительство новых тепло- трасс до перспективной за- стройки от ТК-15-4 до 16 жилых домов ИЖС по ул. Солнечная, мкр. Ожерелье	70	0	0	0	0	0	0	37,5	0	0	0	0	0	0	387
Строительство новых тепло- трасс до перспективной за-	80	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	107

Наименование мероприятия	Диаметр трубопровода, мм	Период реализации							Период реализации						
		Протяженность планируемых к строительству новых сетей в двухтрубном исчислении, м							Объем инвестиций для строительства планируемых новых тепловых сетей согласно НЦС 80-02-13-2014, тыс. руб. без НДС						
		1 этап (2019-2023 гг.)					2 этап	3 этап	1 этап (2019-2023 гг.)					2 этап	3 этап
		2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035
стройки от У15-2-2 до поликлиники на 80 пос./см. по ул. Ленина, мкр. Ожерелье															
Итого		0	0	0	11	0	0	48	0	0	0	114	0	0	494
Котельная Кокино, дер. Кокино															
Строительство новых тепло-трасс до перспективной застройки от ТК-8 до фельдшерско-акушерского пункта на 25 пос./см.	80	0	0	0	68,0	0	0	0	0	0	0	725	0	0	0
Итого		0	0	0	68	0	0	0	0	0	0	725	0	0	0
Котельная Корыстово, д. Корыстово, ул. Центральная, д.13															
Строительство новых тепло-трасс до перспективной застройки от ТК-7 до фельдшерско-акушерского пункта на 25 пос./см.	80	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	96	0	0	0
Итого		0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	96	0	0	0
Котельная Новоселки, п. Новоселки															
Строительство новых тепло-трасс до перспективной застройки от точки врезки до фельдшерско-акушерского пункта на 20 пос./см.	80	0	0	0	0	0	0	31	0	0	0	0	0	0	331
Итого		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	330,6
Котельная Топканово, п. Топканово															
Строительство новых тепло-трасс д. Топканово ул. Центральная от котельной до ЦТП	80	0	135	0	0	0	0	0	0	17795	0	0	0	0	0
	100	0	135	0	0	0	0	0							
	200	0	270	0	0	0	0	0							
Итого		0,0	540,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17795	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Наименование мероприятия	Диаметр трубопровода, мм	Период реализации							Период реализации						
		Протяженность планируемых к строительству новых сетей в двухтрубном исчислении, м							Объем инвестиций для строительства планируемых новых тепловых сетей согласно НЦС 80-02-13-2014, тыс. руб. без НДС						
		1 этап (2019-2023 гг.)					2 этап	3 этап	1 этап (2019-2023 гг.)					2 этап	3 этап
		2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035
Строительство новых котельных															
Котельная 90 МВт															
Строительство новых теплотрасс от котельной 90 МВт	600	592	888	0	0	0	0	0	49195	73792	0	0	0	0	0
Строительство новых теплотрасс для подключения больничного комплекса от новых тепловых сетей	200	0	300	0	0	0	0	0	0	5334	0	0	0	0	0
Строительство новых теплотрасс до перспективной застройки от У160 до МКД на 340 кв. по ул. Садовая	150	0	0	0	140	0	0	0	0	0	0	1976	0	0	0
Строительство новых теплотрасс до перспективной застройки от ТК-3а до МКД на 50 кв. по ул. Кржижановского, 7, к.1	100	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	286	0	0	0
Строительство новых теплотрасс до перспективной застройки от У86-1 до ДОУ на 80 мест по ул. 8 Марта	70	0	0	0	31	0	0	0	0	0	0	320	0	0	0
Строительство новых теплотрасс до перспективной застройки от У86-2 до У86-3	125	0	0	0	233	0	0	0	0	0	0	2943	0	0	0
Строительство новых теплотрасс до перспективной застройки от У86-3 до ДОУ на 160 мест по ул. 8 Марта	100	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	155	0	0	0
Строительство новых теплотрасс до перспективной застройки от У86-3 до У86-4	100	0	0	0	112	0	0	0	0	0	0	1277	0	0	0

Наименование мероприятия	Диаметр трубопровода, мм	Период реализации							Период реализации						
		Протяженность планируемых к строительству новых сетей в двухтрубном исчислении, м							Объем инвестиций для строительства планируемых новых тепловых сетей согласно НЦС 80-02-13-2014, тыс. руб. без НДС						
		1 этап (2019-2023 гг.)					2 этап	3 этап	1 этап (2019-2023 гг.)					2 этап	3 этап
		2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035
Строительство новых тепло-трасс до перспективной застройки от У86-4 до ЦСО на 120 пос./см. по ул. 8 Марта	80	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	128	0	0	0
Строительство новых тепло-трасс до перспективной застройки от У86-4 до ДОУ на 100 мест по ул. 8 Марта	80	0	0	0	111	0	0	0	0	0	0	1184	0	0	0
Строительство новых тепло-трасс до перспективной застройки от У6-1 до ПЧ на 7 автомобилей в д. Хитровка	100	0	0	0	401	0	0	0	0	0	0	4591	0	0	0
Строительство новых тепло-трасс до перспективной застройки от ПЧ на 7 автомобилей в д. Хитровка до Объекта отдыха и туризма в д. Хитровка	50	0	0	0	0	0	0	337	0	0	0	0	0	0	3297
Строительство новых тепло-трасс до перспективной застройки от У6-5 до МКД на 230 кв. по ул. 8 Марта	200	0	0	0	0	0	0	50	0	0	0	0	0	0	889
Строительство новых тепло-трасс до перспективной застроек от МКД на 230 кв. по ул. 8 Марта до МКД на 650 кв. по ул. 8 Марта	200	0	0	0	0	0	0	131	0	0	0	0	0	0	2329
Итого		592	1188	0	1078	0	0	518	49195	79126	0	12859	0	0	6515
БМК-6,5 МВт															
Строительство новых тепло-трасс от БМК-6,5 МВт до	350	0	0	0	0	0	0	90	0	0	0	0	0	0	3130

Наименование мероприятия	Диаметр трубопровода, мм	Период реализации							Период реализации						
		Протяженность планируемых к строительству новых сетей в двухтрубном исчислении, м							Объем инвестиций для строительства планируемых новых тепловых сетей согласно НЦС 80-02-13-2014, тыс. руб. без НДС						
		1 этап (2019-2023 гг.)					2 этап	3 этап	1 этап (2019-2023 гг.)					2 этап	3 этап
		2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035
ТК-1н															
Строительство новых тепло-трасс от ТК-1н до ТК-2н	200	0	0	0	0	0	0	164	0	0	0	0	0	0	2916
Строительство новых тепло-трасс от ТК-1н до МКД на 1525 кв.	300	0	0	0	0	0	0	53	0	0	0	0	0	0	1490
Строительство новых тепло-трасс от ТК-2н до СОШ на 870 мест	175	0	0	0	0	0	0	28	0	0	0	0	0	0	443
Строительство новых тепло-трасс от ТК-2н до ДОУ на 240 мест	125	0	0	0	0	0	0	29	0	0	0	0	0	0	367
Итого		0	0	0	0	0	0	364	0	0	0	0	0	0	8345
БМК-4 МВт															
Строительство новых тепло-трасс от БМК-4 МВт до ТК-1н	300	0	0	0	0	0	0	126	0	0	0	0	0	0	3542
Строительство новых тепло-трасс от ТК-1н до ТК-2н	300	0	0	0	0	0	0	98	0	0	0	0	0	0	2755
Строительство новых тепло-трасс от ТК-2н до ТК-3н	250	0	0	0	0	0	0	95	0	0	0	0	0	0	2132
Строительство новых тепло-трасс от ТК-3н до ТК-4н	200	0	0	0	0	0	0	67	0	0	0	0	0	0	1191
Строительство новых тепло-трасс от ТК-3н до ДОУ на 240 мест	125	0	0	0	0	0	0	17	0	0	0	0	0	0	215
Строительство новых тепло-трасс от ТК-4н до СОШ на 1240 мест	200	0	0	0	0	0	0	75	0	0	0	0	0	0	1333
Строительство новых тепло-трасс от ТК-2н до МКД социальное жилье)	125	0	0	0	0	0	0	37	0	0	0	0	0	0	468

Наименование мероприятия	Диаметр трубопровода, мм	Период реализации							Период реализации						
		Протяженность планируемых к строительству новых сетей в двухтрубном исчислении, м							Объем инвестиций для строительства планируемых новых тепловых сетей согласно НЦС 80-02-13-2014, тыс. руб. без НДС						
		1 этап (2019-2023 гг.)					2 этап	3 этап	1 этап (2019-2023 гг.)					2 этап	3 этап
		2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035
Строительство новых тепло-трасс от ТК-4н до МКД (социальное жилье)	125	0	0	0	0	0	0	34	0	0	0	0	0	0	430
Итого		0	0	0	0	0	0	549	0	0	0	0	0	0	12067
Всего		592	2223	0	2414	0	0	1778	49195	108719	0	28804	0	0	30445
		7006							217162						

Таблица 9.8 – Объем инвестиций в модернизацию тепловых сетей с увеличением диаметров трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Наименование меро- приятия	Диаметр трубо- провода, мм	Протяженность тепловых сетей с увеличением диамет- ра трубопроводов для обеспечения приростов тепловой нагрузки, подлежащих замене, в двухтрубном исчисле- нии, м							Объем инвестиций в реконструкцию сетей с увеличением диаметра трубопровода согласно НЦС 80-02-13-2014, тыс. руб. без НДС						
		1 этап (2019-2023 гг.)					2 этап	3 этап	1 этап (2019-2023 гг.)					2 этап	3 этап
		2019	2020	2021	2022	2023	2024- 2028	2029- 2035	2019	2020	2021	2022	2023	2024- 2028	2029- 2035
ООО "КИК"															
Котельная №2 "Микрорайон №3", г. Кашира, ул. Metallургов, д.5а															
Модернизация тепло- вой сети от Котельная №2, от У60 до ТК-34, Перекладка т/с с уве- личением диаметра со 2d=80мм до 2d=250 мм, L=158 м	250	0	0	0	0	158	0	0	0	0	0	0	3546	0	0
Модернизация тепло- вой сети от Котельная №2, от ТК-34 до ТК- 35, Перекладка т/с с увеличением диаметра со 2d=80мм до 2d=250 мм, L=45 м	250	0	0	0	0	45	0	0	0	0	0	0	1010	0	0
Модернизация тепло- вой сети от Котельная №2, от ТК-35 до У24, Перекладка т/с с уве- личением диаметра со 2d=80мм до 2d=250 мм, L=190 м	250	0	0	0	0	190	0	0	0	0	0	0	4264	0	0
Модернизация тепло- вой сети от Котельная №2, от У24 до У25, Перекладка т/с с уве- личением диаметра со 2d=50мм до 2d=200	200	0	0	0	0	55	0	0	0	0	0	0	978	0	0

Наименование мероприятия	Диаметр трубопровода, мм	Протяженность тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения приростов тепловой нагрузки, подлежащих замене, в двухтрубном исчислении, м							Объем инвестиций в реконструкцию сетей с увеличением диаметра трубопровода согласно НЦС 80-02-13-2014, тыс. руб. без НДС						
		1 этап (2019-2023 гг.)					2 этап	3 этап	1 этап (2019-2023 гг.)					2 этап	3 этап
		2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035
мм, L=55 м															
Итого		0	0	0	0	448	0	0	0	0	0	0	0	9798	0
Котельная №4 «Баня», г. Кашира, ул. Горького, д.4а															
Модернизация тепловой сети от Котельная №4, от Котельная №4 до ЦТП, Перекладка т/с с увеличением диаметра со 2d=150мм до 2d=200 мм, L=4 м	200	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	71	0	0
Модернизация тепловой сети от Котельная №4, от ЦТП до У14, Перекладка т/с с увеличением диаметра со 2d=150мм до 2d=200 мм, L=3 м	200	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	53	0	0
Модернизация тепловой сети от Котельная №4, от У14 до У15, Перекладка т/с с увеличением диаметра со 2d=125мм до 2d=150 мм, L=48 м	150	0	0	0	0	48	0	0	0	0	0	0	677	0	0
Модернизация тепловой сети от Котельная №4, от У15 до У13, Перекладка т/с с увеличением диаметра со 2d=125мм до 2d=150 мм, L=488 м	150	0	0	0	0	488	0	0	0	0	0	0	6888	0	0

Наименование мероприятия	Диаметр трубопровода, мм	Протяженность тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения приростов тепловой нагрузки, подлежащих замене, в двухтрубном исчислении, м							Объем инвестиций в реконструкцию сетей с увеличением диаметра трубопровода согласно НЦС 80-02-13-2014, тыс. руб. без НДС						
		1 этап (2019-2023 гг.)					2 этап	3 этап	1 этап (2019-2023 гг.)					2 этап	3 этап
		2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035
Итого		0	0	0	0	543	0	0	0	0	0	0	7690	0	0
Котельная №3 "Меженинова", г. Кашира, ул. Меженинова, д.6а															
Модернизация тепловой сети от Котельная №3, от У10 до ТК-1, Перекладка т/с с увеличением диаметра со 2d=125мм до 2d=150 мм, L=11 м	150	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	148	0	0
Модернизация тепловой сети от Котельная №3, от ТК-1 до У1, Перекладка т/с с увеличением диаметра со 2d=100мм до 2d=150 мм, L=83 м	150	0	0	0	0	83	0	0	0	0	0	0	1171	0	0
Модернизация тепловой сети от Котельная №3, от У1 до ТК-3, Перекладка т/с с увеличением диаметра со 2d=100мм до 2d=125 мм, L=27 м	125	0	0	0	0	27	0	0	0	0	0	0	342	0	0
Итого		0	0	0	0	121	0	0	0	0	0	0	1661	0	0
ООО «Жилресурс»															
Котельная Кокино, дер. Кокино															
Модернизация тепловой сети от Котельная Кокино, от ТК-6 до ТК-7. Перекладка т/с с	125	0	0	0	0	98	0	0	0	0	0	0	1240	0	0

Наименование мероприятия	Диаметр трубопровода, мм	Протяженность тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения приростов тепловой нагрузки, подлежащих замене, в двухтрубном исчислении, м							Объем инвестиций в реконструкцию сетей с увеличением диаметра трубопровода согласно НЦС 80-02-13-2014, тыс. руб. без НДС						
		1 этап (2019-2023 гг.)					2 этап	3 этап	1 этап (2019-2023 гг.)					2 этап	3 этап
		2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035
увеличением диаметра с 2d=100 до 2d=125 L=98м															
Модернизация тепловой сети от Котельная Кокино, от ТК-7 до ТК-8. Перекладка т/с с увеличением диаметра с 2d=70 до 2d=125 L=102м	125	0	0	0	0	102	0	0	0	0	0	0	1291	0	0
Модернизация тепловой сети от Котельная Кокино, от ТК-8 до ул. Садовая, 31. Перекладка т/с с увеличением диаметра с 2d=50 до 2d=70 L=100м	70	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	1033	0	0
Итого		0	0	0	0	300	0	0	0	0	0	0	3564	0	0
Всего		0	0	0	0	1412	0	0	0	0	0	0	22714	0	0
		1412							22714						

Величина примерных капитальных затрат необходимых для модернизации тепловых сетей с увеличением диаметров трубопроводов в период до 2035 года, по теплоснабжающим организациям, приведен в таблице 9.9.

Таблица 9.9 – Капитальные затраты для строительства тепловых сетей с увеличением диаметров трубопроводов

Наименование	Объем инвестиций в реконструкцию сетей с увеличением диаметра трубопровода согласно НЦС 80-02-13-2014, тыс. руб. без НДС							Всего
	1 этап (2019-2023 гг.)					2 этап	3 этап	
	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035	
ООО "КИК"	0	0	0	0	19150	0	0	19150
ООО «Жилресурс»	0	0	0	0	3564	0	0	3564

● **Четвертая группа** – предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения.

Объем необходимых инвестиций для четвертой группы с реконструкцией тепловых сетей в период до 2035 года, приведен в таблице 9.11.

Объем необходимых инвестиций для четвертой группы с строительством новых тепловых сетей в период до 2035 года, приведен в таблице 9.12.

Величина примерных капитальных затрат необходимых для строительства и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения в период до 2035 года, по теплоснабжающим организациям, приведена в таблице 9.10.

Таблица 9.10 – Капитальные затраты для строительства и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения

Наименование	Объем инвестиций в реконструкцию сетей с увеличением диаметра трубопровода согласно НЦС 80-02-13-2014, тыс. руб. без НДС							Всего
	1 этап (2019-2023 гг.)					2 этап	3 этап	
	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035	
ООО "КИК"	86344,8	261667	0	0		0	0	348011,6
ООО «Жилресурс»	0	19356	0	0		0	0	19356

Таблица 9.11 – Объем инвестиций в реконструкцию участков тепловых сетей для повышения эффективности функционирования систем теплоснабжения

Наименование мероприятия	Диаметр трубопровода, мм	Период реализации							Период реализации						
		Протяженность планируемых к строительству новых сетей в двухтрубном исчислении, м							Объем инвестиций для строительства планируемых новых тепловых сетей согласно НПС 80-02-13-2014, тыс. руб. без НДС						
		1 этап (2019-2023 гг.)					2 этап	3 этап	1 этап (2019-2023 гг.)					2 этап	3 этап
		2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035
ООО "КИК"															
Котельная "Агросервис", г. Кашира, ул. Стрелецкая, д.70															
Реконструкция тепловых сетей от котельной "Агросервис"	50-150	198	1008	0	0	0	0	0	1904,17	9684,22	0	0	0	0	0
Итого		198	1008	0	0	0	0	0	1904,17	9684,22	0	0	0	0	0
Котельная №3 "Меженинова", г. Кашира, ул. Меженинова, д.6а															
Реконструкция тепловых сетей от котельной №3 "Меженинова"	50-200	122	1291	0	0	0	0	0	1858,24	19720,44	0	0	0	0	0
Итого		122	1291	0	0	0	0	0	1858,24	19720,44	0	0	0	0	0
Котельная №4 «Баня», г. Кашира, ул. Горького, д.4а															
Реконструкция тепловых сетей от котельной №4 "Баня"	25-150	43	145	0	0	0	0	0	647,48	2229,04	0	0	0	0	0
Итого		43	145	0	0	0	0	0	647,48	2229,04	0	0	0	0	0
Котельная "Байсад", г. Кашира, ул. Ильича, д.1															
Реконструкция тепловых сетей от котельной "Байсад"	50-200	234	57	0	0	0	0	0	659,24	56,61	0	0	0	0	0
Итого		234	57	0	0	0	0	0	659,24	56,61	0	0	0	0	0
Котельная №2 "Микрорайон №3", г. Кашира, ул. Metallургов, д.5а															
Реконструкция тепловых сетей от котельной №2 "Микрорайон №3"	50-400	1537	929	0	0	0	0	0	32280,25	19511,67	0	0	0	0	0
Итого		1537	929	0	0	0	0	0	32280,25	19511,67	0	0	0	0	0
Котельная №10 "Центролит", г. Кашира, ул. Центролит, д.6а															
Реконструкция тепловых сетей от котельной №10 "Центролит"	50-200	75	374	0	0	0	0	0	1088,82	5397,52	0	0	0	0	0
Итого		75	374	0	0	0	0	0	1088,82	5397,52	0	0	0	0	0
Котельная ст. Кашира, г. Кашира, ул. Ильича, д.24															

Наименование мероприятия	Диаметр трубопровода, мм	Период реализации							Период реализации						
		Протяженность планируемых к строительству новых сетей в двухтрубном исчислении, м							Объем инвестиций для строительства планируемых новых тепловых сетей согласно НЦС 80-02-13-2014, тыс. руб. без НДС						
		1 этап (2019-2023 гг.)					2 этап	3 этап	1 этап (2019-2023 гг.)					2 этап	3 этап
		2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035
Реконструкция тепловых сетей от котельной ст. Кашира	50-200	177	1340	0	0	0	0	0	3590,5	27210,8	0	0	0	0	0
Итого		177	1340	0	0	0	0	0	3590,5	27210,8	0	0	0	0	0
Филиал «Каширская ГРЭС»															
Реконструкция тепловых сетей мкр.Кашира-2	15-600	1042	1423	0	0	0	0	0	30849,8	21187,2	0	0	0	0	0
Реконструкция тепловых сетей мкр.Кашира-2. "Верхняя зона"	15-600	0	877	0	0	0	0	0	0	35019,6	0	0	0	0	0
Реконструкция тепловых сетей мкр.Кашира-2. "Нижняя зона"	15-600	0	528	0	0	0	0	0	0	11748,9	0	0	0	0	0
Итого		1042	2828	0	0	0	0	0	30849,8	67955,8	0	0	0	0	0
Котельная №5 "Астахова", г. Кашира, ул. Астахова, д.1а															
Реконструкция тепловых сетей от котельной №5 "Астахова"	25-100	82	409	0	0	0	0	0	1584,92	7952,93	0	0	0	0	0
Итого		82	409	0	0	0	0	0	1584,92	7952,93	0	0	0	0	0
Котельная №9 "Забота", г. Кашира, ул. Пушкинская, д.40а															
Реконструкция тепловых сетей от котельной №9 "Забота"	50-70	100	0	0	0	0	0	0	24,83	0	0	0	0	0	0
Итого		100	0	0	0	0	0	0	24,83	0	0	0	0	0	0
Котельная "Руново", пос. Большое Руново, ул. Южная, д.8а															
Реконструкция тепловых сетей от котельной "Руново"	50-150	312	2469	0	0	0	0	0	4358,85	34465,44	0	0	0	0	0
Итого		312	2469	0	0	0	0	0	4358,85	34465,44	0	0	0	0	0
Котельная "Топканово", п. Топканово ул. Центральная															
Реконструкция тепловых сетей от котельной "Топканово"	50-300	280	2822	0	0	0	0	0	4483,41	45142,58	0	0	0	0	0
Итого		280	2822	0	0	0	0	0	4483,41	45142,58	0	0	0	0	0
Котельная "Ледово", д. Ледово ул. Центральная															
Реконструкция тепловых сетей от котельной "Ледово"	80-200	0	7466	0	0	0	0	0	1180,86	0	0	229	0	0	0

Наименование мероприятия	Диаметр трубопровода, мм	Период реализации							Период реализации						
		Протяженность планируемых к строительству новых сетей в двухтрубном исчислении, м							Объем инвестиций для строительства планируемых новых тепловых сетей согласно НЦС 80-02-13-2014, тыс. руб. без НДС						
		1 этап (2019-2023 гг.)					2 этап	3 этап	1 этап (2019-2023 гг.)					2 этап	3 этап
		2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035
Итого		0	7466	0	0	0	0	0	1180,86	0	0	0	0	0	0
Всего		8199	14853	0	0	0	0	0	86344,8	261667	0	0	0	0	0
		23052							348011,6						

Таблица 9.12 – Объем инвестиций в строительство участков тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения

Наименование мероприятия	Диаметр трубопровода, мм	Период реализации							Период реализации						
		Протяженность планируемых к строительству новых сетей в двухтрубном исчислении, м							Объем инвестиций для строительства планируемых новых тепловых сетей согласно НПС 80-02-13-2014, тыс. руб. без НДС						
		1 этап (2019-2023 гг.)					2 этап	3 этап	1 этап (2019-2023 гг.)					2 этап	3 этап
		2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035
ООО «Жилресурс»															
Котельная Зендиково, п. Зендиково															
Строительство новых теплотрасс 2d=50, L=780 (для ГВС) от вновь построенной ЦТП по ул. Октябрьская п. Зендиково для эффективного и надежного горячего водоснабжения потребителей жилых домов по ул. Октябрьская и ул. Мицкая (сейчас схема ГВС тупиковая, осуществляется через бойлера установленные в каждом доме).	50	0	780	0	0	0	0	0	0	7632	0	0	0	0	0
Итого		0	780	0	0	0	0	0	0	7632	0	0	0	0	0
Строительство новых котельных															

Наименование мероприятия	Диаметр трубопровода, мм	Период реализации							Период реализации						
		Протяженность планируемых к строительству новых сетей в двухтрубном исчислении, м							Объем инвестиций для строительства планируемых новых тепловых сетей согласно НЦС 80-02-13-2014, тыс. руб. без НДС						
		1 этап (2019-2023 гг.)					2 этап	3 этап	1 этап (2019-2023 гг.)					2 этап	3 этап
		2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035
БМК-8 МВт (Для замещения котельной №13, мкр. Ожерелье и вывода из эксплуатации теплопровода диаметром 200 мм и протяженностью около 1000 м от котельной №15, мкр. Ожерелье до ЦТП-4)															
Строительство новых теплотрасс 2d=200, L=465 от вновь построенной котельной БМК-8 МВт до ЦТП-4	200	0	0	0	465	0	0	0	0	0	0	8267	0	0	0
Итого		0	0	0	465	0	0	0	0	0	0	8267	0	0	0
БМК-1,56 МВт (отказ от покупки тепловой энергии от Филиал «Корыстово» ОАО «Московский завод «Кристалл»)															
Строительство новых теплотрасс 2d=100, L=450 (для отопления) от вновь построенной котельной БМК-1,56 МВт до школы-интерната	100	0	900	0	0	0	0	0	0	10304	0	0	0	0	0
Строительство новых теплотрасс d=70, L=450 (для ГВС прямая) от вновь построенной котельной БМК-1,56 МВт до школы-интерната	70	0	450	0	0	0	0	0	0	4649	0	0	0	0	0
Строительство новых теплотрасс d=50, L=450 (для ГВС обратка) от вновь построенной котельной БМК-1,56 МВт до школы-интерната	50	0	450	0	0	0	0	0	0	4403	0	0	0	0	0
Итого		0	1800	0	0	0	0	0	0	19356	0	0	0	0	0

9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения

Предлагаемые в схеме теплоснабжения мероприятия по развитию и реконструкции системы теплоснабжения муниципального образования ГО Кашира не предусматривают изменение действующих утвержденных температурных графиков работы источников тепла и тепловых сетей, а также изменение гидравлического режима работы систем теплоснабжения в городском поселении. Вследствие этого величина инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения в настоящем документе не определялась.

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

Для удовлетворения требований Федерального закона от 07.12.2011 года № 417 необходимо выполнить постепенный переход с открытой схемы на закрытую схему в сроки до 2021 года.

Для реализации данного мероприятия предусматривается реконструкция тепловых узлов потребителей. Для этого нагрев холодной воды на нужды горячего водоснабжения предусматривается с помощью моноблочного пластинчатого теплообменника. Поддержание температуры горячей воды на выходе теплообменника на заданном уровне осуществляется регулирующим клапаном VB с электроприводом AMV под управлением микропроцессорного контроллера МКТ 22. В функции контроллера дополнительно входит изменение задания на регулирование температуры горячей воды в зависимости от текущего режима работы: основной либо дежурный. Выбор режима работы определяется контроллером автоматически по расписанию, определяемому программой.

Датчик температуры измеряет температуру теплоносителя в подающем трубопроводе ГВС и в виде дискретного сигнала передаёт информацию по каналу связи на контроллер. Для поддержания на заданном уровне температуры горячей воды, подаваемой потребителям, предусмотрен циркуляционный насос. Защита циркуляционного насоса от сухого хода осуществляется при помощи реле давлений типа KPI35, предусмотренного на всасывающем патрубке насоса.

Ориентировочная расчетная стоимость реконструкции одного теплового узла (по укрупненным оценкам) в зависимости от тепловой мощности, при переводе с открытой схемы снабжения ГВС на закрытую схему в ценах 2017 года, приведена в таблице 9.13. Кроме стоимости оборудования учтены также и затраты на проектно-сметную документацию, строительно-монтажные и наладочные работы. При этом стоимость узла горячего водоснабжения для всех потребителей, тепловая нагрузка ГВС которых попадает в соответствующий диапазон нагрузок, приведенный в таблице 9.13, принималась одинаковой и равной максимальной стоимости диапазона.

Таблица 9.13 – Расчет стоимости реконструкции одного теплового узла, при переводе с открытой системы снабжения ГВС на закрытую систему

Расчет стоимости реконструкции теплового узла при переводе с открытой системы снабжения ГВС на закрытую систему							
Мощность теплового узла	Гкал/ч	0,012	0,028	0,047	0,06	0,09	0,158
Максимальный расход воды (при перепаде 50°C)	м³/ч	0,24	0,55	0,93	1,21	1,80	3,17
Диаметр подводки трубопроводов (для расчета стоимости обвязки)	мм	25	32	40	50	50	50
Удельная стоимость про-	руб./п.м.	10824,5	11227,7	11688,5	12264,5	12264,5	12264,5

Расчет стоимости реконструкции теплового узла при переводе с открытой системы снабжения ГВС на закрытую систему							
кладки трубопроводов (НЦС 81-02-13-2017)							
Состав и стоимость модуля регулирования ГВС для одного абонентского ввода							
Стоимость теплообменника	руб.	НН №04	НН №04	НН №08	НН №08	НН №07	НН №07
		22295	25218,9	33991,6	59584,3	61200	63500
Регулирующий клапан VB	руб.	30375	34684	42668	52165	52165	52165
Электропривод AMV к регулирующему клапану	руб.	43023	43023	44897	49076	49076	49076
Реле давления типа KPI 35	руб.	4882,5	4882,5	4882,5	4882,5	4882,5	4882,5
Контроллер МКТ-22	руб.	16548	16548	16548	16548	16548	16548
Циркуляционный насос	руб.	4882,5	8307,6	13566	14957,2	16002	17335,5
Датчик температуры теплоносителя	руб.	2835	2835	2835	2835	2835	2835
Комплект манометров показывающих	руб.	892,5	892,5	892,5	892,5	892,5	892,5
Термометр биметал с погр. гильзой (комплект)	руб.	656,3	656,3	656,3	656,3	656,3	656,3
Стоимость блока тепловычислителя постоянная. Теплосчетчик СТУ-1 с измерительным участком в том числе: пьезоэлектрический преобразователь ПЭП-3 (ПЭП-6), арматура для крепления пьезопреобразователей, кабель РК-50 (15 м), кабель КММ (15 м), шкаф узла учета (в сборе), расходные монтажные материалы.	руб.	73424	73424	73424	73424	73424	73424
Итого стоимость оборудования	руб.	199814	210471	234362	275021	277681	281315
Трубопроводы обвязки теплообменника, отводы, переходы, тройники, изоляция рассчитываем на среднюю длину 10 метров в двухтрубном варианте	руб.	108245	112277	116885	122645	122645	122645
Подвод к теплообменнику холодной воды от узла ввода ХВС, рассчитываем на среднюю длину 15 м	руб.	81184	84208	87664	91984	91984	91984
Итого стоимость оборудования и прокладки трубопроводов	руб.	389242	406956	438910	489649	492310	495943
Стоимость ПИР проектно-изыскательских работ (7% от стоимости оборудования без стоимости прокладки трубопроводов)	руб.	27247	28487	30724	34275	34462	34716
Стоимость СМР и ПНР строительно-монтажных и пуско-наладочных работ (37% от стоимости оборудования без стоимости про-	руб.	73931	77874	86714	101758	102742	104087

Расчет стоимости реконструкции теплового узла при переводе с открытой системы снабжения ГВС на закрытую систему							
кладки трубопроводов)							
Всего за узел указанной мощности, руб. с НДС	490420	513317	556347	625683	629514	634746	

Оценка стоимости финансовых затрат по переводу системы горячего водоснабжения с открытого водозабора на закрытую схему Каширской ГРЭС (Котельная 90МВт) и котельной №10 «Центролит» представлена в таблице 9.14.

Оценка стоимости финансовых затрат по строительству тепловых сетей от котельной №10 «Центролит» для перевода системы горячего водоснабжения с открытого водозабора на закрытую схему представлена в таблице 9.15.

Таблица 9.14 – Стоимость перевода системы ГВС с открытой схемы на закрытую схему от Каширской ГРЭС (котельной 90 МВт) и котельной «Центролит»

№ п/п	жилые дома		Общее коли- чество про- живающих	Тепловая нагрузка		Стоимость на 2018 год руб. с НДС	Год реа- лизации	Индекс дефлятор со- гласно Прогнозу ин- дексов-дефляторов и инфляции до 2030г.	Стоимость на год реа- лизации
	улица	№ дома		ГВС ср. час	ГВС мак.				
				Гкал/час	Гкал/час				
ВЕРХНЯЯ ЗОНА									
1	8 Марта	22	84	0,032	0,076	629514	2020	1,2	755416,8
2	8 Марта	24	110	0,041	0,099	629514	2020	1,2	755416,8
3	8 Марта	26	209	0,079	0,189	676636	2020	1,2	811963,2
4	8 Марта	37	110	0,041	0,099	629514	2020	1,2	755416,8
5	Вахрушева	4	152	0,057	0,137	629514	2020	1,2	755416,8
6	Вахрушева	6	163	0,061	0,147	629514	2020	1,2	755416,8
7	Вахрушева	10	151	0,057	0,136	629514	2020	1,2	755416,8
8	Вахрушева	12	163	0,061	0,147	629514	2020	1,2	755416,8
9	Вахрушева	14/1	159	0,060	0,144	629514	2020	1,2	755416,8
10	Вахрушева	14/2	199	0,075	0,180	676636	2020	1,2	811963,2
11	Вахрушева	14/3	154	0,058	0,139	629514	2020	1,2	755416,8
12	Вахрушева	16/2	173	0,065	0,156	629514	2020	1,2	755416,8
13	Вахрушева	16/3	165	0,062	0,148	629514	2020	1,2	755416,8
14	Вахрушева	18/1	138	0,052	0,125	629514	2020	1,2	755416,8
15	Вахрушева	18/2	224	0,084	0,202	676636	2020	1,2	811963,2
16	Гвардейская	2/1	122	0,046	0,110	629514	2020	1,2	755416,8
17	Гвардейская	4/2	159	0,060	0,144	629514	2020	1,2	755416,8
18	Гвардейская	8	139	0,052	0,126	629514	2020	1,2	755416,8
19	Гвардейская	10/2	102	0,038	0,092	629514	2020	1,2	755416,8
20	Кржижановского	3	188	0,071	0,170	676636	2020	1,2	811963,2
21	Кржижановского	11	217	0,082	0,196	676636	2020	1,2	811963,2
22	Кржижановского	1/1	234	0,088	0,211	676636	2020	1,2	811963,2
23	Кржижановского	1/2	58	0,022	0,052	625683	2020	1,2	750819,6
24	Кржижановского	1/3	118	0,044	0,107	629514	2020	1,2	755416,8
25	Кржижановского	5/1	325	0,122	0,294	687486	2020	1,2	824983,2
26	Кржижановского	5/2	104	0,039	0,094	629514	2020	1,2	755416,8
27	Кржижановского	5/3	128	0,048	0,116	629514	2020	1,2	755416,8
28	Кржижановского	7	61	0,023	0,055	625683	2020	1,2	750819,6
29	Кржижановского	7/2	204	0,077	0,184	676636	2020	1,2	811963,2
30	Кржижановского	9/1	141	0,053	0,127	629514	2020	1,2	755416,8

№ п/п	жилые дома		Общее коли- чество про- живающих	Тепловая нагрузка		Стоимость на 2018 год	Год реа- лизации	Индекс дефлятор со- гласно Прогнозу ин- дексов-дефляторов и инфляции до 2030г.	Стоимость на год реа- лизации
	улица	№ дома		ГВС ср. час	ГВС мак.				
				Гкал/час	Гкал/час	руб. с НДС			
31	Кржижановского	9/2	211	0,079	0,191	676636	2020	1,2	811963,2
32	Масленникова	2	105	0,040	0,095	629514	2020	1,2	755416,8
33	Масленникова	4	6	0,002	0,005	490420	2020	1,2	588504
34	Масленникова	7	7	0,003	0,006	490420	2020	1,2	588504
35	Масленникова	9	2	0,001	0,002	490420	2020	1,2	588504
36	Масленникова	10	4	0,002	0,004	490420	2020	1,2	588504
37	Масленникова	11	9	0,003	0,008	490420	2020	1,2	588504
38	Масленникова	12	3	0,001	0,003	490420	2020	1,2	588504
39	Масленникова	18	1	0,0004	0,001	490420	2020	1,2	588504
40	Металлистов	1	24	0,009	0,022	513317	2020	1,2	615980,4
41	Металлистов	2	42	0,016	0,038	556347	2020	1,2	667616,4
42	Металлистов	3	49	0,018	0,044	556347	2020	1,2	667616,4
43	Металлистов	4	51	0,019	0,046	556347	2020	1,2	667616,4
44	Металлистов	5	55	0,021	0,050	625683	2020	1,2	750819,6
45	Металлистов	7	14	0,005	0,013	490420	2020	1,2	588504
46	Металлистов	9	18	0,007	0,016	513317	2020	1,2	615980,4
47	Металлистов	10	22	0,008	0,020	513317	2020	1,2	615980,4
48	Металлистов	11	38	0,014	0,034	556347	2020	1,2	667616,4
49	Металлистов	12	46	0,017	0,042	556347	2020	1,2	667616,4
50	Металлистов	14	6	0,002	0,005	490420	2020	1,2	588504
51	Металлистов	16	2	0,001	0,002	490420	2020	1,2	588504
52	Металлистов	20	3	0,001	0,003	490420	2020	1,2	588504
53	Металлистов	22	143	0,054	0,129	629514	2020	1,2	755416,8
54	Металлистов	13/2	74	0,028	0,067	629514	2020	1,2	755416,8
55	Металлистов	18/9	10	0,004	0,009	490420	2020	1,2	588504
56	Мира	1	4	0,002	0,004	490420	2020	1,2	588504
57	Мира	3	3	0,001	0,003	490420	2020	1,2	588504
58	Мира	4	6	0,002	0,005	490420	2020	1,2	588504
59	Молодежный пер.	3	33	0,012	0,030	556347	2020	1,2	667616,4
60	Молодежный пер.	5	33	0,012	0,030	556347	2020	1,2	667616,4
61	Московская	5	30	0,011	0,027	513317	2020	1,2	615980,4
62	Московская	8	142	0,053	0,128	629514	2020	1,2	755416,8
63	Московская	10	30	0,011	0,027	513317	2020	1,2	615980,4

№ п/п	жилые дома		Общее коли- чество про- живающих	Тепловая нагрузка		Стоимость на 2018 год	Год реа- лизации	Индекс дефлятор со- гласно Прогнозу ин- дексов-дефляторов и инфляции до 2030г.	Стоимость на год реа- лизации
	улица	№ дома		ГВС ср. час	ГВС мак.				
				Гкал/час	Гкал/час	руб. с НДС			
64	Московская	13	45	0,017	0,041	556347	2020	1,2	667616,4
65	Московская	9/1	149	0,056	0,135	629514	2020	1,2	755416,8
66	Новокаширская	4	129	0,049	0,117	629514	2020	1,2	755416,8
67	Новокаширская	6	95	0,036	0,086	629514	2020	1,2	755416,8
68	Новокаширская	8	92	0,035	0,083	629514	2020	1,2	755416,8
69	Новокаширская	10	115	0,043	0,104	629514	2020	1,2	755416,8
70	Новокаширская	16	105	0,040	0,095	629514	2020	1,2	755416,8
71	Новокаширская	18	84	0,032	0,076	629514	2020	1,2	755416,8
72	Новокаширская	20	90	0,034	0,081	629514	2020	1,2	755416,8
73	Новокаширская	35	42	0,016	0,038	556347	2020	1,2	667616,4
74	Новокаширская	37	135	0,051	0,122	629514	2020	1,2	755416,8
75	С.Ионова	1	149	0,046	0,109	629514	2020	1,2	755416,8
76	С.Ионова	2	140	0,043	0,103	629514	2020	1,2	755416,8
77	С.Ионова	3	134	0,041	0,098	629514	2020	1,2	755416,8
78	Садовая	3	188	0,071	0,170	676636	2020	1,2	811963,2
79	Садовая	4	67	0,025	0,061	625683	2020	1,2	750819,6
80	Садовая	5	141	0,053	0,127	629514	2020	1,2	755416,8
81	Садовая	6	32	0,012	0,029	556347	2020	1,2	667616,4
82	Садовая	7	152	0,057	0,137	629514	2020	1,2	755416,8
83	Садовая	8	69	0,026	0,062	625683	2020	1,2	750819,6
84	Садовая	9	161	0,061	0,145	629514	2020	1,2	755416,8
85	Садовая	10	114	0,035	0,085	629514	2020	1,2	755416,8
86	Садовая	13	33	0,012	0,030	556347	2020	1,2	667616,4
87	Садовая	14	115	0,043	0,104	629514	2020	1,2	755416,8
88	Садовая	15	13	0,005	0,012	490420	2020	1,2	588504
89	Садовая	16	87	0,033	0,079	629514	2020	1,2	755416,8
90	Садовая	18	161	0,061	0,145	629514	2020	1,2	755416,8
91	Садовая	19	29	0,011	0,026	513317	2020	1,2	615980,4
92	Садовая	20	130	0,049	0,117	629514	2020	1,2	755416,8
93	Садовая	21	49	0,018	0,044	556347	2020	1,2	667616,4
94	Садовая	22	163	0,061	0,147	629514	2020	1,2	755416,8
95	Садовая	28	144	0,054	0,130	629514	2020	1,2	755416,8
96	Садовая	29	158	0,059	0,143	629514	2020	1,2	755416,8

№ п/п	жилые дома		Общее коли- чество про- живающих	Тепловая нагрузка		Стоимость на 2018 год	Год реа- лизации	Индекс дефлятор со- гласно Прогнозу ин- дексов-дефляторов и инфляции до 2030г.	Стоимость на год реа- лизации
	улица	№ дома		ГВС ср. час	ГВС мак.				
				Гкал/час	Гкал/час	руб. с НДС			
97	Садовая	30	212	0,080	0,192	676636	2020	1,2	811963,2
98	Садовая	31	153	0,058	0,138	629514	2020	1,2	755416,8
99	Садовая	35	232	0,087	0,210	676636	2020	1,2	811963,2
100	Садовая	37	151	0,057	0,136	629514	2020	1,2	755416,8
101	Садовая	14а	96	0,036	0,087	629514	2020	1,2	755416,8
102	Садовая	17/6	34	0,013	0,031	556347	2020	1,2	667616,4
103	Садовая	2/11	55	0,021	0,050	625683	2020	1,2	750819,6
104	Садовая	22/1	104	0,039	0,094	629514	2020	1,2	755416,8
105	Садовая	24/2	263	0,099	0,238	687486	2020	1,2	824983,2
106	Садовая	24/3	122	0,046	0,110	629514	2020	1,2	755416,8
107	Садовая	26/1	89	0,034	0,080	629514	2020	1,2	755416,8
108	Садовая	26/2	131	0,049	0,118	629514	2020	1,2	755416,8
109	Садовая	28/2	107	0,040	0,097	629514	2020	1,2	755416,8
110	Садовая	33а	295	0,111	0,267	687486	2020	1,2	824983,2
111	Садовая	35а	157	0,059	0,142	629514	2020	1,2	755416,8
112	Садовая	4/1	215	0,081	0,194	676636	2020	1,2	811963,2
113	Садовая	8а	112	0,042	0,101	629514	2020	1,2	755416,8
114	Советский пр-т	14	152	0,047	0,112	629514	2020	1,2	755416,8
115	Советский пр-т	16	123	0,042	0,101	629514	2020	1,2	755416,8
116	Советский пр-т	19	84	0,032	0,076	629514	2020	1,2	755416,8
117	Советский пр-т	20	29	0,011	0,026	513317	2020	1,2	615980,4
118	Советский пр-т	21	32	0,012	0,029	556347	2020	1,2	667616,4
119	Советский пр-т	23	84	0,032	0,076	629514	2020	1,2	755416,8
120	Советский пр-т	17а	164	0,062	0,148	629514	2020	1,2	755416,8
121	Центральная	2	103	0,039	0,093	629514	2020	1,2	755416,8
122	Центральная	3	136	0,051	0,123	629514	2020	1,2	755416,8
123	Центральная	4	86	0,032	0,078	629514	2020	1,2	755416,8
124	Центральная	5	140	0,053	0,126	629514	2020	1,2	755416,8
125	Центральная	8	121	0,046	0,109	629514	2020	1,2	755416,8
126	Центральная	9	157	0,059	0,142	629514	2020	1,2	755416,8
127	Центральная	11	121	0,046	0,109	629514	2020	1,2	755416,8
128	Центральная	13	156	0,059	0,141	629514	2020	1,2	755416,8
129	Центральная	15	263	0,093	0,223	676636	2020	1,2	811963,2

№ п/п	жилые дома		Общее коли- чество про- живающих	Тепловая нагрузка		Стоимость на 2018 год	Год реа- лизации	Индекс дефлятор со- гласно Прогнозу ин- дексов-дефляторов и инфляции до 2030г.	Стоимость на год реа- лизации
	улица	№ дома		ГВС ср. час	ГВС мак.				
				Гкал/час	Гкал/час	руб. с НДС			
130	Центральная	19	298	0,112	0,269	687486	2020	1,2	824983,2
131	Центральная	21	141	0,053	0,127	629514	2020	1,2	755416,8
132	Энергетиков	2	42	0,016	0,038	556347	2020	1,2	667616,4
133	Энергетиков	3	71	0,022	0,052	625683	2020	1,2	750819,6
134	Энергетиков	4	53	0,020	0,048	556347	2020	1,2	667616,4
135	Энергетиков	6	47	0,018	0,042	556347	2020	1,2	667616,4
136	Энергетиков	8	52	0,020	0,047	556347	2020	1,2	667616,4
137	Энергетиков	10	34	0,013	0,031	556347	2020	1,2	667616,4
138	Юбилейная	3	141	0,053	0,127	629514	2020	1,2	755416,8
139	Юбилейная	4	149	0,056	0,135	629514	2020	1,2	755416,8
140	Юбилейная	5	218	0,078	0,187	676636	2020	1,2	811963,2
141	Юбилейная	6	191	0,072	0,173	676636	2020	1,2	811963,2
142	Юбилейная	7	251	0,094	0,227	676636	2020	1,2	811963,2
143	Юбилейная	8	155	0,058	0,140	629514	2020	1,2	755416,8
144	Юбилейная	9	107	0,040	0,097	629514	2020	1,2	755416,8
145	Юбилейная	10	196	0,074	0,177	676636	2020	1,2	811963,2
146	Юбилейная	11	99	0,037	0,089	629514	2020	1,2	755416,8
147	Юбилейная	12	93	0,035	0,084	629514	2020	1,2	755416,8
148	Юбилейная	9/1	166	0,062	0,150	629514	2020	1,2	755416,8
149	Южная	2	40	0,015	0,036	556347	2020	1,2	667616,4
150	Южная	4	45	0,017	0,041	556347	2020	1,2	667616,4
151	Южная	5	36	0,014	0,033	556347	2020	1,2	667616,4
152	Южная	10	57	0,021	0,051	625683	2020	1,2	750819,6
153	Южная	12	74	0,028	0,067	629514	2020	1,2	755416,8
Итого МКД			16625	6,191	14,86				
Итого частный сектор			162	0,061	0,146				
Всего население верхней зоны			16787	6,251	15,003	92669379			111203278,8
с учетом коэффициента, учитывающего производство работ в стесненных условиях								1,204	133888747,7
Прочие потребители (юридические лица) г. Кашира-2, Верхняя зона									
№ п/п	адрес	потребитель							588504
154	Садовая, 33 ресто- ран Русь	ООО "Деймосс"	108	0,004	0,009	490420	2020	1,2	615980,4

№ п/п	жилые дома		Общее коли- чество про- живающих	Тепловая нагрузка		Стоимость на 2018 год	Год реа- лизации	Индекс дефлятор со- гласно Прогнозу ин- дексов-дефляторов и инфляции до 2030г.	Стоимость на год реа- лизации
	улица	№ дома		ГВС ср. час	ГВС мак.				
				Гкал/час	Гкал/час	руб. с НДС			
155	8 Марта, 14	Детский сад №3	142	0,009	0,020	513317	2020	1,2	588504
156	Южная, 7	Детский сад №5	52	0,003	0,007	490420	2020	1,2	615980,4
157	Садовая, 2а	Детский сад №6	113	0,006	0,015	513317	2020	1,2	615980,4
158	Московская, 15	Детский сад №10	188	0,011	0,026	513317	2020	1,2	615980,4
159	Вахрушева, 16/1	Детский сад №13	120	0,007	0,017	513317	2020	1,2	615980,4
160	Вахрушева, 8	Детский сад №14	160	0,009	0,022	513317	2020	1,2	588504
161	Металлистов, 6	Школа №3	525	0,004	0,010	490420	2020	1,2	667616,4
162	Гвардейская, 6	Школа №4	1200	0,019	0,045	556347	2020	1,2	615980,4
163	Центральная, 17	Школа №7	904	0,007	0,018	513317	2020	1,2	588504
164	Вахрушева, 11	ИП Нечаева А.М.	80	0,002	0,005	490420	2020	1,2	588504
165	8 Марта, 26	ИП Сvirкин Ю.Г.	124	0,004	0,010	490420	2020	1,2	588504
166	Садовая, 28	ИП Сvirкина О.А.	21	0,004	0,009	490420	2020	1,2	588504
167	Садовая, 24/2 (Vitamin)	ООО ПартнерСнаб	10	0,002	0,004	490420	2020	1,2	588504
Итого прочие потребители верхней зоны			3747	0,09	0,22	7069191			8483026,8
с учетом коэффициента, учитывающего производство работ в стесненных условиях								1,24	10518953,23
Всего верхняя зона			20534	6,342	15,22	99738570			119686305,6
с учетом коэффициента, учитывающего производство работ в стесненных условиях									144407700,9
НИЖНЯЯ ЗОНА									
1	Клубная	1	129	0,039	0,095	629514	2020	1,2	755416,8
2	Клубная	3	170	0,052	0,125	629514	2020	1,2	755416,8
3	Клубная	3/1	59	0,022	0,053	625683	2020	1,2	750819,6
4	Московская	1	72	0,022	0,054	625683	2020	1,2	750819,6
5	Московская	2	59	0,018	0,043	556347	2020	1,2	667616,4
6	Московская	3	68	0,021	0,050	625683	2020	1,2	750819,6
7	Московская	4	60	0,018	0,044	556347	2020	1,2	667616,4
8	Московская	6	74	0,023	0,054	625683	2020	1,2	750819,6
9	Садовая	1/1	59	0,022	0,053	625683	2020	1,2	750819,6
10	Советский проспект	7	152	0,057	0,137	629514	2020	1,2	755416,8
11	Советский проспект	11	56	0,021	0,050	625683	2020	1,2	750819,6
12	Советский проспект	13	66	0,025	0,060	625683	2020	1,2	750819,6
13	Советский проспект	15	14	0,005	0,013	490420	2020	1,2	588504
14	Советский проспект	17	68	0,021	0,050	625683	2020	1,2	750819,6

№ п/п	жилые дома		Общее коли- чество про- живающих	Тепловая нагрузка		Стоимость на 2018 год	Год реа- лизации	Индекс дефлятор со- гласно Прогнозу ин- дексов-дефляторов и инфляции до 2030г.	Стоимость на год реа- лизации
	улица	№ дома		ГВС ср. час	ГВС мак.				
				Гкал/час	Гкал/час	руб. с НДС			
15	Клубная	11/2	120	0,045	0,108	629514	2020	1,2	755416,8
16	Клубная	7	176	0,066	0,159	629514	2020	1,2	755416,8
17	Клубная	9	185	0,070	0,167	629514	2020	1,2	755416,8
18	Клубная	13	207	0,078	0,187	676636	2020	1,2	811963,2
19	Клубная	15	237	0,089	0,214	676636	2020	1,2	811963,2
20	Больничная	47	2	0,001	0,002	490420	2020	1,2	588504
21	Больничная	3	5	0,002	0,004	490420	2020	1,2	588504
Всего население нижней зоны			2038	0,718	1,723	12719770			15263728,8
с учетом коэффициента, учитывающего производство работ в стесненных условиях								1,204	18377529,48
Прочие потребители (юридические лица) г. Кашира-2, трасса КЗМК									
22	Клубная	11	339	0,006	0,014	490420	2020	1,2	588504
23	Клубная	11/3	55	0,017	0,041	556347	2020	1,2	667616,4
24	Клубная	7	100	0,003	0,007	490420	2020	1,2	588504
Итого прочие потребители нижней зоны			494	0,026	0,062	1537188			1844624,4
с учетом коэффициента, учитывающего производство работ в стесненных условиях								1,2608	2325702,444
Всего нижняя зона			2532	0,744	1,786	14256958			17108353,2
с учетом коэффициента, учитывающего производство работ в стесненных условиях									20703231,92
Потребители котельной №10 «Центролит»									
1	Центролит	3	263	0,093	0,223	676636	2020	1,2	811963,2
2	Центролит	5	298	0,112	0,269	687486	2020	1,2	824983,2
3	Центролит	6/1	232	0,087	0,21	676636	2020	1,2	811963,2
4	Центролит	6/2	295	0,111	0,267	687486	2020	1,2	824983,2
Итого потребители котельной «Центролит»			1088	0,403	0,969	2728244			824983,2
с учетом коэффициента, учитывающего производство работ в стесненных условиях								1,2654	1043933,74
ВСЕГО			24154	7,489	17,975	116723772			137619642
с учетом коэффициента, учитывающего производство работ в стесненных условиях									166154867

Таблица 9.15 – Стоимость строительства тепловых сетей от котельной №10 «Центролит» для перевода системы ГВС с открытой схемы на закрытую схему

Наименование мероприятия	Диаметр трубопровода, мм	Период реализации							Период реализации						
		Протяженность планируемых к строительству новых сетей в двухтрубном исчислении, м							Объем инвестиций для строительства планируемых новых тепловых сетей согласно НЦС 80-02-13-2014, тыс. руб. без НДС						
		1 этап (2019-2023 гг.)					2 этап	3 этап	1 этап (2019-2023 гг.)					2 этап	3 этап
		2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035
Котельная №10 "Центролит", г. Кашира, ул. Центролит, д.6а															
Строительство новых теплотрасс от котельной №10 «Центролит» (812п.м.)	89	0	12,5	0	0	0	0	0	0	10627,95	0	0	0	0	0
	76	0	255	0	0	0	0	0			0	0	0	0	0
	50	0	184	0	0	0	0	0			0	0	0	0	0
	32	0	175	0	0	0	0	0			0	0	0	0	0
	40	0	185	0	0	0	0	0			0	0	0	0	0
Итого		0	812	0	0	0	0	0	0	10627,95	0	0	0	0	0

Анализ данных таблицы 9.14 и 9.15 показывает, что общая потребность в финансовых затратах по укрупненным оценкам для выполнения мероприятий по переводу открытой схемы горячего водоснабжения в закрытую схему составляет 176,8 млн. руб. Окончательная стоимость перевода открытой схемы горячего водоснабжения в закрытую схему будет определена при разработке проектов с учетом всех особенностей каждого потребителя.

9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Инженерная подготовка территорий для нового строительства включает строительство тепловых сетей или их реконструкцию с увеличением пропускной способности для подключения новых объектов капитального строительства. В течение планируемого периода необходимые инвестиции для осуществления мероприятий схемы по новому строительству и реконструкции (с увеличением пропускной способности) тепловых сетей городского округа Кашира для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах составят:

- 230,54 млн. руб. на строительство тепловых сетей для подключения новых нагрузок;
- 22,71 млн. руб. на реконструкцию тепловых сетей для подключения новых нагрузок.

Это позволит обеспечить подключение к системам теплоснабжения порядка 851,14 тыс. м² объектов недвижимости

Замена тепловых сетей, выработавших свой срок, приведет к снижению аварий на сетях, соответственно к повышению надежности теплоснабжения и к снижению потерь тепловой энергии при ее передаче, что в дальнейшем учтено при расчете тарифных последствий мероприятий схемы.

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

За период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения произведено техническое перевооружение тепловых сетей от котельной «Ледово» д. Ледово (замена теплопроводов на новые в ППУ изоляции разных диаметров общей протяженностью 3722 м в двухтрубном исчислении) и от котельной №9 «Забота» (замена теплопровода диаметром 80 мм и длиной 100 м).

Кроме того, произведена замена котлов:

- котлов типа КВр-1,1 на КВр-0,63 на котельной «Бурцево» д. Бурцево;
- котлов КВА-2,5 на ТТ-1000 на котельной «Никулино» д. Никулино;
- котла Ставан-250 на два котла BOSCH Logano SK655 на котельной №9 «Забота».

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

10.1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации

Централизованное теплоснабжение потребителей тепловой энергии городского округа Кашира осуществляется в границах 7-и территориальных отделов, входящих в состав городского округа. Перечень территориальных отделов с централизованным теплоснабжением и указанием теплоснабжающей организации, оказывающей на территории населенного пункта услугу централизованного теплоснабжения на правах собственника, арендатора или иного другого законного основания, представлен в таблице 10.1.

Таблица 10.1 – Перечень теплоснабжающих организаций, действующих на территории городского округа Кашира

Наименование территориального отдела	Наименование источника	Балансовая принадлежность источника	Эксплуатирующая организация источников и тепловых сетей
Территориальный отдел Кашира	Котельная №2	Муниципальная собственность	ООО "КИК"
	Котельная №3	Муниципальная собственность	ООО "КИК"
	Котельная №4	Муниципальная собственность	ООО "КИК"
	Котельная №5	Муниципальная собственность	ООО "КИК"
	Котельная №7	Муниципальная собственность	ООО "КИК"
	Котельная №9	Муниципальная собственность	ООО "КИК"
	Котельная №10	Муниципальная собственность	ООО "КИК"
	Котельная №16	Муниципальная собственность	ООО "КИК"
	Котельная ст. Кашира	Московская дирекция по тепловодоснабжению структурное подразделение Центральной дирекции по тепловодоснабжению филиала ОАО "РЖД"	ООО "КИК"
	Котельная №84 "Воинская часть"	ФГБУ "ЦРКУ" Минобороны России	ООО "КИК"
	Котельная "Агросервис"	ОАО "Агросервис"	ООО "КИК"
	БМК «Поликлиника №1»	МУП "ДЕЗ "Горхоз"	ООО "КИК"
	Котельная МУП "ДЕЗ "Горхоз"	МУП "ДЕЗ "Горхоз"	ООО "КИК"
Территориальный отдел Ожерелье	Котельная "Байсад"	ОАО "Байсад-Кашира"	ООО "КИК"
	Каширская ГРЭС	Филиал «Каширская ГРЭС» АО «Интер РАО - Электрогенерация»	Филиал «Каширская ГРЭС» АО «Интер РАО - Электрогенерация» (источник, сети) ООО "КИК" (сети)*
	Котельная №12	Муниципальная собственность	ООО "Жилресурс"
	Котельная №13	Муниципальная собственность	ООО "Жилресурс"
	Котельная №14	Муниципальная собственность	ООО "Жилресурс"
	Котельная №15	Муниципальная собственность	ООО "Жилресурс"
Территориальный отдел Базаровское	Котельная №2 (БМК)	Муниципальная собственность	ООО "Жилресурс"
	Котельная ОПЛП	Муниципальная собственность	ООО "Жилресурс"
	Котельная Барабаново	Муниципальная собственность	ООО "Жилресурс"
Территориальный отдел Домнинское	Котельная Зендиково	Муниципальная собственность	ООО "Жилресурс"
	Котельная Кокино	Муниципальная собственность	ООО "Жилресурс"
	Котельная Ледово	Муниципальная собственность	ООО "КИК"
	Котельная Никулино	Муниципальная собственность	ООО "КИК"
	Котельная Каменка	Муниципальная собственность	ООО "КИК"
	Котельная Яковское	Муниципальная собственность	ООО "КИК"
Территориальный отдел Знаменское	Котельная Бурцево	Муниципальная собственность	ООО "КИК"
	Котельная Рождествено	Муниципальная собственность	ООО "КИК"
	Котельная Руново	Муниципальная собственность	ООО "КИК"
Территориальный	Котельная Новоселки	Муниципальная собственность	ООО "Жилресурс"
	Котельная Тарасково	Муниципальная собственность	ООО "Жилресурс"

Наименование территориального отдела	Наименование источника	Балансовая принадлежность источника	Эксплуатирующая организация источников и тепловых сетей
отдел Колтовское	Котельная Корыстово**	Филиал Корыстово АО «Московский завод «Кристалл»/ муниципальная собственность	Филиал Корыстово АО «Московский завод «Кристалл» (источник) ООО "Жилресурс" (сети)
Территориальный отдел Топкановское	Котельная Топканово	Муниципальная собственность	ООО "КИК"
	Котельная Богатищево	Муниципальная собственность	ООО "КИК"

Примечание:

* Зона деятельности Филиала «Каширская ГРЭС» АО Интер РАО – Электрогенерация» с учетом приобретением в 2019г. Муниципальным образованием «Городской округ Кашира Московской области» в собственность тепловых сетей по направлениям «Верхняя зона», «Нижняя зона» и «Больница» (эксплуатирует ООО КИК») – тепловые сети по направлениям от Каширской ГРЭС «Эстакада», «Головной участок», «Промплощадка», «ВПУ», «Силовая», «Углеподача».

Зона деятельности ООО «КИК» - тепловые сети по направлениям от Каширской ГРЭС - «Верхняя зона», «Нижняя зона» и «Больница»

** В настоящее котельная Корыстово – эксплуатирует Филиал Корыстово АО «Московский завод «Кристалл», тепловые сети от нее - ООО "Жилресурс". В 2020г. будет осуществлен ввод в эксплуатацию БМК-1,56 МВт. С этого периода администрацией городского округа Кашира планируется определить в качестве эксплуатирующей организации источника тепловой энергии и тепловых сетей - ООО "Жилресурс".

Критерии определения ЕТО

Согласно п. 7 ПП - 808 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 единой теплоснабжающей организации 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 единой теплоснабжающей организации поданы от организации, которая владеет источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет тепловыми сетями с наибольшей емкостью, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации с наибольшим размером собственного капитала.

В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на 5 процентов, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

На момент написания схемы теплоснабжения, в целях обеспечения гарантированного предоставления услуг теплоснабжения потребителям, постановлением Администрации городского округа Кашира от 02.03.2018 года №559-па, с учетом изменений внесенных Постановлением Ад-

министратии городского округа Кашира от 30.12.2019 №3902-па «О внесении изменений в постановление администрации городского округа Кашира от 03.03.2018 №559-па «О наделении статусом единой теплоснабжающей организации на территории городского округа Кашира» наделены статусом единой теплоснабжающей организации следующие организации:

- **Филиал «Каширская ГРЭС» АО «Интер РАО - Электрогенерация»** в зоне действия системы теплоснабжения филиала «Каширская ГРЭС» АО «Интер РАО - Электрогенерация» тепловые сети по направлениям от Каширской ГРЭС «Эстакада», «Головной участок», «Промплощадка», «ВПУ», «Силовая», «Углеподача»;

- **ООО «Компьюлинк инфраструктура Кашира»** в зоне действия систем теплоснабжения:

- Каширской ГРЭС - тепловые сети по направлениям от Каширской ГРЭС - «Верхняя зона», «Нижняя зона» и «Больница»;

- котельной №2, расположенной по адресу: Московская область, г. Кашира, ул. Metallургов, д.5 стр.2;

- котельной №3, расположенной по адресу: Московская область, г. Кашира, ул. Меженинова, д.6а;

- котельной №4, расположенной по адресу: Московская область, г. Кашира, ул. Горького, д.4а;

- котельной №5, расположенной по адресу: Московская область, г. Кашира, ул. Астахова, д.1а;

- котельной №7, расположенной по адресу: Московская область, г. Кашира, ул. Речная, д.1;

- котельной №8, расположенной по адресу: Московская область, г. Кашира, ул. Пушкинская, д.35а;

- котельной №9, расположенной по адресу: Московская область, г. Кашира, ул. Пушкинская, д.40а;

- котельной №10, расположенной по адресу: Московская область, г. Кашира, ул. Центролит;

- котельной №16, расположенной по адресу: Московская область, г. Кашира, ул. Ильича, д.69б;

- БМК «Поликлиника №1», расположенной по адресу: Московская область, г. Кашира, ул. Малая Посадская;

- электро-котельной МУП "ДЕЗ "Горхоз", расположенной по адресу: Московская область, г. Кашира, Воронежское шоссе;

- котельной ОАО «Байсад- Кашира», расположенной по адресу: Московская область, г. Кашира, ул. Ильича, д.1;

- котельной ОАО «Агросервис», расположенной по адресу: Московская область, г. Кашира, ул. Стрелецкая, д.70;

- котельной «Воинская часть» филиала ФГБУ ЦЖКУ по ЗВО МО РФ, расположенный по адресу: Московская область, г. Кашира, ул. Коммунистическая;

- котельной ст. Кашира Московской дирекции по тепловодоснабжению, структурного подразделения Центральной дирекции по тепловодоснабжению филиала ОАО «РЖД», расположенной по адресу: Московская область, г. Кашира, ул. Ильича;

- котельной п. Большое Руново, расположенной по адресу: Московская область, п. Большое Руново, ул. Южная, д.8а;

- котельной п. Богатищево, расположенной по адресу: Московская область, п. Богатищево, ул. Новая, д.14а;

- котельной п. Топканово, расположенной по адресу: Московская область, п. Топканово, ул.

Центральная;

- котельной д. Каменка, расположенной по адресу: Московская область, д. Каменка, ул.

Центральная, д.11а;

- котельной д. Никулино, расположенной по адресу: Московская область, д. Никулино, ул.

Новая, д.9, стр.2;

- котельной д. Яковское, расположенной по адресу: Московская область, д. Яковское, ул.

Дорожная, д.8;

- котельной д. Ледово, расположенной по адресу: Московская область, д. Ледово;

- котельной д. Бурцево, расположенной по адресу: Московская область, д. Бурцево, ул. Новая, д.3а;

Позже в общий список организации ООО «КИК» была включена и котельная «Рождественно»

● **ООО «Жилресурс»** в зоне действия систем теплоснабжения:

- котельной №15, расположенной по адресу: Московская Ожерелье, ул. Ленина, д.2а;

- котельной №14, расположенной по адресу: Московская Ожерелье, ул. Центральная, д.18а;

- котельной №13, расположенной по адресу: Ожерелье, ул. Строительная, д.15а;

- котельной №12, расположенной по адресу: Московская область, Ожерелье, ул. 1-го Мая, д.29;

- котельной №2, ул. Заводская, расположенной по адресу: Московская область, Ожерелье, ул. Заводская;

- котельной ОПЛП, расположенной по адресу: поселок Ожерельевского плодосопитомника, ул. Новая, д.3;

- котельной «Кокино», расположенной по адресу: Московская область, д. Кокино;

- котельной «Зендиково», расположенной по адресу: Московская область, п. Зендиково;

- котельной «Барабаново», расположенной по адресу: Московская область, д. Барабаново;

- котельной «Новоселки», расположенной по адресу: Московская область, п. Новоселки;

- котельной «Тарасково», расположенной по адресу: Московская область, п. Тарасково, Банный переулок, д.12а,

- котельной Корыстово ОАО «Московский завод Кристалл» -филиал Корыстово, расположенный по адресу: Московская область, д. Корыстово, ул. Центральная, д.13.

В настоящей схеме теплоснабжения городского округа Кашира рекомендуется наделить статусом Единой теплоснабжающих организаций филиал «Каширская ГРЭС» АО «Интер РАО - Электрогенерация», ООО "КИК", ООО "Жилресурс" на всей территории городского округа Кашира.

10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

В схеме теплоснабжения состав систем теплоснабжения для присвоения статуса единых теплоснабжающих организаций определен в соответствии с нормами Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении» и Постановления Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в РФ и о внесении изменений в отдельные акты Российской Федерации». Реестр систем теплоснабжения и утвержденных единых теплоснабжающих организаций городского округа Кашира в 2018 году включал 36 изолированных систем теплоснабжения.

В соответствии с положениями п 14 Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения выполнен сбор, анализ и обобщение исходных данных предоставленных по запросам теплоснабжающими организациями городского округа Кашира. Теплоснабжающие орга-

низации городского округа Кашира и профильные органы исполнительной власти представили исходные данные по изменениям с момента утверждения действующей схемы теплоснабжения городского округа в части:

- подключения новых объектов - потребителей тепловой энергии (законченных строительством жилых, общественно-бытовых и промышленных зданий);
- изменения состава теплоснабжающих организаций;
- образование новых зон деятельности ЕТО при вводе в эксплуатацию новых источников тепловой энергии;
- вывод из эксплуатации источников тепловой энергии и изменение границ действующих систем теплоснабжения в связи переключением на источники теплоснабжения нагрузок выведенных из эксплуатации котельных;
- сведений об утрате статуса ЕТО теплоснабжающими организациями по основаниям, приведенным в Правилах организации теплоснабжения.

Выполненные в настоящем разделе уточнения границ и состава систем теплоснабжения не связаны с перераспределением зон деятельности между различными едиными теплоснабжающими организациями и исключают конфликт интересов, поскольку не вызывают никаких изменений показателей финансово-хозяйственной деятельности каждой из утвержденных ЕТО. Анализ данных, представленных теплоснабжающими организациями, показал, что большинство вновь введенных зданий и подключенных к системам теплоснабжения, расположены внутри границ систем теплоснабжения и, таким образом, их подключение не приводит к изменению границ зон деятельности единых теплоснабжающих организаций. Выполнена корректировка границы девяти действующих систем теплоснабжения, а также на основании исходных данных в реестр систем теплоснабжения включены новые системы теплоснабжения в связи с вводом новых источников теплоснабжения.

В схеме теплоснабжения городского округа Кашира рекомендуется наделить статусом единых теплоснабжающих организаций филиал «Каширская ГРЭС» АО «Интер РАО - Электрогенерация», ООО "КИК" и ООО "Жилресурс" на всей территории городского округа Кашира.

Реестр зон деятельности единых теплоснабжающих организаций, представлен в таблице 10.2.

Таблица 10.2 – Реестр зон деятельности единых теплоснабжающих организаций

Наименование ТО	Система теплоснабжения	Единая теплоснабжающая организация
Территориальный отдел Кашира	Котельная №2	ООО "КИК"
	Котельная №3	ООО "КИК"
	Котельная №4	ООО "КИК"
	Котельная №5	ООО "КИК"
	Котельная №7	ООО "КИК"
	Котельная №9	ООО "КИК"
	Котельная №10	ООО "КИК"
	Котельная №16	ООО "КИК"
	Котельная ст. Кашира	ООО "КИК"
	Котельная №84 "Воинская часть"	ООО "КИК"
	Котельная "Агросервис"	ООО "КИК"
	БМК «Поликлиника №1»	ООО "КИК"
	Котельная МУП "ДЕЗ "Горхоз"	ООО "КИК"
	Котельная "Байсад"	ООО "КИК"
Территориальный отдел Ожерелье	Каширская ГРЭС	Каширская ГРЭС*
		ООО «КИК»*
	Котельная №12	ООО "Жилресурс"
	Котельная №13	ООО "Жилресурс"

Наименование ТО	Система теплоснабжения	Единая теплоснабжающая организация
	Котельная №14	ООО "Жилресурс"
	Котельная №15	ООО "Жилресурс"
	Котельная №2 (БМК)	ООО "Жилресурс"
	Котельная ОПЛП	ООО "Жилресурс"
Территориальный отдел Базаровское	Котельная Барабаново	ООО "Жилресурс"
	Котельная Зендиково	ООО "Жилресурс"
	Котельная Кокино	ООО "Жилресурс"
Территориальный отдел Домнинское	Котельная Ледово	ООО "КИК"
	Котельная Никулино	ООО "КИК"
	Котельная Каменка	ООО "КИК"
	Котельная Яковское	ООО "КИК"
	Котельная Бурцево	ООО "КИК"
	Котельная Рождествено	ООО "КИК"
Территориальный отдел Знаменское	Котельная Руново	ООО "КИК"
	Котельная Новоселки	ООО "Жилресурс"
Территориальный отдел Колтовское	Котельная Тарасково	ООО "Жилресурс"
	Котельная Корыстово*	ООО "Жилресурс"
Территориальный отдел Топкановское	Котельная Топканово	ООО "КИК"
	Котельная Богатищево	ООО "КИК"

Примечание: На основании Постановления Администрации городского округа Кашира от 30.12.2019 №3902-па «О внесении изменений в постановление администрации городского округа Кашира от 03.03.2018 №559-па «О наделении статусом единой теплоснабжающей организации на территории городского округа Кашира»:

* Зона деятельности Филиала «Каширская ГРЭС» АО Интер РАО – Электрогенерация» - тепловые сети по направлениям от Каширской ГРЭС «Эстакада», «Головной участок», «Промплощадка», «ВПУ», «Силовая», «Углеподача».

Зона деятельности ООО «КИК» - тепловые сети по направлениям от Каширской ГРЭС - «Верхняя зона», «Нижняя зона» и «Больница»

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

Сведения будут представлены по результатам сбора и обработки заявок теплоснабжающих организаций, поступивших после опубликования проекта схемы теплоснабжения городского округа Кашира в установленном порядке.

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

В рамках разработки проекта схемы теплоснабжения заявок, от теплоснабжающих организаций на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, не поступало.

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

Реестр зон деятельности теплоснабжающих организаций, в существующих и перспективных зонах действия источников тепловой энергии, представлен в таблице 10.3.

Таблица 10.3 – Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах городского округа Кашира

Наименование ТО	Наименование источника	Балансовая принадлежность источника	Эксплуатирующая организация источников и тепловых сетей
Территориальный отдел Кашира	Каширская ГРЭС	АО «Интер РАО – Электрогенерация»	Филиал «Каширская ГРЭС» АО «Интер РАО - Электрогенерация» (источник, сети) ООО "КИК" (сети)*
	Котельная 90 МВт (Для замещения Каширской ГРЭС)	не определена	не определена (планируется ООО "КИК")
	Котельная №2	Муниципальная собственность	ООО "КИК"
	БМК-2 МВт (отказ от покупки тепловой энергии от ОАО "Агросервис")	не определена	не определена (планируется ООО "КИК")
	БМК-1,01 МВт (Децентрализация потребителей Школа №9 и Морг от котельной №2)	не определена	не определена (планируется ООО "КИК")
	Котельная №3	Муниципальная собственность	ООО "КИК"
	Котельная №4	Муниципальная собственность	ООО "КИК"
	Котельная №5	Муниципальная собственность	ООО "КИК"
	Котельная №7	Муниципальная собственность	ООО "КИК"
	Котельная №9	Муниципальная собственность	ООО "КИК"
	Котельная №10	Муниципальная собственность	ООО "КИК"
	Котельная №16	Муниципальная собственность	ООО "КИК"
	Котельная ст. Кашира	Московская дирекция по тепловодоснабжению структурное подразделение Центральной дирекции по тепловодоснабжению филиала ОАО "РЖД"	ООО "КИК"
	Котельная "Байсад"	ОАО "Байсад-Кашира"	ООО "КИК"
	БМК «Поликлиника №1»	МУП "ДЕЗ "Горхоз"	ООО "КИК"
	Котельная МУП "ДЕЗ "Горхоз"	МУП "ДЕЗ "Горхоз"	ООО "КИК"
	Котельная №84 «Воинская часть»	ФГБУ "ЦРЖКУ" Минобороны России	ООО "КИК"
	БМК-0,4 МВт в д. Терново-1 (Для замещения Каширской ГРЭС)	не определена	не определена (планируется ООО "КИК")
	БМК-0,5 МВт в д. Горки (Для замещения Каширской ГРЭС)	не определена	не определена (планируется ООО "КИК")
	БМК 6,5	не определена (Застройщик)	не определена (Застройщик)
	БМК 4	не определена (Застройщик)	не определена (Застройщик)
Территориальный отдел Ожерелье	Котельная №12	Муниципальная собственность	ООО "Жилресурс"
	Котельная №13	Муниципальная собственность	ООО "Жилресурс"
	Котельная №14	Муниципальная собственность	ООО "Жилресурс"
	Котельная №15	Муниципальная собственность	ООО "Жилресурс"
	Котельная №2 (БМК)	Муниципальная собственность	ООО "Жилресурс"
	Котельная ОПЛП	Муниципальная собственность	ООО "Жилресурс"
	БМК-1,56 МВт (отказ от покупки тепловой энергии от Филиал «Корыстово» ОАО «Московский завод «Кристалл»)	не определена	не определена (планируется ООО "Жилресурс")
	БМК-8 МВт (Для замещения котельной №13, мкр. Ожерелье и вывода из эксплуатации	не определена	не определена (планируется ООО "Жилресурс")

Наименование ТО	Наименование источника	Балансовая принадлежность источника	Эксплуатирующая организация источников и тепловых сетей
	теплопровода диаметром 200 мм и протяженностью около 1000 м от котельной №15, мкр. Ожерелье до ЦТП-4)		
Территориальный отдел Базаровское	Котельная Барабаново	Муниципальная собственность	ООО "Жилресурс"
	Котельная Зендикино	Муниципальная собственность	ООО "Жилресурс"
	Котельная Кокино	Муниципальная собственность	ООО "Жилресурс"
Территориальный отдел Домнинское	Котельная Ледово	Муниципальная собственность	ООО "КИК"
	Котельная Никулино	Муниципальная собственность	ООО "КИК"
	Котельная Яковское	Муниципальная собственность	ООО "КИК"
	Котельная Бурцево	Муниципальная собственность	ООО "КИК"
	Котельная Рождествено	Муниципальная собственность	ООО "КИК"
	БМК-0,4 МВт (Для замещения котельной "Яковское", д. Яковское)	не определена	не определена (планируется ООО "КИК")
	БМК-5,5 МВт (Для замещения котельной "Руново" п. Большое Руново)	не определена	не определена (планируется ООО "КИК")
Территориальный отдел Знаменское	Котельная Новоселки	Муниципальная собственность	ООО "Жилресурс"
	Котельная Тарасково	Муниципальная собственность	ООО "Жилресурс"
Территориальный отдел Колтовское	Котельная Корыстово**	Филиал Корыстово АО «Московский завод «Кристалл»/муниципальная собственность	Филиал Корыстово АО «Московский завод «Кристалл» (источник) ООО "Жилресурс" (сети)
Территориальный отдел Топкановское	БМК-4 МВт (Для замещения котельной "Топканово" п. Топканово)	не определена (планируется ООО "КИК")	не определена (планируется ООО "КИК")
	БМК-5,5 МВт (Для замещения котельной "Богатищево" д. Богатищево)	не определена (планируется ООО "КИК")	не определена (планируется ООО "КИК")

Примечание:

* Зона деятельности Филиала «Каширская ГРЭС» АО Интер РАО – Электрогенерация» с учетом приобретением в 2019г. Муниципальным образованием «Городской округ Кашира Московской области» в собственность тепловых сетей по направлениям «Верхняя зона», «Нижняя зона» и «Больница» (эксплуатирует ООО КИК») – тепловые сети по направлениям от Каширской ГРЭС «Эстакада», «Головной участок», «Промплощадка», «ВПУ», «Силовая», «Углеподача».

Зона деятельности ООО «КИК» - тепловые сети по направлениям от Каширской ГРЭС - «Верхняя зона», «Нижняя зона» и «Больница»

** В настоящее время котельная Корыстово – эксплуатирует Филиал Корыстово АО «Московский завод «Кристалл», тепловые сети от нее - ООО "Жилресурс". В 2020г. будет осуществлен ввод в эксплуатацию БМК-1,56 МВт. С этого периода администрацией городского округа Кашира планируется определить в качестве эксплуатирующей организации источника тепловой энергии и тепловых сетей - ООО "Жилресурс".

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

Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии содержат распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии и условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Перераспределения тепловой нагрузки между тепловыми источниками в схеме теплоснабжения не предусмотрено в связи с удаленностью котельных друг от друга, разных хозяйствующих

организаций и отсутствием достаточных резервов тепловой мощности источников тепла для компенсации дефицитов сторонних источников с учетом тепловых потерь при транспортировке.

Для обеспечения перспективных потребителей схемой запланированы мероприятия по строительству новых газовых котельных.

Раздел 12. Решения по бесхозным тепловым сетям

Согласно пункту 6 ст. 15 Федерального закона от 27.07.2010. № 190-ФЗ "О теплоснабжении" под бесхозной тепловой сетью понимается совокупность устройств, предназначенных для передачи тепловой энергии и не имеющих эксплуатирующей организации. Согласно статье 225 Гражданского кодекса РФ вещь признается бесхозной, если у нее отсутствует собственник или его невозможно определить (собственник неизвестен), либо собственник отказался от права собственности на нее.

Единственный признак, позволяющий отнести ту или иную тепловую сеть к бесхозной – отсутствие эксплуатирующей организации.

Бесхозные тепловые сети, в силу пункта 3 ст. 225 Гражданского кодекса РФ, переходят в муниципальную собственность. До такого перехода, в случае выявления бесхозных тепловых сетей на органы местного самоуправления, согласно. Федерального закона № 190-ФЗ "О теплоснабжении", возлагается обязанность по определению, в течение 30 дней, организации, которая будет осуществлять их содержание и обслуживание. В роли такой организации может выступать:

1. Теплосетевая организация, чьи тепловые сети непосредственно соединены с бесхозными сетями. В этом случае исходным критерием для выбора организации выступает наличие непосредственного присоединения бесхозных объектов к сетям данной организации, которая их использует в своей основной деятельности.

2. Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения, куда входят бесхозные тепловые сети, осуществляющая их содержание и обслуживание. Во втором случае, таким критерием выступает наличие в системе теплоснабжения единой теплоснабжающей организации, осуществляющей содержание и обслуживание бесхозных объектов.

Орган регулирования обязан расходы, на обслуживание таких сетей, включить в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

Принятие на обслуживание бесхозных сетей в порядке ст. 15 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ "О теплоснабжении" не отменяет необходимости принятия их в собственность органом местного самоуправления. Принятие на учет бесхозных тепловых сетей осуществляется на основании постановления Правительства Российской Федерации от 17.09.2003 № 580"Об утверждении Положения о принятии на учет бесхозных недвижимых вещей".

Вне зависимости от наличия в системе теплоснабжения бесхозных тепловых сетей, обязанность по надежному и бесперебойному снабжению потребителей энергией, должна возлагаться на профессиональных участников рынка тепловой энергии – теплоснабжающую, теплосетевую организации.

Ниже приведен список бесхозных сетей, определенный по результатам обследования и инвентаризации бесхозных объектов коммунальной инфраструктуры:

- тепловые сети от котельной № 5, общей протяженностью 480 м (46 м диаметром 57 мм; 166 м диаметром 89 мм и 268 м диаметром 108 мм);
- тепловые сети, протяженностью 160 м (в одноструйном исчислении) диаметром 57 мм по адресу г. Кашира, ул. Мира д.14 - д.16 - ул. Чистый переулок д.3 - д.5 -д.7/3 - ул.8 Марта д.5/4.

Принятие на учет бесхозных тепловых сетей должно осуществляться на основании Постановления Правительства РФ от 17 сентября 2003 г. № 580 «Об утверждении положения о при-

нятии на учет бесхозных недвижимых вещей».

Раздел 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

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

В 2020 году планируется вывод из эксплуатации трех энергетических блоков №4, №5 и №6 и паровой турбины блока №7 Каширской ГРЭС. В работе останется один блок №3 и два котла БКЗ-420-130 блока №7.

Вывод из эксплуатации трех блоков Каширской ГРЭС приведет к образованию избытков природного газа в городском округе Кашира.

В соответствии с настоящей схемой теплоснабжения суммарный расход природного газа на производство тепловой и электрической энергии на 2035 год, с учетом выше сказанного, не превысит значений, указанных в Отраслевой схеме газоснабжения.

13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

В настоящее время проблем в организации газоснабжения источников тепловой энергии не выявлено.

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

В Отраслевой схеме газоснабжения и региональной программе газификации мероприятия по обеспечению топливом источников тепловой энергии отдельно не выделены. Тем не менее, при актуализации Отраслевой схемы газоснабжения, а также региональной программы газификации необходимо учитывать следующие мероприятия включенные в схему теплоснабжения:

- газификация существующих источников тепловой энергии;
- строительство новых источников тепловой энергии, использующих природный газ в качестве основного топлива (список источников, адрес или границы размещения, суммарная установленная мощность, сроки строительства представлены в разделе 5 в п/п 5.1 и 5.2 утверждаемой части схемы теплоснабжения).

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

В схеме теплоснабжения отмечается, что в 2020 году планируется вывод из эксплуатации

трех энергетических блоков №4, №5 и №6 и паровой турбины блока №7 Каширской ГРЭС. В работе останется один блок №3 и два котла БКЗ-420-130 блока №7.

Вывод из эксплуатации трех блоков Каширской ГРЭС приведет к образованию избытков природного газа в городском округе Кашира.

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

В схеме теплоснабжения отсутствуют предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии. Действующий в настоящее время единственный источник комбинированной выработки электрической и тепловой энергии Каширская ГРЭС, планируется к выводу из схемы теплоснабжения городского округа Кашира.

13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

В схеме теплоснабжения предусматривается перевод потребителей Кашира-2 на закрытую схему горячего водоснабжения. Поэтому, увеличение расходов холодной воды в зданиях с учетом горячего водоснабжения потребует частичной перекладки квартальных и распределительных водопроводных сетей с увеличением диаметра.

При очередной актуализации схемы водоснабжения необходимо учесть, что при переводе на закрытую схему ГВС, все потребители оснащаются ИТП с подводом дополнительных объемов холодной воды на нужды ГВС. В связи с этим требуется уточнение объемов реконструкции сетей водоснабжения.

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

Актуализация схемы теплоснабжения на 2020 год проводится с учетом изменений и корректировки существующей тепловой нагрузки, а также с учетом прироста тепловой нагрузки и переводом на закрытую систему горячего водоснабжения. Это приводит к изменению потребления воды поэтому, при разработке и (или) актуализации схемы водоснабжения поселения, требуется учесть изменения потребления воды населением.

Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа

14.1. Часть 1. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях

По данным филиала «Каширская ГРЭС», ООО «КИК» и ООО «Жилресурс», количество инцидентов на тепловых сетях в 2018 году составило 181 и 132 случаев, соответственно. Наиболее частой причиной повреждений теплопроводов является наружная коррозия. Количество повре-

ждений, связанных с разрывом продольных и поперечных сварных швов труб, значительно меньше, чем коррозионных.

По информации, полученной от иных организаций, занятых в сфере централизованного теплоснабжения городского округа Кашира, отказов тепловых сетей (аварий) за последние годы – не происходило.

Предлагаемые в схеме мероприятия: строительства новых участков тепловых сетей с использованием современных материалов и технологий, взамен выработавших эксплуатационный ресурс с использованием предварительно изолированных стальных труб в ППУ изоляции, повышают надежность и эффективность работы системы транспорта и распределения тепловой энергии. С учетом проводимых плановых ремонтов сетей предполагается, что в перспективе количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях не превысят показателей 2018 года.

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях ед./км, приведены в таблице 14.1.

Таблица 14.1 – Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях

Наименование теплоснабжающей организации	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей в 2-х трубном исчислении						
	2019	2020	2021	2022	2023	2028	2035
ООО "КИК"	3,36	3,46	3,31	3,19	3,10	2,96	2,92
Филиал "Каширская ГРЭС"	0	0	0	0	0	0	0
ООО "Жилресурс"	3,196	3,164	2,953	2,782	2,712	2,851	2,921

14.2. Часть 2. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии

По данным ООО «КИК» и ООО «Жилресурс», в 2018 году на эксплуатируемых ими котельных произошло 44 и 26 инцидента, соответственно. Отдельные остановки оборудования не влияли на качество предоставления услуги теплоснабжения для потребителей. Неполадки в работе оборудования устранялись силами ремонтного персонала эксплуатирующей организации в порядке текущей эксплуатации. В целом прекращение производства тепловой энергии не прекращалось. Последствия от происходивших инцидентов на котловом оборудовании решались за счёт переключений на имеющиеся резервные мощности. Восстановление оборудования источников производилось оперативно (менее чем за 8 часов).

Согласно данным статической годовой отчетности на источниках прочих теплоснабжающих организациях технологических нарушений, приведших к прекращению подачи тепловой энергии – не зафиксировано. Предлагаемые в схеме мероприятия по реконструкции котельных повышают надежность работы источников теплоснабжения.

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии ед./Гкал/ч, приведены в таблице 14.2

Таблица 14.2 – Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии

Наименование теплоснабжающей организации	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности						
	2019	2020	2021	2022	2023	2028	2035
ООО "КИК"	0,58	0,37	0,36	0,34	0,35	0,38	0,34

Наименование теплоснабжающей организации	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности						
	2019	2020	2021	2022	2023	2028	2035
Филиал "Каширская ГРЭС"	0	0	0	0	0	0	0
ООО "Жилресурс"	0,364	0,567	0,489	0,321	0,357	0,428	0,375

14.3. Часть 3. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии

Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии, приведен в таблице 14.3.

Таблица 14.3 – Удельный расход условного топлива

Наименование источника	Удельный расход условного топлива на производство тепловой энергии отпускаемой в сеть, кг.у.т./кВт*ч						
	2019	2020	2021	2022	2023	2028	2035
ООО "КИК"							
Котельная №2 "Микрорайон №3", г. Кашира, ул. Metallургов, д.5а	173,7	173,7	173,7	171,6	171,6	171,6	171,6
Котельная №3 "Меженинова", г. Кашира, ул. Меженинова, д.6а	178,98	174,95	170,9	166,9	154,8	154,8	154,8
Котельная №4 «Баня», г. Кашира, ул. Горького, д.4а	168,3	168,3	163,8	159,3	154,8	154,8	154,8
Котельная №5 "Астахова", г. Кашира, ул. Астахова, д.1а	180,4	163,3	154,8	154,8	154,8	154,8	154,8
Котельная №7 "Лиды", д. Лиды, ул. Речная, д.1	257,1	178,2	178,2	178,2	178,2	178,2	178,2
Котельная №9 "Забота", г. Кашира, ул. Пушкинская, д.40а	175,7	155,2	155,2	155,2	155,2	155,2	155,2
Котельная №10 "Центролит", г. Кашира, ул. Центролит, д.6а	176,9	155,2	155,2	155,2	155,2	155,2	155,2
Котельная №16 «Школа №8», г. Кашира, ул. Ильича, д.69б	175,8	175,8	175,8	175,8	175,8	175,8	175,8
Котельная МУП "ДЕЗ "Горхоз", г. Кашира, Воронежское ш., д.2	электр.	электр.	электр.	электр.	электр.	электр.	электр.
БМК "Поликлиника №1", г. Кашира-1, ул. Малая Посадская	156,7	156,7	156,7	156,7	156,7	156,7	156,7
Котельная Бурцево, д. Бурцево, ул. Новая, д.3а	235,3	235,3	235,3	235,3	172,1	172,1	172,1
Котельная Каменка, д. Каменка, ул. Центральная, д.11а	155,2	155,2	155,2	155,2	155,2	155,2	155,2
Котельная Ледово, д. Ледово	166,9	166,9	166,9	166,9	166,9	166,9	166,9
Котельная Никулино, д. Никулино, ул. Новая, д.9, стр.2	170,2	165,2	165,2	165,2	165,2	165,2	165,2
Котельная Яковское, д. Яковское, ул. Дорожная, д.8	247,1	Вывод из эксплуатации					
Котельная Рождествено, д. Рождествено	электр.	электр.	электр.	электр.	электр.	электр.	электр.
Котельная Топканово, п. Топканово ул. Центральная	166,9	Вывод из эксплуатации					
Котельная Богатищево, п. Богатищево, ул. Новая, д.14а	153,7	Вывод из эксплуатации					
Котельная «Руново», пос. Большое Руново, ул. Южная, д.8а	175,3	Вывод из эксплуатации					

Наименование источника	Удельный расход условного топлива на производство тепловой энергии отпускаемой в сеть, кг.у.т./кВт*ч						
	2019	2020	2021	2022	2023	2028	2035
Филиал «Каширская ГРЭС»							
Каширская ГРЭС, г. Кашира, Советский проспект, д.1	183,5	55,05	55,05	55,05	55,05	0	0
ООО «Жилресурс»							
Котельная №12 «Школа №5», г. Кашира, мкр. Ожерелье, ул. 1-го Мая, д.29	155,4	155,4	155,4	155,4	155,4	155,4	155,4
Котельная №13, г. Кашира, мкр. Ожерелье, ул. Строительная, д.15а	177,3	177,3	177,3	Вывод из эксплуатации			
Котельная №14, г. Кашира, мкр. Ожерелье, ул. Центральная, д.18а	171,2	171,2	171,2	171,2	171,2	171,2	171,2
Котельная №15, г. Кашира, мкр. Ожерелье, ул. Ленина, д.2а	166,4	166,4	166,4	166,4	166,4	166,4	166,4
Котельная ОПЛП, пос. Ожерельевского плодосопитомника, ул. Новая, д.3а	171,2	171,2	171,2	171,2	171,2	171,2	171,2
Котельная №2 (БМК), ул. Заводская, д.8/1	153,4	153,4	153,4	153,4	153,4	153,4	153,4
Котельная Барабаново, д. Барабаново	173,1	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5
Котельная Зендиково, п. Зендиково	168,7	168,7	168,7	168,7	195,2	170,5	170,5
Котельная Кокино, дер. Кокино	158,7	158,7	198,4	170,5	170,5	170,5	170,5
Котельная Новоселки, п. Новоселки	154,5	154,5	154,5	195,8	170,5	170,5	170,5
Котельная Тарасково, п. Тарасково, Банный переулок, д.12а	169,9	169,9	169,9	198,7	170,5	170,5	170,5
ОАО «Байсад-Кашира»							
Котельная "Байсад", г. Кашира, ул. Ильича, д.1	160,6	160,6	160,6	160,6	160,6	160,6	160,6
ОАО «Агросервис»							
Котельная "Агросервис", г. Кашира, ул. Стрелецкая, д.70	155,6	Отказ от покупки тепловой энергии от котельной ОАО "Агросервис". Переключение нагрузки на новую котельную БМК 2 МВт					
ОАО «РЖД»							
Котельная ст. Кашира, г. Кашира, ул. Ильича, д.24	161,3	161,3	161,3	161,3	161,3	161,3	161,3
ФГБУ "ЦЖКУ" МО РФ							
Котельная №84 «Воинская часть», г. Кашира, ул. Коммунистическая, д.100	162,4	162,4	162,4	162,4	162,4	162,4	162,4
Филиал «Корыстово» ОАО «Московский завод «Кристалл»							
Котельная Корыстово, д. Корыстово, ул. Центральная, д.13	159,7	Отказ от покупки тепловой энергии от котельной Филиал «Корыстово» ОАО «Московский завод «Кристалл». Переключение нагрузки на новую котельную БМК 1,56 МВт					
Строительство новых источников тепла							
Котельная 90 МВт	0	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5
БМК-2 МВт (отказ от покупки тепловой энергии от ОАО "Агросервис")	0	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5
БМК-1,01 МВт (Децентрализация потребителей Школа №9 и Морг от котельной №2)	0	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5

Наименование источника	Удельный расход условного топлива на производство тепловой энергии отпускаемой в сеть, кг.у.т./кВт*ч						
	2019	2020	2021	2022	2023	2028	2035
БМК-0,4 МВт в д. Терново-1 (Для замещения Каширской ГРЭС)	0	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5
БМК-0,5 МВт в д. Горки (Для замещения Каширской ГРЭС)	0	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5
БМК-6,5 МВт	0	0	0	0	0	0	155,5
БМК-4 МВт	0	0	0	0	0	0	155,5
БМК-5,5 МВт (Для замещения котельной "Руново" п. Большое Руново)	0	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5
БМК-0,4 МВт (Для замещения котельной "Яковское", д. Яковское)	0	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5
БМК-5,5 МВт (Для замещения котельной "Богатищево" д. Богатищево)	0	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5
БМК-4 МВт (Для замещения котельной "Топканово" п. Топканово)	0	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5
БМК-1,56 МВт (отказ от покупки тепловой энергии от Филиал «Корыстово» ОАО «Московский завод «Кристалл»)	0	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5
БМК-8 МВт (Для замещения котельной №13, мкр. Ожерелье и вывода из эксплуатации теплопровода диаметром 200 мм и протяженностью около 1000 м от котельной №15, мкр. Ожерелье до ЦТП-4)	0	0	0	155,5	155,5	155,5	155,5

14.4. Часть 4. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети

Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети представлено в таблице 14.4.

Таблица 14.4 – Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети

Наименование источника	Отношение потерь тепловой энергии к материальной характеристике, Гкал/м ²						
	2019	2020	2021	2022	2023	2028	2035
ООО "КИК"							
Котельная №2 "Микрорайон №3", г. Кашира, ул. Металлургов, д.5а	3,54	2,92	3,19	3,36	3,36	3,36	3,33
Котельная №3 "Меженинова", г. Кашира, ул. Меженинова, д.6а	2,01	0,66	1,34	1,43	1,43	1,43	1,43
Котельная №4 «Баня», г. Кашира, ул. Горького, д.4а	0,86	0,83	0,84	0,98	0,98	0,98	0,98
Котельная №5 "Астахова", г. Кашира, ул. Астахова, д.1а	4,82	2,28	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55
Котельная №7 "Лиды", д. Лиды, ул. Речная, д.1	1,49	1,49	0,81	0,48	0,81	0,81	0,81
Котельная №9 "Забота", г. Кашира, ул. Пушкинская, д.40а	3,40	2,56	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98

Наименование источника	Отношение потерь тепловой энергии к материальной характеристике, Гкал/м²						
	2019	2020	2021	2022	2023	2028	2035
Котельная №10 "Центролит", г. Кашира, ул. Центролит, д.6а	2,25	1,45	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85
Котельная №16 «Школа №8», г. Кашира, ул. Ильича, д.69б	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71
Котельная МУП "ДЕЗ "Горхоз", г. Кашира, Воронежское ш., д.2	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
БМК "Поликлиника №1", г. Кашира-1, ул. Малая Посадская	6,76	6,55	6,44	6,33	6,22	5,23	3,81
Котельная Бурцево, д. Бурцево, ул. Новая, д.3а	1,89	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
Котельная Каменка, д. Каменка, ул. Центральная, д.11а	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97
Котельная Ледово, д. Ледово	3,01	1,97	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49
Котельная Никулино, д. Никулино, ул. Новая, д.9, стр.2	1,97	1,97	1,96	2,02	2,01	1,97	1,91
Котельная Яковское, д. Яковское, ул. Дорожная, д.8	8,36	Вывод из эксплуатации					
Котельная Рождествено, д. Рождествено	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94
Котельная Топканово, п. Топканово ул. Центральная	1,97	Вывод из эксплуатации					
Котельная Богатищево, п. Богатищево, ул. Новая, д.14а	0,65	Вывод из эксплуатации					
Котельная «Руново», пос. Большое Руново, ул. Южная, д.8а	3,96	Вывод из эксплуатации					
Филиал «Каширская ГРЭС»							
Каширская ГРЭС, г. Кашира, Советский проспект, д.1	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	0	0
ООО «Жилресурс»							
Котельная №12 «Школа №5», г. Кашира, мкр. Ожерелье, ул. 1-го Мая, д.29	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18
Котельная №13, г. Кашира, мкр. Ожерелье, ул. Строительная, д.15а	1,64	1,62	1,61				
Котельная №14, г. Кашира, мкр. Ожерелье, ул. Центральная, д.18а	1,58	1,54	1,54	1,56	1,56	1,56	1,56
Котельная №15, г. Кашира, мкр. Ожерелье, ул. Ленина, д.2а	1,52	1,51	1,54	1,34	1,34	1,33	1,31
Котельная ОПЛП, пос. Ожерельевского плодолесопитомника, ул. Новая, д.3а	1,75	1,73	1,72	1,71	1,70	1,60	1,46
Котельная №2 (БМК), ул. Заводская, д.8/1	1,76	1,75	1,75	1,74	1,74	1,71	1,66
Котельная Барабаново, д. Барабаново	2,16	2,16	2,16	2,15	2,15	2,13	2,10
Котельная Зендиково, п. Зендиково	4,05	3,79	3,78	3,77	3,76	3,68	3,56
Котельная Кокино, дер. Кокино	4,60	4,59	4,58	4,61	4,60	4,54	4,47
Котельная Новоселки, п. Новоселки	1,76	1,75	1,75	1,75	1,75	1,72	1,76
Котельная Тарасково, п. Тарасково, Банный переулок, д.12а	2,27	2,26	2,26	2,25	2,25	2,20	2,14
ОАО «Байсад-Кашира»							

Наименование источника	Отношение потерь тепловой энергии к материальной характеристике, Гкал/м ²						
	2019	2020	2021	2022	2023	2028	2035
Котельная "Байсад", г. Кашира, ул. Ильича, д.1	0,53	0,47	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
ОАО «Агросервис»							
Котельная "Агросервис", г. Кашира, ул. Стрелецкая, д.70	1,28	Отказ от покупки тепловой энергии от котельной ОАО "Агросервис". Переключение нагрузки на новую котельную БМК 2 МВт					
ОАО «РЖД»							
Котельная ст. Кашира, г. Кашира, ул. Ильича, д.24	1,34	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82
ФГБУ "ЦЖКУ" МО РФ							
Котельная №84 «Воинская часть», г. Кашира, ул. Коммунистическая, д.100	3,18	3,18	3,18	3,18	3,18	3,18	3,18
Филиал «Корыстово» ОАО «Московский завод «Кристалл»							
Котельная Корыстово, д. Корыстово, ул. Центральная, д.13	2,14	Отказ от покупки тепловой энергии от котельной Филиал «Корыстово» ОАО «Московский завод «Кристалл». Переключение нагрузки на новую котельную БМК 1,56 МВт					
Строительство новых источников тепла							
Котельная 90 МВт	0	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,08
БМК-2 МВт (отказ от покупки тепловой энергии от ОАО "Агросервис")	0	1,28	1,27	1,28	1,28	1,25	1,18
БМК-1,01 МВт (Децентрализация потребителей Школа №9 и Морг от котельной №2)	0	2,14	2,14	2,14	2,11	2,00	1,92
БМК-0,4 МВт в д. Терново-1 (Для замещения Каширской ГРЭС)	0	0,36	0,36	0,36	0,33	0,32	0,29
БМК-0,5 МВт в д. Горки (Для замещения Каширской ГРЭС)	0	0,25	0,25	0,25	0,24	0,23	0,22
БМК-6,5 МВт	0	0	0	0	0	0	6,70
БМК-4 МВт	0	0	0	0	0	0	1,06
БМК-5,5 МВт (Для замещения котельной "Руново" п. Большое Руново)	0	3,96	3,95	3,94	3,94	3,89	3,80
БМК-0,4 МВт (Для замещения котельной "Яковское", д. Яковское)	0	8,36	8,35	8,45	8,41	8,04	7,82
БМК-5,5 МВт (Для замещения котельной "Богатищево" д. Богатищево)	0	0,65	0,65	0,64	0,64	0,62	0,60
БМК-4 МВт (Для замещения котельной "Топканово" п. Топканово)	0	1,97	1,94	1,94	1,94	1,81	1,75
БМК-1,56 МВт (отказ от покупки тепловой энергии от Филиал «Корыстово» ОАО «Московский завод «Кристалл»)	0	2,14	2,13	2,13	2,08	2,07	2,04
БМК-8 МВт (Для замещения котельной №13, мкр. Ожерелье и вывода из эксплуатации теплопровода диаметром 200 мм и протяженностью около 1000 м от котельной №15, мкр. Ожерелье до ЦТП-4)	0	0	0	1,64	1,64	1,55	1,52

14.5. Часть 5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности

Коэффициент использования установленной тепловой мощности (КИУМ), представлен в таблице 14.5.

Таблица 14.5 – Коэффициент использования установленной тепловой мощности

Наименование источника	КИУМ, %						
	2019	2020	2021	2022	2023	2028	2035
ООО "КИК"							
Котельная №2 "Микрорайон №3", г. Кашира, ул. Metallургов, д.5а	27,15%	25,11 %	25,48%	29,24 %	29,24%	29,24%	29,40%
Котельная №3 "Меженинова", г. Кашира, ул. Меженинова, д.6а	32,63%	30,54 %	31,53%	32,15 %	32,03%	32,03%	32,03%
Котельная №4 «Баня», г. Кашира, ул. Горького, д.4а	22,12%	13,57 %	13,41%	21,14 %	20,82%	20,82%	20,82%
Котельная №5 "Астахова", г. Кашира, ул. Астахова, д.1а	10,26%	10,77 %	19,30%	19,30 %	19,30%	19,30%	19,30%
Котельная №7 "Лиды", д. Лиды, ул. Речная, д.1	18,93%	18,48 %	18,05%	17,83 %	18,05%	18,05%	18,05%
Котельная №9 "Забота", г. Кашира, ул. Пушкинская, д.40а	21,44%	20,48 %	20,48%	20,48 %	20,48%	20,48%	20,48%
Котельная №10 "Центролит", г. Кашира, ул. Центролит, д.6а	8,88%	11,33 %	11,33%	11,33 %	11,33%	11,33%	11,33%
Котельная №16 «Школа №8», г. Кашира, ул. Ильича, д.69б	12,64%	12,64 %	12,64%	12,64 %	12,64%	12,64%	12,64%
Котельная МУП "ДЕЗ "Горхоз", г. Кашира, Воронежское ш., д.2	20,84%	20,84 %	20,84%	20,84 %	20,84%	20,84%	20,84%
БМК "Поликлиника №1", г. Кашира-1, ул. Малая Посадская	25,54%	25,06 %	24,82%	24,58 %	24,34%	22,15%	18,94%
Котельная Бурцево, д. Бурцево, ул. Новая, д.3а	20,90%	18,27 %	18,14%	18,14 %	18,14%	18,14%	18,14%
Котельная Каменка, д. Каменка, ул. Центральная, д.11а	20,62%	20,62 %	20,62%	20,62 %	20,62%	20,62%	20,62%
Котельная Ледово, д. Ледово	24,26%	20,67 %	20,67%	20,67 %	20,67%	20,67%	20,67%
Котельная Никулино, д. Никулино, ул. Новая, д.9, стр.2	30,82%	30,44 %	30,41%	30,71 %	30,68%	30,47%	30,17%
Котельная Яковское, д. Яковское, ул. Дорожная, д.8	13,19%	Вывод из эксплуатации в 2020 году. Переключение нагрузки на новую котельную БМК 0,4 МВт					
Котельная Рождествено, д. Рождествено	8,50%	8,50%	8,50%	8,50%	8,50%	8,50%	8,50%
Котельная Топканово, п. Топканово ул. Центральная	8,55%	Вывод из эксплуатации в 2020 году. Переключение нагрузки на новую котельную БМК 4 МВт					
Котельная Богатищево, п. Богатищево, ул. Новая, д.14а	14,33%	Вывод из эксплуатации в 2020 году. Переключение нагрузки на новую котельную БМК 5,5 МВт					
Котельная «Руново», пос. Большое Руново, ул. Южная, д.8а	12,74%	Вывод из эксплуатации в 2020 году. Переключение нагрузки на новую котельную БМК 5,5 МВт					
Филиал «Каширская ГРЭС»							
Каширская ГРЭС, г. Кашира, Советский проспект, д.1	6,81%	6,81%	6,81%	6,81%	6,81%	0	0
ООО «Жилресурс»							
Котельная №12 «Школа №5», г. Кашира, мкр. Ожерелье, ул. 1-го Мая, д.29	11,98%	11,98 %	11,98%	11,98 %	11,98%	11,98%	11,98%
Котельная №13, г. Кашира, мкр. Ожерелье, ул. Строительная, д.15а	17,60%	17,58 %	17,58%	Вывод из эксплуатации. Переключение нагрузки на новую котельную БМК 8 МВт			

Наименование источника	КИУМ, %						
	2019	2020	2021	2022	2023	2028	2035
Котельная №14, г. Кашира, мкр. Ожерелье, ул. Центральная, д.18а	12,30%	11,51 %	11,51%	11,54 %	11,54%	11,54%	11,54%
Котельная №15, г. Кашира, мкр. Ожерелье, ул. Ленина, д.2а	22,94%	22,93 %	24,39%	15,01 %	15,00%	14,97%	15,38%
Котельная ОПЛП, пос. Ожерельевского плодосопитомника, ул. Новая, д.3а	4,18%	4,16%	4,14%	4,13%	4,12%	4,00%	3,84%
Котельная №2 (БМК), ул. Заводская, д.8/1	28,29%	28,26 %	28,24%	28,22 %	28,21%	28,06%	27,84%
Котельная Барабаново, д. Барабаново	16,28%	29,56 %	29,56%	29,55 %	29,54%	29,48%	29,39%
Котельная Зендиково, п. Зендиково	29,02%	28,96 %	28,94%	28,91 %	28,89%	28,66%	28,32%
Котельная Кокино, дер. Кокино	14,38%	14,36 %	14,36%	14,89 %	14,89%	14,84%	14,77%
Котельная Новоселки, п. Новоселки	25,89%	25,87 %	25,86%	25,85 %	25,83%	25,73%	26,86%
Котельная Тарасково, п. Тарасково, Банный переулок, д.12а	17,83%	17,82 %	17,82%	17,81 %	17,81%	17,77%	17,71%
ОАО «Байсад-Кашира»							
Котельная "Байсад", г. Кашира, ул. Ильича, д.1	2,59%	2,53%	2,56%	2,56%	2,56%	2,56%	2,56%
ОАО «Агросервис»							
Котельная "Агросервис", г. Кашира, ул. Стрелецкая, д.70	9,92%	Отказ от покупки тепловой энергии от котельной ОАО "Агросервис". Переключение нагрузки на новую котельную БМК 2 МВт					
ОАО «РЖД»							
Котельная ст. Кашира, г. Кашира, ул. Ильича, д.24	11,19%	10,07 %	10,07%	10,07 %	10,07%	10,07%	10,07%
ФГБУ "ЦЖКУ" МО РФ							
Котельная №84 «Воинская часть», г. Кашира, ул. Коммунистическая, д.100	2,13%	2,13%	2,13%	2,13%	2,13%	2,13%	2,13%
Филиал «Корыстово» ОАО «Московский завод «Кристалл»							
Котельная Корыстово, д. Корыстово, ул. Центральная, д.13	2,24%	Отказ от покупки тепловой энергии от котельной Филиал «Корыстово» ОАО «Московский завод «Кристалл». Переключение нагрузки на новую котельную БМК 1,56 МВт					
Строительство новых источников тепла							
Котельная 90 МВт	0	26,05 %	26,05%	27,00 %	27,00%	27,00%	28,00%
БМК-2 МВт (отказ от покупки тепловой энергии от ОАО "Агросервис")	0	12,56 %	12,56%	12,56 %	12,56%	12,59%	12,64%
БМК-1,01 МВт (Децентрализация потребителей Школа №9 и Морг от котельной №2)	0	26,85 %	26,85%	26,85 %	26,85%	26,90%	27,02%
БМК-0,4 МВт в д. Терново-1 (Для замещения Каширской ГРЭС)	0	9,14%	9,14%	9,14%	9,14%	9,16%	9,20%
БМК-0,5 МВт в д. Горки (Для замещения Каширской ГРЭС)	0	14,81 %	14,81%	14,81 %	14,81%	14,84%	14,91%
БМК-6,5 МВт	0	0	0	0	0	0	37,08%
БМК-4 МВт	0	0	0	0	0	0	30,15%

Наименование источника	КИУМ, %						
	2019	2020	2021	2022	2023	2028	2035
БМК-5,5 МВт (Для замещения котельной "Руново" п. Большое Руново)	0	17,40 %	17,40%	17,40 %	17,40%	18,91%	18,99%
БМК-0,4 МВт (Для замещения котельной "Яковское", д. Яковское)	0	21,48 %	21,48%	21,48 %	21,48%	21,52%	21,61%
БМК-5,5 МВт (Для замещения котельной "Богатищево" д. Богатищево)	0	22,14 %	22,14%	22,14 %	22,14%	22,19%	22,28%
БМК-4 МВт (Для замещения котельной "Топканово" п. Топканово)	0	20,90 %	20,90%	20,90 %	20,90%	20,94%	21,03%
БМК-1,56 МВт (отказ от покупки тепловой энергии от Филиал «Корыстово» ОАО «Московский завод «Кристалл»)	0	22,57 %	22,57%	24,67 %	24,67%	24,72%	24,83%
БМК-8 МВт (Для замещения котельной №13, мкр. Ожерелье и вывода из эксплуатации теплопровода диаметром 200 мм и протяженностью около 1000 м от котельной №15, мкр. Ожерелье до ЦТП-4)	0	0	0	25,26 %	25,26%	25,31%	25,42%

14.6. Часть 6. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке

Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, представлена в таблице 14.6.

Таблица 14.6 – Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке

Наименование источника	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/(Гкал/ч)						
	2019	2020	2021	2022	2023	2028	2035
ООО "КИК"							
Котельная №2 "Микрорайон №3", г. Кашира, ул. Metallургов, д.5а	171,9	181,4	181,4	160,8	160,8	160,8	161,6
Котельная №3 "Меженинова", г. Кашира, ул. Меженинова, д.6а	150,0	150,0	150,0	135,4	135,4	135,4	135,4
Котельная №4 «Баня», г. Кашира, ул. Горького, д.4а	743,1	743,1	743,1	513,8	513,8	513,8	513,8
Котельная №5 "Астахова", г. Кашира, ул. Астахова, д.1а	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8
Котельная №7 "Лиды", д. Лиды, ул. Речная, д.1	83,2	83,2	83,2	83,2	83,2	83,2	83,2
Котельная №9 "Забота", г. Кашира, ул. Пушкинская, д.40а	183,9	183,9	183,9	183,9	183,9	183,9	183,9
Котельная №10 "Центролит", г. Кашира, ул. Центролит, д.6а	258,2	258,2	258,2	258,2	258,2	258,2	258,2
Котельная №16 «Школа №8», г. Кашира, ул. Ильича, д.69б	112,8	112,8	112,8	112,8	112,8	112,8	112,8
Котельная МУП "ДЕЗ "Горхоз", г. Кашира, Воронежское ш., д.2	237,5	237,5	237,5	237,5	237,5	237,5	237,5
БМК "Поликлиника №1", г. Кашира-1, ул. Малая Посадская	587,0	587,0	587,0	587,0	587,0	587,0	587,0
Котельная Бурцево, д. Бурцево, ул. Новая, д.3а	748,8	748,8	748,8	748,8	748,8	748,8	748,8

Наименование источника	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/(Гкал/ч)						
	2019	2020	2021	2022	2023	2028	2035
Котельная Каменка, д. Каменка, ул. Центральная, д.11а	888,6	888,6	888,6	888,6	888,6	888,6	888,6
Котельная Ледово, д. Ледово	767,4	767,4	767,4	767,4	767,4	767,4	767,4
Котельная Никулино, д. Никулино, ул. Новая, д.9, стр.2	698,7	698,7	698,7	698,7	698,7	698,7	698,7
Котельная Яковское, д. Яковское, ул. Дорожная, д.8	331,9	Вывод из эксплуатации в 2020 году. Переключение нагрузки на новую котельную БМК 0,4 МВт					
Котельная Рождествено, д. Рождествено	532,0	532,0	532,0	532,0	532,0	532,0	532,0
Котельная Топканово, п. Топканово ул. Центральная	455,5	Вывод из эксплуатации в 2020 году. Переключение нагрузки на новую котельную БМК 4 МВт					
Котельная Богатищево, п. Богатищево, ул. Новая, д.14а	273,9	Вывод из эксплуатации в 2020 году. Переключение нагрузки на новую котельную БМК 5,5 МВт					
Котельная «Руново», пос. Большое Руново, ул. Южная, д.8а	453,7	Вывод из эксплуатации в 2020 году. Переключение нагрузки на новую котельную БМК 5,5 МВт					
Филиал «Каширская ГРЭС»							
Каширская ГРЭС, г. Кашира, Советский проспект, д.1	253,1	75,9	75,9	75,9	75,9	0	0
ООО «Жилресурс»							
Котельная №12 «Школа №5», г. Кашира, мкр. Ожерелье, ул. 1-го Мая, д.29	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7
Котельная №13, г. Кашира, мкр. Ожерелье, ул. Строительная, д.15а	248,5	248,5	248,5	Вывод из эксплуатации. Переключение нагрузки на новую котельную БМК 8 МВт			
Котельная №14, г. Кашира, мкр. Ожерелье, ул. Центральная, д.18а	532,2	600,4	600,4	600,4	600,4	600,4	600,4
Котельная №15, г. Кашира, мкр. Ожерелье, ул. Ленина, д.2а	389,8	389,8	370,2	711,6	711,6	711,6	680,4
Котельная ОПЛП, пос. Ожерельевского плодосопитомника, ул. Новая, д.3а	1495,3	1495,3	1495,3	1495,3	1495,3	1495,3	1495,3
Котельная №2 (БМК), ул. Заводская, д.8/1	827,0	827,0	827,0	827,0	827,0	827,0	827,0
Котельная Барабаново, д. Барабаново	386,5	386,5	386,5	386,5	386,5	386,5	386,5
Котельная Зендиково, п. Зендиково	474,4	504,4	504,4	504,4	504,4	504,4	504,4
Котельная Кокино, дер. Кокино	456,0	456,0	456,0	436,8	436,8	436,8	436,8
Котельная Новоселки, п. Новоселки	591,1	591,1	591,1	591,1	591,1	591,1	560,7
Котельная Тарасково, п. Тарасково, Банный переулок, д.12а	178,2	178,2	178,2	178,2	178,2	178,2	178,2
ОАО «Байсад-Кашира»							
Котельная "Байсад", г. Кашира, ул. Ильича, д.1	2175,7	2175,7	2175,7	2175,7	2175,7	2175,7	2175,7
ОАО «Агросервис»							
Котельная "Агросервис", г. Кашира, ул. Стрелецкая, д.70	625,7	Отказ от покупки тепловой энергии от котельной ОАО "Агросервис". Переключение нагрузки на новую котельную БМК 2 МВт					
ОАО «РЖД»							
Котельная ст. Кашира, г. Кашира, ул. Ильича, д.24	195,2	211,6	211,6	211,6	211,6	211,6	211,6
ФГБУ "ЦЖКУ" МО РФ							

Наименование источника	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/(Гкал/ч)						
	2019	2020	2021	2022	2023	2028	2035
Котельная №84 «Воинская часть», г. Кашира, ул. Коммунистическая, д.100	32,3	32,3	32,3	32,3	32,3	32,3	32,3
Филиал «Корыстово» ОАО «Московский завод «Кристалл»							
Котельная Корыстово, д. Корыстово, ул. Центральная, д.13	540,2	Отказ от покупки тепловой энергии от котельной Филиал «Корыстово» ОАО «Московский завод «Кристалл». Переключение нагрузки на новую котельную БМК 1,56 МВт					
Строительство новых источников тепла							
Котельная 90 МВт	0	250,0	250,0	246,1	246,1	246,1	241,0
БМК-2 МВт (отказ от покупки тепловой энергии от ОАО "Агросервис")	0	625,7	625,7	625,7	625,7	625,7	625,7
БМК-1,01 МВт (Децентрализация потребителей Школа №9 и Морг от котельной №2)	0	81,1	81,1	81,1	81,1	81,1	81,1
БМК-0,4 МВт в д. Терново-1 (Для замещения Каширской ГРЭС)	0	890,0	890,0	890,0	890,0	890,0	890,0
БМК-0,5 МВт в д. Горки (Для замещения Каширской ГРЭС)	0	804,4	804,4	804,4	804,4	386,7	386,7
БМК-6,5 МВт	0	0	0	0	0	0	35,1
БМК-4 МВт	0	0	0	0	0	0	94,4
БМК-5,5 МВт (Для замещения котельной "Руново" п. Большое Руново)	0	453,7	453,7	453,7	453,7	422,1	422,1
БМК-0,4 МВт (Для замещения котельной "Яковское", д. Яковское)	0	336,2	336,2	336,2	336,2	336,2	336,2
БМК-5,5 МВт (Для замещения котельной "Богатищево" д. Богатищево)	0	273,9	273,9	273,9	273,9	273,9	273,9
БМК-4 МВт (Для замещения котельной "Топканово" п. Топканово)	0	463,0	463,0	463,0	463,0	463,0	463,0
БМК-1,56 МВт (отказ от покупки тепловой энергии от Филиал «Корыстово» ОАО «Московский завод «Кристалл»)	0	540,2	540,2	481,9	481,9	481,9	481,9
БМК-8 МВт (Для замещения котельной №13, мкр. Ожерелье и вывода из эксплуатации теплопровода диаметром 200 мм и протяженностью около 1000 м от котельной №15, мкр. Ожерелье до ЦТП-4)	0	0	0	42,7	42,7	42,7	42,7

14.7. Часть 7. Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)

Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной

тепловой энергии) в границах городского округа Кашира представлена в таблице 14.7.

Таблица 14.7 – Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме в границах городского округа Кашира

Наименование источника	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме, %						
	2019	2020	2021	2022	2023	2028	2035
Филиал «Каширская ГРЭС»							
Каширская ГРЭС, г. Кашира, Советский проспект, д.1	84,7%	5,3%	5,3%	5,3%	5,3%	0	0

14.8. Часть 8. Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии

Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии Каширская ГРЭС представлен в таблице 14.8.

Таблица 14.8 – Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии Каширская ГРЭС

Наименование источника	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии, гут/кВт*ч						
	2019	2020	2021	2022	2023	2028	2035
Филиал «Каширская ГРЭС»							
Каширская ГРЭС, г. Кашира, Советский проспект, д.1	390,4	390,4	390,4	390,4	390,4	0	0

14.9. Часть 9. Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

Коэффициент использования теплоты топлива Каширской ГРЭС представлен в таблице 14.9.

Таблица 14.9 – Коэффициент использования теплоты топлива Каширской ГРЭС

Наименование источника	Коэффициент использования теплоты топлива, %						
	2019	2020	2021	2022	2023	2028	2035
Филиал «Каширская ГРЭС»							
Каширская ГРЭС, г. Кашира, Советский проспект, д.1	33,7%	33,7%	33,7%	33,7%	33,7%	0	0

14.10. Часть 10. Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии

Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, представлена в таблице 14.10.

Таблица 14.10 – Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета

Наименование показателя	Ед. изм.	2018г.	2023г.	2028	2035
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета	%	56,5	67,4	87,2	95,8

14.11. Часть 11. Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей

Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей приведен в таблице 14.11 только для тех теплоснабжающих организаций эксплуатирующие тепловые сети.

Таблица 14.11 – Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей

Наименование теплоснабжающей организации	Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей						
	2019	2020	2021	2022	2023	2028	2035
ООО "КИК"	29	29,2	28,3	28,5	28,2	23,4	19,6
Филиал "Каширская ГРЭС"	32,5	32,7	32,9	33,1	33,3	0	0
ООО "Жилресурс"	27,5	28,2	27,9	28	27,6	25,3	22,9

14.12. Часть 12. Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей

В таблице 14.12 ниже приведены значения отношения материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловой сети для ООО «КИК» и ООО «Жилресурс». Для прочих теплоснабжающих организаций указанное значение равно нулю, так как реконструкция тепловых сетей этих организаций схемой теплоснабжения не предусматривается.

Таблица 14.12 – Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей

Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2035
ООО "КИК"							
Общая материальная характеристика тепловых сетей, м ²	28014,5	9308,4	9308,4	9552	9552	9552	9582
Материальная характеристика реконструированных тепловых сетей, м ²	1226,5	2648,4	79,0	107,3	170,6	853,0	1194,3
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	0,044	0,285	0,008	0,011	0,018	0,089	0,125
ООО "Жилресурс"							
Общая материальная характеристика тепловых сетей, м ²	9596,844	9201,7	9201,7	9019,1	9019,1	9019,1	9030,9
Материальная характеристика реконструированных тепловых сетей, м ²	0,0	256,2	251,4	241,1	241,1	1205,5	1687,7
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	0,000	0,028	0,027	0,027	0,027	0,134	0,187

14.13. Часть 13. Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии

Отношение установленной тепловой мощности источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии, приведено в таблице 14.13.

Таблица 14.13 – Отношение установленной тепловой мощности источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии

Наименование источника	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности						
	2019	2020	2021	2022	2023	2028	2035
ООО "КИК"							
Котельная №2 "Микрорайон №3", г. Кашира, ул. Металлургов, д.5а	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00
Котельная №3 "Меженинова", г. Кашира, ул. Меженинова, д.6а	0,00	0,02	0,00	0,11	0,00	0,00	0,00
Котельная №4 «Баня», г. Кашира, ул. Горького, д.4а	0,00	0,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная №5 "Астахова", г. Кашира, ул. Астахова, д.1а	0,00	-0,21	-0,68	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная №7 "Лиды", д. Лиды, ул. Речная, д.1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная №9 "Забота", г. Кашира, ул. Пушкинская, д.40а	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная №10 "Центролит", г. Кашира, ул. Центролит, д.6а	0,00	-0,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная №16 «Школа №8», г. Кашира, ул. Ильича, д.69б	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная МУП "ДЕЗ "Горхоз", г. Кашира, Воронежское ш., д.2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
БМК "Поликлиника №1", г. Кашира-1, ул. Малая Посадская	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная Бурцево, д. Бурцево, ул. Новая, д.3а	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная Каменка, д. Каменка, ул. Центральная, д.11а	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная Ледово, д. Ледово	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная Никулино, д. Никулино, ул. Новая, д.9, стр.2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная Яковское, д. Яковское, ул. Дорожная, д.8	0,00	Вывод из эксплуатации в 2020 году. Переключение нагрузки на новую котельную БМК 0,4 МВт					
Котельная Рождествено, д. Рождествено	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная Топканово, п. Топканово ул. Центральная	0,00	Вывод из эксплуатации в 2020 году. Переключение нагрузки на новую котельную БМК 4 МВт					
Котельная Богатищево, п. Богатищево, ул. Новая, д.14а	0,00	Вывод из эксплуатации в 2020 году. Переключение нагрузки на новую котельную БМК 5,5 МВт					
Котельная «Руново», пос. Большое Руново, ул. Южная, д.8а	0,00	Вывод из эксплуатации в 2020 году. Переключение нагрузки на новую котельную БМК 5,5 МВт					
Филиал «Каширская ГРЭС»							
Каширская ГРЭС, г. Кашира, Советский проспект, д.1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ООО «Жилресурс»							
Котельная №12 «Школа №5», г. Кашира, мкр. Ожерелье, ул. 1-го Мая, д.29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная №13, г. Кашира, мкр. Ожерелье, ул. Строительная, д.15а	0,00	0,00	0,00	Вывод из эксплуатации. Переключение нагрузки на новую котельную БМК 8 МВт			

Наименование источника	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности						
	2019	2020	2021	2022	2023	2028	2035
Котельная №14, г. Кашира, мкр. Ожерелье, ул. Центральная, д.18а	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная №15, г. Кашира, мкр. Ожерелье, ул. Ленина, д.2а	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная ОПЛП, пос. Ожерельевского плодосопитомника, ул. Новая, д.3а	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная №2 (БМК), ул. Заводская, д.8/1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная Барабаново, д. Барабаново	0,00	-0,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная Зендиково, п. Зендиково	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная Кокино, дер. Кокино	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная Новоселки, п. Новоселки	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная Тарасково, п. Тарасково, Банный переулок, д.12а	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ОАО «Байсад-Кашира»							
Котельная "Байсад", г. Кашира, ул. Ильича, д.1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ОАО «Агросервис»							
Котельная "Агросервис", г. Кашира, ул. Стрелецкая, д.70	0,00	Отказ от покупки тепловой энергии от котельной ОАО "Агросервис". Переключение нагрузки на новую котельную БМК 2 МВт					
ОАО «РЖД»							
Котельная ст. Кашира, г. Кашира, ул. Ильича, д.24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ФГБУ "ЦЖКУ" МО РФ							
Котельная №84 «Воинская часть», г. Кашира, ул. Коммунистическая, д.100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Филиал «Корыстово» ОАО «Московский завод «Кристалл»							
Котельная Корыстово, д. Корыстово, ул. Центральная, д.13	0,00	Отказ от покупки тепловой энергии от котельной Филиал «Корыстово» ОАО «Московский завод «Кристалл». Переключение нагрузки на новую котельную БМК 1,56 МВт					

Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия

15.1. Часть 1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения

Для выполнения анализа влияния реализации строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, тепловых сетей и сооружений на них на цену тепловой энергии разработаны тарифно-балансовые модели, структура которых сформирована в зависимости от основных видов деятельности теплоснабжающих организаций. Выполненный анализ в действительности отражает динамику возможного изменения тарифа на тепловую энергию для потребителей при выполнении мероприятий, предусмотренных схемой теплоснабжения, а не сам тариф. Тарифы на тепловую энергию полностью регулируются государством. Однако Министерство экономического развития Российской Федерации в своих комментариях отмечает, что региональные власти могут устанавливать и более высокие тарифные ставки, если существует критиче-

ская потребность в инвестициях в сектор.

Тарифно-балансовая модель сформирована в составе следующих показателей, отражающих их изменение по годам реализации схемы теплоснабжения: индексы-дефляторы МЭР, баланс тепловой мощности, баланс тепловой энергии, топливный баланс, баланс теплоносителей, балансы электрической энергии, балансы холодной воды питьевого качества, тарифы на покупные энергоносители и воду. Кроме того, учтены производственные расходы товарного отпуска, производственная деятельность, инвестиционная деятельность, финансовая деятельность и проекты схемы теплоснабжения.

Показатель "Индексы-дефляторы МЭР" предназначен для использования индексов дефляторов, установленных Минэкономразвития России, с целью приведения финансовых потребностей для осуществления производственной деятельности теплоснабжающего предприятия и реализации проектов схемы теплоснабжения к ценам соответствующих лет. Показатели "Производственная деятельность", "Инвестиционная деятельность" и "Финансовая деятельность" сформированы потоки денежных средств, обеспечивающих безубыточное функционирование теплоснабжающего предприятия с учетом реализации проектов схемы теплоснабжения и источников покрытия финансовых потребностей для их реализации.

Результаты расчета для филиала «Каширская ГРЭС», ООО «КИК» и ООО «Жилресурс», представлены в таблицах 15.1 - 15.3. Здесь и далее следует отметить, что расчеты следует считать лишь экспертным предложением разработчика.

Таблица 15.1 – Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения потребителей для ООО «КИК»

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Производство тепла	Гкал	124581	115234	293529	312280	312154	312745	312745	312745	312745	312745	319897	319897	319897	319897	319897	319897	319897
Выработка тепла	Гкал	120949	113036	289947	308534	308530	309116	309116	309116	309116	309116	316209	316209	316209	316209	316209	316209	316209
Получено тепловой энергии со стороны	Гкал	158843	158843															
Полезный отпуск тепла	Гкал	251607	253742	255382	272107	272524	273100	273100	273100	273100	273100	279571	279571	279571	279571	279571	279571	279571
Расход топлива природный газ	тыс.нм³	17641	16147	39915	42431	42281	42361	42361	42361	42361	42361	43320	43320	43320	43320	43320	43320	43320
Уголь	тон	886	510	506	506	377	377	377	377	377	377	377	377	377	377	377	377	377
Расход э/энергии	тыс. кВт*ч	4868	4503	11470	12202	12197	12220	12220	12220	12220	12220	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500
Расход воды	тыс.м³	97,5	90,2	229,7	244	244	245	245	245	245	245	250	250	250	250	250	250	250
Расчет тарифа на услуги теплоснабжения																		
Расходы на энергоресурсы	тыс. руб.	390976	396687	340691	378426	391936	407446	421942	436156	450021	463776	487328	499910	508960	515751	522561	529470	536480
Расход топлива	тыс. руб.	113392	107080	273002	302740	312546	324094	334791	345176	355191	365140	383049	392635	398956	403400	407896	412442	417041
Расход э/энергии	тыс. руб.	23650	22987	61539	68842	72268	75953	79492	83062	86650	90202	95402	98150	100633	102726	104781	106876	109014
Расход воды	тыс. руб.	2413	2322	6150	6844	7122	7399	7658	7919	8180	8434	8877	9125	9372	9625	9885	10152	10426
Покупная тепловая энергия	тыс. руб.	251521	264298	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Операционные расходы	тыс. руб.	117891	123362	209048	217521	226336	235510	245055	254988	265323	276077	287266	298910	311028	323634	336751	350402	364606
Материалы на эксплуатацию и ТО	тыс. руб.	650	677	1172	1228	1286	1347	1411	1479	1549	1623	1700	1781	1867	1956	2049	2147	2250
Затраты на текущий и капитальный ремонт	тыс. руб.	11084	12070	19593	20386	21211	22070	22964	23894	24861	25868	26915	28005	29139	30319	31546	32824	34153
Оплата труда	тыс. руб.	94798	98779	168205	175015	182102	189475	197147	205129	213435	222077	231069	240425	250160	260289	270828	281794	293203
Цеховые расходы	тыс. руб.	8626	8989	15248	15866	16508	17177	17872	18596	19349	20132	20947	21795	22678	23596	24551	25545	26580
Общексплуатационные расходы	тыс. руб.	2733	2847	4830	5026	5229	5441	5661	5890	6129	6377	6635	6904	7184	7474	7777	8092	8420
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	57353	109379	134808	176967	203281	212177	210644	202607	190239	168229	164823	164820	162111	156639	149971	143739	138116
Отвод сточных вод	тыс. руб.	426	383	379	390	403	417	432	447	464	480	498	516	534	553	573	594	615
Налоги	тыс. руб.	8644	27520	33726	31977	30172	28368	26564	24759	22955	21151	19347	17542	15738	13934	12130	10326	8522
Отчисления в фонд оплаты труда	тыс. руб.	28629	29831	50798	52855	54995	57221	59538	61949	64457	67067	69783	72608	75548	78607	81790	85102	88547
Амортизация основных производ- ственных фондов:	тыс. руб.	1955	5438	13575	23058	32269	41058	45570	46433	46934	47453	48072	47808	45010	37488	28620	20024	11850
• по объектам инвестирования	тыс. руб.	809	4292	12429	21912	31123	39912	44424	45287	45788	46307	46926	46662	43864	36342	27474	18878	10704
• по другим объектам	тыс. руб.	1146	1146	1146	1146	1146	1146	1146	1146	1146	1146	1146	1146	1146	1146	1146	1146	1146
Арендная плата	тыс. руб.																	
Внереализационные расходы	тыс. руб.	17699,3	46206,7	36329,9	68688,2	85442,2	85112,4	78540,4	69019,1	55428,3	32078,1	27124,0	26345,3	25280,4	26056,2	26857,8	27692,9	28581,3
Итого себестоимость	тыс. руб.	566220	629427	684546	772914	821554	855133	877642	893751	905583	908082	939418	963640	982099	996024	1009283	1023611	1039202
Себестоимость	руб./Гкал	2250,4	2480,6	2680,5	2840,5	3014,6	3131,2	3213,6	3272,6	3315,9	3325,1	3360,2	3446,9	3512,9	3562,7	3610,1	3661,4	3717,1
Итого расходы до налогообложения	тыс. руб.	583919	675634	720876	841602	906996	940245	956182	962770	961011	940160	966542	989986	1007379	1022080	1036141	1051304	1067783
Нормативная прибыль	тыс. руб.	2686	2986	3247	3666	3897	4056	4163	4240	4296	4307	4456	4571	4659	4725	4788	4855	4929
налог на прибыль	тыс. руб.	671	746	812	917	974	1014	1041	1060	1074	1077	1114	1143	1165	1181	1197	1214	1232
Необходимая валовая выручка	тыс. руб.	569577	633160	688605	777497	826425	860203	882846	899050	910953	913466	944988	969354	987922	1001930	1015268	1029680	1045363
Тариф	руб./Гкал	2263,8	2495,3	2696,4	2857,3	3032,5	3149,8	3232,7	3292,0	3335,6	3344,8	3380,1	3467,3	3533,7	3583,8	3631,5	3683,1	3739,2
Тариф с учетом НДС	руб./Гкал	2716,5	2994,3	3235,6	3428,8	3639,0	3779,7	3879,2	3950,4	4002,7	4013,8	4056,2	4160,8	4240,5	4300,6	4357,8	4419,7	4487,0

Таблица 15.2 – Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения потребителей для ООО «Жилресурс»

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Производство тепла	Гкал	99535	93376	95277	95561	95528	95272	95272	95272	95272	95272	95854	95854	95854	95854	95854	95854	95854
Выработка тепла	Гкал	97863	91797	93662	94135	94103	93851	93851	93851	93851	93851	94427	94427	94427	94427	94427	94427	94427
Получено тепловой энергии со стороны	Гкал	2825	2825															
Полезный отпуск тепла	Гкал	83915	78172	74970	75120	75120	75120	75120	75120	75120	75120	75924	75924	75924	75924	75924	75924	75924
Расход топлива	тыс. нм³	13502	13129	13675	13870	13743	13429	13429	13429	13429	13429	13512	13512	13512	13512	13512	13512	13512
Уголь	т	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расход э/энергии	тыс. кВт*ч	4306	4039	4122	4134	4132	4121	4121	4121	4121	4121	4146	4146	4146	4146	4146	4146	4146
Расход воды	тыс. м³	80,8	75,8	77,4	77,6	77,6	77,4	77,4	77,4	77,4	77,4	77,8	77,8	77,8	77,8	77,8	77,8	77,8
Расчет тарифа на услуги теплоснабжения																		
Расходы на энергоресурсы	тыс. руб.	109875	111399	117933	124753	128953	131365	136066	140678	145182	149649	154749	158752	161643	163814	165990	168197	170437
Расход топлива	тыс. руб.	82927	84667	92601	98050	100943	102093	105462	108732	111885	115018	118737	121705	123653	125013	126388	127778	129184
Расход э/энергии	тыс. руб.	21665	21357	22903	24154	25358	26529	27765	29012	30265	31506	32776	33720	34574	35293	35998	36718	37453
Расход воды	тыс. руб.	2346	2289	2429	2548	2652	2742	2838	2935	3032	3126	3236	3327	3416	3509	3603	3701	3801
Покупная тепловая энергия	тыс. руб.	2937	3087	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Операционные расходы	тыс. руб.	57272	58572	60905	63119	65391	67734	70037	72290	74591	76447	78336	80143	81926	83615	85340	87101	88900
Материалы на эксплуатацию и ТО	тыс. руб.	939	979	1017	1055	1093	1132	1170	1209	1246	1282	1318	1355	1393	1432	1472	1513	1556
Затраты на текущий и капитальный ре- монт	тыс. руб.	2450	2553	2652	2753	2852	2952	3052	3153	3251	3345	3439	3535	3634	3736	3840	3948	4058
Численность персонала	чел.	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173
Оплата труда	тыс. руб.	47355	48238	50168	51974	53845	55784	57680	59526	61431	62905	64415	65832	67214	68492	69793	71119	72470
Средний размер зарплаты	руб./мес.	22300	23236	24166	25036	25937	26871	27784	28673	29591	30301	31028	31711	32377	32992	33619	34258	34909
Цеховые расходы	тыс. руб.	5868	6115	6353	6595	6832	7071	7311	7553	7787	8013	8237	8468	8705	8949	9199	9457	9721
Общексплуатационные расходы	тыс. руб.	660	688	715	742	769	796	823	850	876	902	927	953	980	1007	1035	1064	1094
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	18448	18733	20647	24374	28591	33057	35473	35651	36232	35135	35636	35649	35711	35803	35961	36650	37346
Отвод сточных вод	тыс. руб.	428	446	463	481	498	516	533	551	568	584	601	618	635	653	671	690	709
Налоги	тыс. руб.	797	797	797	797	797	797	797	797	797	797	797	797	797	797	797	797	797
Отчисления в фонд оплаты труда	тыс. руб.	14301	14568	15151	15696	16261	16847	17419	17977	18552	18997	19453	19881	20299	20684	21077	21478	21886
Амортизация основных производствен- ных фондов:	тыс. руб.	0	0	268	548	1087	1356	1625	1894	2163	2433	2702	2971	3240	3510	3779	4048	4317
Арендная плата	тыс. руб.	2922	2922	2922	2922	2922	2922	2922	2922	2922	2922	2922	2922	2922	2922	2922	2922	2922
Внереализационные расходы	тыс. руб.	0,0	0,0	1046	3930	7026	10620	12176	11510	11230	9401	9161	8460	7818	7237	6715	6715	6715
Итого себестоимость	тыс. руб.	185595	188704	199485	212246	222935	232156	241575	248619	256005	261231	268721	274544	279279	283232	287291	291948	296683
Себестоимость	руб./Гкал	2211,7	2414,0	2660,9	2825,4	2967,7	3090,4	3215,8	3309,6	3407,9	3477,5	3539,3	3616,0	3678,4	3730,4	3783,9	3845,2	3907,6
Итого расходы до налогообложения	тыс. руб.	185595	188704	200531	216176	229961	242776	253751	260129	267235	270632	277882	283004	287097	290469	294006	298663	303398
Нормативная прибыль	тыс. руб.	2058	2092	2212	2353	2472	2574	2678	2756	2838	2896	2979	3044	3096	3140	3185	3237	3289
налог на прибыль	тыс. руб.	514	523	553	588	618	643	670	689	710	724	745	761	774	785	796	809	822
Необходимая валовая выручка	тыс. руб.	188167	191319	202250	215187	226025	235373	244923	252065	259552	264851	272445	278348	283149	287157	291272	295994	300794
Тариф	руб./Гкал	2242,4	2447,4	2697,7	2864,6	3008,8	3133,3	3260,4	3355,5	3455,1	3525,7	3588,4	3666,1	3729,4	3782,1	3836,3	3898,5	3961,8
Тариф с учетом НДС	руб./Гкал	2690,8	2936,9	3237,3	3437,5	3610,6	3759,9	3912,5	4026,6	4146,2	4230,8	4306,0	4399,4	4475,2	4538,6	4603,6	4678,2	4754,1

Таблица 15.3 – Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения потребителей для филиала Каширская ГРЭС

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Производство тепла	Гкал	231090	46218	46218	46218	46218	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Выработка тепла	Гкал	209845	41969	41969	41969	41969	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Получено тепловой энергии со стороны	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Полезный отпуск тепла	Гкал	192708	38541,6	38541,6	38541,6	38541,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расход топлива	тыс. нм3		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Уголь	т	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расход э/энергии	тыс. кВт*ч																	
Расход воды	тыс. м3																	
Расчет тарифа на услуги теплоснабжения																		
Расходы на энергоресурсы	тыс. руб.	174344,46	34868,89	34868,89	34868,89	34868,89	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расход топлива	тыс. руб.	174501,26	34900,25	34900,25	34900,25	34900,25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расход э/энергии	тыс. руб.																	
Расход воды	тыс. руб.																	
Покупная тепловая энергия	тыс. руб.	0																
Операционные расходы	тыс. руб.	49531,13	9906,226	9906,226	9906,226	9906,226	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Материалы на эксплуатацию и ТО	тыс. руб.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Затраты на текущий и капитальный ре- монт	тыс. руб.	17533,67	3506,734	3506,734	3506,734	3506,734	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Численность персонала	чел.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Оплата труда	тыс. руб.	50717,26	10143,45	10143,45	10143,45	10143,45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средний размер зарплаты	руб./мес.																	
Цеховые расходы	тыс. руб.																	
Общексплуатационные расходы	тыс. руб.																	
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	35103,99	7020,798	7020,798	7020,798	7020,798	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отвод сточных вод	тыс. руб.																	
Налоги	тыс. руб.	114019,12	22803,82	22803,82	22803,82	22803,82	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отчисления в фонд оплаты труда	тыс. руб.																	
Амортизация основных производствен- ных фондов	тыс. руб.	12621,1 2	2524,224	2524,224	2524,224	2524,224	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Арендная плата	тыс. руб.	62,2	62,2	62,2	62,2	62,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Внереализационные расходы	тыс. руб.																	
Итого себестоимость	тыс. руб.	1536,33	614,532	614,532	614,532	614,532	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Себестоимость	руб./Гкал	1536,33	614,532	614,532	614,532	614,532	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Итого расходы до налогообложения	тыс. руб.	291893,4	116757,36	116757,36	116757,36	116757,36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Нормативная прибыль	тыс. руб.	4231,76	1692,704	1692,704	1692,704	1692,704	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
налог на прибыль	тыс. руб.	211,56	84,6352	84,6352	84,6352	84,6352	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Необходимая валовая выручка	тыс. руб.	291893,4	116757,36	116757,36	116757,36	116757,36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Тариф	руб./Гкал	1591,6	1655,26	1721,48	1790,33	1861,95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Тариф с учетом НДС	руб./Гкал	1909,92	1986,32	2065,77	2148,4	2234,34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

15.2. Часть 2. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации

Для выполнения анализа влияния реализации строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, тепловых сетей и сооружений на них на цену тепловой энергии разработаны тарифно-балансовые модели, структура которых сформирована в зависимости от основных видов деятельности теплоснабжающих организаций. Результаты расчета представлены в таблицах 15.1 - 15.3. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по ЕТО будут совпадать с моделями по потребителям систем теплоснабжения.

15.3. Часть 3. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации

Для оценки последствий реализации проектов схемы теплоснабжения, на цену тепловой энергии разработаны тарифно-балансовые модели, структура которых сформирована в зависимости от основных видов деятельности теплоснабжающих организаций.

По результатам моделирования установлена перспективная цена на тепловую энергию с учетом реализации проектов схемы теплоснабжения, результаты расчета представлены в таблицах 15.1 - 15.3.

Заключение

Согласно требованию, п. 8 статьи 23 Федерального закона от 27 июля 2010г. № 190-ФЗ "О теплоснабжении" обязательными критериями принятия решений в отношении развития систем теплоснабжения являются:

- обеспечение надёжности теплоснабжения потребителей;
- минимизация затрат на теплоснабжение в расчёте на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
- приоритет комбинированной выработки электрической и тепловой энергии с учётом экономической обоснованности;
- учёт инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, указанных организаций, региональных программ, муниципальных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- согласование схем теплоснабжения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения, а также программами электрификации и газификации.

Описание текущего состояния системы теплоснабжения, возможные и оптимальные пути реализации мероприятий по развитию городского округа Кашира, а также объем необходимых инвестиций для реализации выбранных вариантов развития отражены в разработанном документе – «Схема теплоснабжения городского округа Кашира Московской области».

Предлагаемые в схеме теплоснабжения основные направления развития городской инфраструктуры на кратковременную, среднесрочную и долгосрочную перспективу (на срок 15 лет) дают возможность принятия стратегических решений по развитию различных отраслей экономики городского поселения.

Развитие системы теплоснабжения городского округа Кашира в течение расчётного срока предлагается базировать на комплексе работ:

- на преимущественном использовании существующих котельных, находящихся в ведении организаций, занятых в сфере теплоснабжения ООО «КИК» и ООО «Жилресурс»;
- на установке приборов коммерческого учета тепловой энергии для проведения расчетов

между теплоснабжающей организацией и потребителями (юридические и физические лица, управляющие компании) по фактическим значениям потребленной тепловой энергии.

Предлагаемый органам местного самоуправления городского округа Кашира вариант установления для теплоснабжающих организаций статуса «единой теплоснабжающей организации» улучшит качество теплоснабжения и обеспечит их более устойчивую работу.

В соответствии с «Требованиями к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утверждёнными Постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012г. № 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения", схема теплоснабжения подлежит ежегодно актуализации в отношении следующих данных:

- изменение тепловых нагрузок в каждой зоне действия источников тепловой энергии, в том числе за счёт перераспределения тепловой нагрузки из одной зоны действия в другую в период, на который распределяются нагрузки;
- внесение изменений в схему теплоснабжения или отказ от внесения изменений, в части включения в неё мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системам теплоснабжения объектов капитального строительства;
- строительство и реконструкция тепловых сетей, включая их реконструкцию в связи с истощением установленного и продлённого ресурсов;
- баланс топливно-энергетических ресурсов для обеспечения теплоснабжения, в том числе расходов резервных запасов топлива;
- финансовые потребности при изменении схемы теплоснабжения и источники их покрытия.

Актуализация схем теплоснабжения осуществляется в соответствии с требованиями к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения. Уведомление о проведении ежегодной актуализации схемы теплоснабжения размещается не позднее 15 января года, предшествующего году, на который актуализируется схема. Предложения от теплоснабжающих и теплосетевых организаций и иных лиц по актуализации схемы теплоснабжения принимается до 01 июля года, предшествующего году, на который актуализируется схема