



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**  
**Муниципального образования**  
**«Каминское сельское поселение Родниковского**  
**муниципального района» Ивановской области**  
**на период с 2020 - 2028 г.г.**

Книга 1: Схема теплоснабжения

Администрация муниципального образования  
«Родниковский муниципальный район»  
Ивановской области

Глава муниципального образования  
«Родниковский муниципальный район»

\_\_\_\_\_ Малов А.Б.  
*подпись*

Разработчик:  
Генеральный директор ООО «НП ТЭКтест-32»

\_\_\_\_\_ Полякова О.А.  
*подпись*

2020 г.

<b>ПАСПОРТ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ .....</b>	<b>7</b>
<b>ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ .....</b>	<b>11</b>
<b>РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ</b>	<b>17</b>
а) величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и прироста площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам – на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5 летние периоды (далее этапы) .....	17
б) существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе .....	19
в) существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом .....	22
г) 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. ....	22
<b>РАЗДЕЛ 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ РАСПОЛОГАЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ .....</b>	<b>24</b>
<b>2.1.Существующие балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки .....</b>	<b>24</b>
а) описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии .....	24
б) описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии .....	30
в) существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе.....	30
г) перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения .....	30
д) радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.....	32
<b>2.2.Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения и зоне действия источников тепловой энергии определяют .....</b>	<b>34</b>
а) существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии .....	34
б) существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии .....	34
в) существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии .....	35
г) значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто .....	35
д) 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 .....	35
е) затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей .....	35
ж) значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников тепловой энергии, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением значений аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности. ....	36

з) значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки.....	36
2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки составляются отдельно по тепловой энергии в горячей воде и в паре.....	36
<b>РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ .....</b>	<b>37</b>
а) существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей .....	37
б) существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения .....	37
<b>РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ .....</b>	<b>39</b>
а) описание сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа.....	39
б) обоснования выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа. ....	41
<b>РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ .....</b>	<b>42</b>
а) предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей (в ценовых зонах теплоснабжения - обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей, если реализацию товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии планируется осуществлять по регулируемым ценам (тарифам), и (или) обоснованная анализом индикаторов развития системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, если реализация товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии будет осуществляться по ценам, определяемым по соглашению сторон договора поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя) и радиуса эффективного теплоснабжения.....	42
б) предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии .....	43
в) предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения .....	43
г) графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных .....	44
д) меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно .....	44
е) меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии .....	44
ж) меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации.....	44
з) температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения .....	44
и) предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей.....	45
к) предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.....	45
<b>РАЗДЕЛ 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ .....</b>	<b>46</b>

а) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов) .....	46
б) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку .....	46
в) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения .....	46
г) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, указанных в подпункте «д» раздела 6 настоящего документа .....	47
д) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей .....	47

**РАЗДЕЛ 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ". 48**

а) 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 .....	48
б) 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. ....	48

**РАЗДЕЛ 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ .....49**

а) перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе.....	49
б) потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии.....	49
в) 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.....	49
в) преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе.....	50
г) приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа.....	50

**РАЗДЕЛ 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ .....51**

а) предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей на каждом этапе .....	51
б) предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе .....	52
в) предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе .....	52
г) предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе .....	52
д) оценку эффективности инвестиций по отдельным предложениям .....	52
е) величину фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации .....	53

9.1. Предложения по инвестированию средств в существующие объекты или инвестиции, предполагаемые для осуществления определенными организациями, указываются в схеме теплоснабжения только при наличии согласия лиц, владеющих данными объектами на праве собственности или ином законном основании, или соответствующих организаций на реализацию инвестиционных проектов.....53

**РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ  
ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ) .....54**

а) решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям) .....54  
б) реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) .....57  
в) основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации .....57  
г) информацию о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации .....58  
д) реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения.....58

**РАЗДЕЛ 11. РЕШЕНИЕ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКЕ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ  
ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ .....59**

**РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕЗХОЗЯНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ .....62**

**РАЗДЕЛ 13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ  
И ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И  
ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И  
ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО  
ЗНАЧЕНИЯ .....63**

а) 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 ..... 63  
б) описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии ..... 64  
в) 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..... 64  
г) описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения ..... 65  
д) 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 ..... 66  
е) описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения муниципального образования) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения ..... 66  
ж) предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения муниципального образования, для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения ..... 66

**РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ .....67**

а) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях ..... 67

б) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии .....	67
в) удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных).....	67
г) отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети .....	67
д) коэффициент использования установленной тепловой мощности .....	67
е) удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке.....	67
ж) 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).....	67
з) удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии.....	67
и) коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) .....	68
к) доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии .....	68
л) средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения) .....	68
м) отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения).....	68
н) отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения, городского округа, города федерального значения).....	69
о) отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.....	69
<b>РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ.....</b>	<b>71</b>
а) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения....	71
б) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации .....	71
в) результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей .....	71



## Паспорт схемы теплоснабжения

Наименование схемы	Схема теплоснабжения муниципального образования «Каминское сельское поселение Родниковского муниципального района» Ивановской области на 2020 - 2028 г.г.
Основание для разработки схемы теплоснабжения	1.Постановление Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 N 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»; 2.Приказ Минэнерго России от 05.03.2019 N 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения»; 3.Федеральный закон от 06.10.2003 № 131 «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»; 4.Федеральный закон от 27.07.2010 N 190-ФЗ «О теплоснабжении»; 5.Федеральный закон от 07.12.2011 N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»; 6.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»; 7.Постановление Правительства РФ от 16.05.2014 N 452 «Об утверждении Правил 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 и о внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 15 мая 2010 г. N 340» 8. Подпрограмма «Развитие газификации Родниковского района» муниципальной программы «Обеспечение качественным жильем и услугами жилищно – коммунального хозяйства населения Родниковского муниципального района», утвержденной постановлением администрации муниципального образования «Родниковский муниципальный район» от 26.11.2013 года №1538 9.Генеральный план муниципального образования «Каминское сельское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области» утвержденный Решением Совета муниципального образования «Родниковский муниципальный район» от 22.02.2018 №15 10.Другие нормативно-правовые и нормативно-методические документы.
Заказчики схемы	Администрация муниципального образования «Родниковский муниципальный район»
Основные разработчики схемы теплоснабжения	ООО «НП ТЭКтест-32»

Цели разработки схемы теплоснабжения	<p>Разработка проекта схемы теплоснабжения муниципального образования «Каминское сельское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области» до 2028 года как базового документа, определяющего стратегию и единую техническую политику перспективного развития систем теплоснабжения поселения, с соблюдением следующих принципов:</p> <p>а) обеспечение безопасности и надежности теплоснабжения потребителей в соответствии с требованиями технических регламентов;</p> <p>б) обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных федеральными законами;</p> <p>в) обеспечение приоритетного использования комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для организации теплоснабжения с учетом экономической обоснованности;</p> <p>г) соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей;</p> <p>д) минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на единицу тепловой энергии для потребителя в долгосрочной перспективе;</p> <p>е) обеспечение недискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения.</p> <p>ж) согласование схем теплоснабжения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения.</p>
Сроки и этапы реализации схемы теплоснабжения	Расчетный срок: 2020 – 2028 г.г.
Основные индикаторы и показатели, позволяющие оценить ход реализации мероприятий схемы и ожидаемые результаты реализации мероприятий из схемы теплоснабжения	<p>– Снижение потерь воды и тепловой энергии в сетях централизованного отопления и горячего водоснабжения к концу 2028 году. Реконструкция, наладка и шайбирование тепловых сетей.</p> <p>– Установка общедомовых приборов учета тепловой энергии во всех домах, подключенных к системе централизованного теплоснабжения к концу 2028 года.</p>



Основные понятия и терминология, используемые при разработке схемы теплоснабжения  
МО «Каминское сельское поселение Родниковского муниципального района»  
Ивановской области

Тепловая энергия - энергетический ресурс, при потреблении которого изменяются термодинамические параметры теплоносителей (температура, давление);

Источник тепловой энергии - устройство, предназначенное для производства тепловой энергии;

Теплопотребляющая установка - устройство, предназначенное для использования тепловой энергии, теплоносителя для нужд потребителя тепловой энергии;

Тепловая сеть - совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок;

Тепловая нагрузка - количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени;

Теплоснабжение - обеспечение потребителей тепловой энергии тепловой энергией, теплоносителем, в том числе поддержание мощности;

Теплоснабжающая организация - организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей);

Передача тепловой энергии, теплоносителя - совокупность организационно и технологически связанных действий, обеспечивающих поддержание тепловых сетей в состоянии, соответствующем установленным техническими регламентами требованиям, прием, преобразование и доставку тепловой энергии, теплоносителя;

Теплосетевая организация - организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей);

Схема теплоснабжения - документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения,

ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;

Резервная тепловая мощность - тепловая мощность источников тепловой энергии и тепловых сетей, необходимая для обеспечения тепловой нагрузки теплопотребляющих установок, входящих в систему теплоснабжения;

Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации;

Радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения;

#### **Основные цели и задачи схемы теплоснабжения**

- обследование системы теплоснабжения и анализ существующей ситуации в теплоснабжении поселения.
- выявление дефицита и резерва тепловой мощности, формирование вариантов развития системы теплоснабжения для ликвидации данного дефицита.
- выбор оптимального варианта развития теплоснабжения и основные рекомендации по развитию системы теплоснабжения поселения до 2028 года.
- разработка технических решений, направленных на обеспечение наиболее качественного, надежного и оптимального теплоснабжения потребителей.
- определение возможности подключения к сетям теплоснабжения объекта капитального строительства.

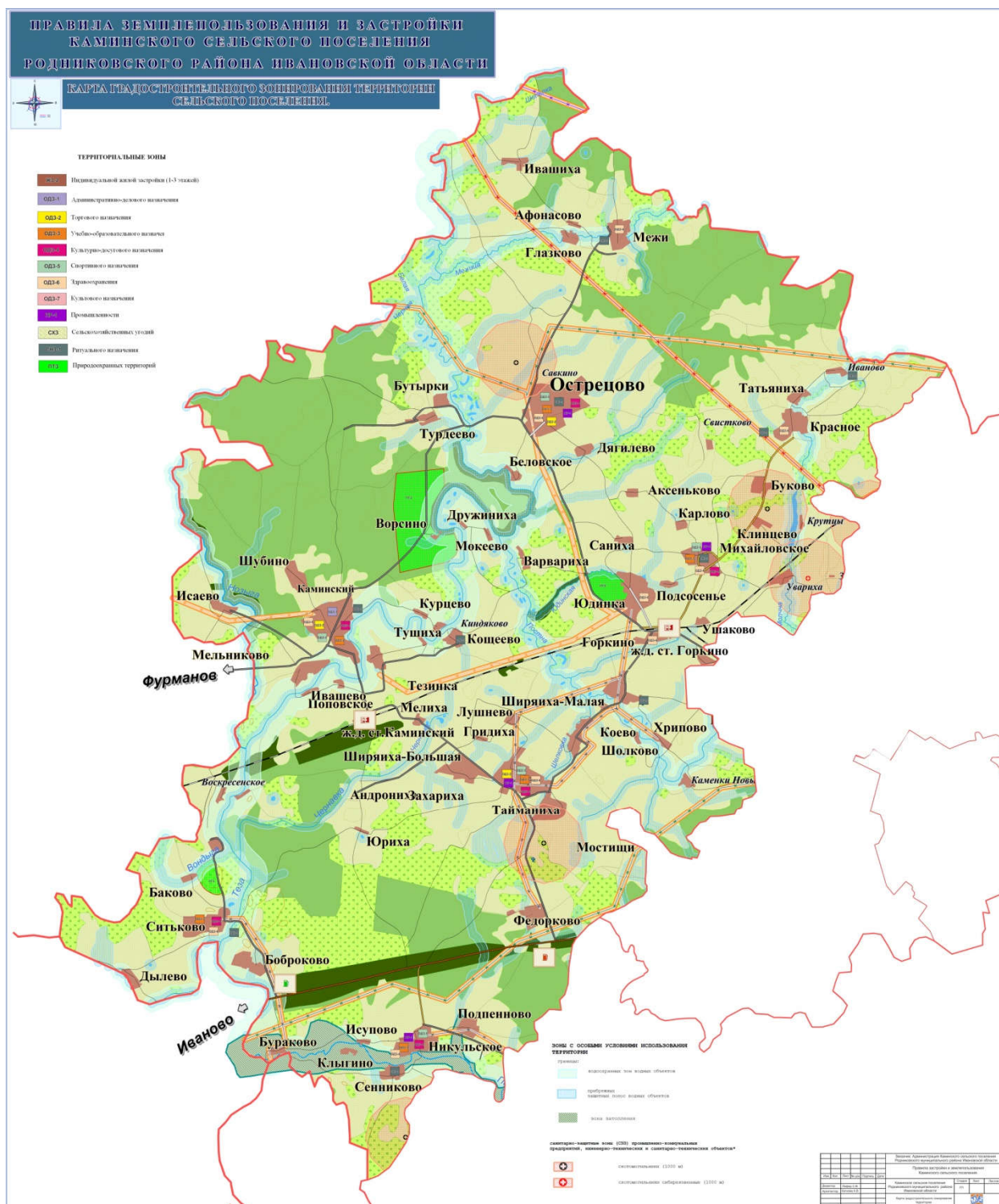
**ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ**  
**«Каминское сельское поселение Родниковского муниципального района»**  
**Ивановской области**

Каминское сельское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области расположено в центральной части Ивановской области. Граничит на западе с Ивановским и Фурмановским районами, на юге с Парским сельским поселением Родниковского муниципального района, на востоке с Филисовским сельским поселением Родниковского муниципального района, а на севере с Вичугским муниципальным районом области. Центр района - с. Каминский. Площадь поселения составляет 725 кв. км.

В состав поселения входят 68 населенных пунктов: Каминский (село), Аксеньково (деревня), Андрониха (деревня), Афонасово (деревня), Беловское (деревня), Боброково (деревня), Буково (деревня), Бураково (деревня), Бутырки (деревня), Варвариха (деревня), Ворсино (деревня), Воскресенское (деревня), Глазково (деревня), Горкино (деревня), Гридиха (деревня), Дружиниха (деревня), Дылево (деревня), Дягилево (деревня), ж/д ст Каминский (деревня), Захариха (деревня), Иваново (деревня), Ивашево (деревня), Ивашиха (деревня), Исаево (деревня), Исупово (деревня), Каменки Новые (деревня), Карлово (деревня), Киндяково (деревня), Клинцево (деревня), Клыгино (деревня), Коево (деревня), Кощеево (деревня), Красное (село), Крутцы (деревня), Курцево (деревня), Лушнево (деревня), Межи (село), Мелиха (деревня), Мельниково (деревня), Михайловское (село), Мокеево (деревня), Мостищи (деревня), Никульское (село), Острцово (село), Подпенново (деревня), Подсосенье (деревня), Поповское (деревня), Савкино (деревня), Саниха (деревня), Свистково (деревня), Сенниково (село), Ситьково (деревня), Тайманиха (деревня), Татьяниха (деревня), Тезинка (деревня), Турдеево (деревня), Тушиха (деревня), Увариха (деревня), Ушаково (деревня), Федорково (деревня), Хрипово (деревня), Шелково (деревня), Ширяха Большая (деревня), Ширяха Малая (деревня), Шубино (деревня), Юдинка (деревня), Юриха (деревня).

На 1 января 2017 года на территории Каминского сельского поселения Родниковского муниципального района Ивановской области постоянно проживало 3658 человек.

*Схема теплоснабжения МО «Каминское сельское поселение Родниковского муниципального района» Ивановской области на 2020-2028 гг.*



**Рисунок 1 Каминское сельское поселение Родниковского муниципального района**

В соответствии с СП 131.13330.2018 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\* (с Изменениями №1, 2), дата введения 29.05.2019 г. продолжительность безморозного периода составляет 151 день.

Данные погоды согласно СП 131.13330.2018 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\* (с Изменениями №1, 2), дата введения 29.05.2019 г. отражены в таблице 1.

**Таблица 1**– Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-10,4	-9,6	-3,4	5,1	12,2	16,3	18,5	16,2	10,4	3,9	-2,5	-7,5	4,1

### Климат

Климат Каминского сельского поселения Родниковского муниципального района Ивановской области умеренно-континентальный с продолжительной умеренно холодной многоснежной зимой и тёплым летом.

Среднегодовая температура воздуха 4,1°С. В годовом ходе среднемесячные температуры изменяются от +18,5 °С в июле, до -10,4°С в январе (таблица 1.1). Абсолютный минимум температуры – -45 °С. Абсолютный максимум температуры – +36°С.

Относительная влажность воздуха равна в среднем за год 79%. В течение всего года преобладают южные и юго-западные ветра. В годовом ходе наибольшие скорости ветра наблюдаются в холодный период (октябрь, ноябрь, январь). Среднегодовая скорость ветра – 4,3 м/с. В летний период преобладают северные и северо-восточные ветра. Сильный ветер со скоростью около 15 м/сек. наблюдается в период от 5 до 12 дней в году в основном с января по март.

Относительная влажность воздуха меняется в зависимости от времени года – от 57 % в мае до 93 % в декабре-январе. Годовая величина испарения составляет 380–410 мм, наибольшего пика она достигает в июне-июле (70–85 мм/месяц).

Туманы на территории района наблюдаются в среднем 30 дней в году. За тёплый период, в среднем, наблюдается 11 дней с туманом, за холодный период – 12 дней.

Метели, как правило, возникают при ветрах южного и юго-западного направления со скоростью 6–9 м/сек. В среднем за зиму наблюдается 35 дней с метелью. В годовом ходе наибольшее число дней с метелью в январе, несколько меньше в декабре и феврале.

К неблагоприятным атмосферным явлениям относятся суховеи. Вероятность интенсивных суховеев равна 12-20%. В большинстве лет суховеи не представляют собой опасности для сельского хозяйства, т.к. продолжительность их невелика.

Схема теплоснабжения разрабатывается в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:



- Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» с изменениями и дополнениями от 19.12.2016 г.;
- Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» с изменениями и дополнениями на 16 марта 2019 г.;
- Методические указания по разработке схем теплоснабжения, утвержденные приказом Минэнерго России от 05 марта 2019 г. № 212;
- Постановление Правительства РФ от 16.04.2012 г. № 307 «О порядке подключения к системам теплоснабжения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» с изменениями и дополнениями от 07 марта 2017 г.;
- Постановление Правительства РФ от 08.08.2012 №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» с изменениями и дополнениями на 4 февраля 2017 г.;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 06.09.2012 № 889 (ред. от 05.09.2018) «О выводе в ремонт и из эксплуатации источников тепловой энергии и тепловых сетей»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 05.07.2018 № 787 (ред. от 22.05.2019) «О подключении (технологическом присоединении) к системам теплоснабжения, недискриминационном доступе к услугам в сфере теплоснабжения, изменении и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 06.05.2011 № 354 (ред. от 22.05.2019) «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов»;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 13.11.2009 № 1715-р «Об Энергетической стратегии России на период до 2031 года»;
- Приказ Минэнерго России от 30.12.2008 № 325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя» (вместе с «Порядком определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя»);



- Постановление Правительства РФ от 22.10.2012 г. № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения» с изменениями и дополнениями на 24 января 2017 г.;
  - «Методических основ разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов РФ» РД-10-ВЭП, разработанных ОАО «Объединение ВНИПИЭНЕРГОПРОМ» и введенных в действие с 22.05.2006 г.;
  - СанПиН 2.1.4.2496-09 «Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения»;
  - Свод правил СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003 Тепловые сети»;
  - Свод правил СП 131.13330.2012 «СНиП 23-01-99\* Строительная климатология»;
  - Свод правил СП 61.13330.2012 «СНиП 41-03-2003 Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»;
  - Свод правил СП 89.13330.2016 «СНиП II-35-76 Котельные установки»;
  - МДС 81-35.2004 «Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации»;
  - МДС 81-33.2004 «Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве»;
  - МДС 81-25.2001 «Методические указания по определению величины сметной прибыли в строительстве»
- Иные документы:
- Устав МО «Каминское сельское поселение Родниковского муниципального района» Ивановской области;
  - Генеральный план МО «Каминское сельское поселение Родниковского муниципального района» Ивановской области.

В соответствии с этапами реализации Генплана (положение о территориальном планировании) объем нового строительства на территории МО «Каминское сельское поселение Родниковского муниципального района» Ивановской области будет осуществляться в соответствии с основными направлениями приоритетного национального проекта «Доступное и комфортное жилье – гражданам России», Законом Ивановской области «Об областной целевой программе «Жилище», Законом Ивановской области «Об областной целевой программе «Социальное развитие села Ивановской области». В Родниковском муниципальном районе ведется жилищное строительство,

районы индивидуального жилищного строительства обеспечиваются инженерной инфраструктурой и автомобильными дорогами.

Обеспечение жителей поселения качественными жилищно-коммунальными услугами на сегодня является одной из острейших проблем для администрации поселения, в связи с чем, назрела необходимость реформирования и модернизации жилищно-коммунального комплекса.

## РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

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

Согласно Генерального плана современный жилищный фонд МО «Каминское сельское поселение Родниковского муниципального района» Ивановской области представлен зоной застройки индивидуальными жилыми домами и зоной застройки малоэтажными жилыми домами. Предполагаемое новое жилищное строительство полностью размещается в нынешних границах МО.

В Генеральном плане МО предполагается в основном развитие индивидуальной жилой застройки и малоэтажные дома. Реализация проектных мероприятий не изменит структуру жилого фонда поселения, преобладающей останется индивидуальная застройка.

Исходя из того, что основной прирост строительных фондов будет составлять индивидуальная застройка и малоэтажные дома, с учетом последних тенденций в градостроительстве, количество перспективных потребителей централизованной системы теплоснабжения будет увеличиваться по мере нового строительства, с учетом индивидуальных источников тепловой энергии. Это связано с тем, что малоэтажная застройка, а также индивидуальные жилые дома, будут обеспечиваться теплом от автономных источников (автономных индивидуальных котельных).

На момент разработки схемы можно выделить 7 технологических зон, в которых потребители подключены к централизованной системе теплоснабжения.

**Таблица 2 – максимальные нагрузки источников тепловой энергии**

№	Наименование котельных	Тип и количество котлов (установленные)	Установленная мощность котельной, Гкал/ч	Расчетная присоединенная т/нагрузка потребителей, Гкал/ч		Резерв/ Дефицит +/-, Гкал/ч
				отоплен	ГВС	
1	с. Каминский №1	КВр-0,3 – 3 шт.	0,78	0,667	-	+0,113
2	с. Каминский №2	КВр-1,4К - 4 шт.	4,8	2,335	-	+2,465
3	д. Тайманиха	свар. стал. – 3 шт.	1,0	0,388	-	+0,612
4	с. Михайловское	КВр-0,3 – 3 шт.	0,78	0,418	-	+0,362
5	д. Юдинка	КВр-0,63К – 2 шт.	1,08	0,459	-	+0,621
6	с. Острцово	свар. стал. – 4 шт.	1,3	0,88	-	+0,42
7	д. Ситьково	ЭПО-48 – 2 шт.	0,082	0,072	-	+0,01

Протяженность тепловых сетей по МО составляет:

*Схема теплоснабжения МО «Каминское сельское поселение Родниковского муниципального района» Ивановской области на 2020-2028 гг.*

**Таблица 3 – тепловые сети по котельным**

№ п/п	Расчетный участок	Дпрям. мм	Лпрям. м	Добр. мм	Лобр. м	Тип прокладки	Год прокладки
1	Сети отопления от котельной <b>Каминский №1</b>	108	312	108	312	надземная	до 1990 г.
2		57	194	57	194	надземная	до 1990 г.
3		108	18	108	18	канальная	
4		57	58	57	58	канальная	
	<b>Итого</b>		<b>582</b>		<b>582</b>		
1	Сети отопления от котельной <b>Каминский №2</b>	108	240	108	240	надземная	до 1990 г.
2		76	87	76	87	надземная	до 1990 г.
3		57	412	57	412	надземная	до 1990 г.
4		48	25	48	25	надземная	до 1990 г.
5		108	582	108	582	канальная	до 1990 г.
6		76	104	76	104	канальная	до 1990 г.
7		57	275	57	275	канальная	до 1990 г.
8		48	78	48	78	канальная	до 1990 г.
9		42,3	27	42,3	27	канальная	до 1990 г.
	<b>Итого</b>		<b>1830</b>		<b>1830</b>		
1	Сети отопления от котельной <b>Тайманиха</b>	133	890	133	890	надземная	до 1990 г.
2		76	945	76	945	надземная	до 1990 г.
3		57	30	57	30	надземная	до 1990 г.
4		133	80	133	80	бесканальная	до 1990 г.
5		76	140	76	140	бесканальная	до 1990 г.
	<b>Итого</b>		<b>2085</b>		<b>2085</b>		
1	Сети отопления от котельной <b>Михайловское</b>	125	93	125	93	бесканальная	до 1990 г.
2		76	30	76	30	надземная	2010 г.
2		100	130	100	130	надземная	2010 г.
3		100	40	100	40	бесканальная	до 1990 г.
4		100	40	100	40	бесканальная	до 1990 г.
5		100	33	100	33	бесканальная	до 1990 г.
6		100	40	100	40	бесканальная	до 1990 г.
7		50	12	50	12	бесканальная	до 1990 г.
8		50	12	50	12	бесканальная	до 1990 г.
9		50	12	50	12	бесканальная	до 1990 г.
10		50	12	50	12	бесканальная	до 1990 г.
	<b>Итого</b>		<b>466</b>		<b>466</b>		
1	Сети отопления от котельной <b>Острцево</b>	159	45	159	45	надземная	до 1990 г.
2		133	123	133	123	надземная	до 1990 г.
3		108	59	108	59	надземная	до 1990 г.
4		57	136	57	136	надземная	до 1990 г.
5		108	180	108	180	бесканальная	до 1990 г.
6		57	12	57	12	бесканальная	до 1990 г.
	<b>Итого</b>		<b>555</b>		<b>555</b>		
1	Сети отопления от котельной <b>д. Юдинка</b>	48	95	48	95	надземная	до 1990 г.
2		42,3	50	42,3	50	надземная	до 1990 г.
2		108	56	108	56	бесканальная	до 1990 г.
3		76	50	76	50	бесканальная	до 1990 г.
4		57	67	57	67	бесканальная	до 1990 г.
5		48	95	48	95	бесканальная	до 1990 г.
6		32	197	32	197	бесканальная	до 1990 г.
7		108	711	108	711	надземная	с 1998 по 2003 гг.
8		76	432	76	432	надземная	с 1998 по 2003 гг.
9		57	271	57	271	надземная	с 1998 по 2003 гг.
10		48	95	48	95	надземная	до 1990 г.
11		48	70	48	70	надземная	с 1998 по 2003 гг.
1	Сети отопления д. Ситыково	57	15	57	15	н/д	2012
	<b>Итого</b>		<b>2109</b>		<b>2109</b>		

**б) существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе**

В Генеральном плане МО «Каминское сельское поселение Родниковского муниципального района» Ивановской области предполагается развитие в основном индивидуальными жилыми домами и зоной застройки малоэтажными жилыми домами.

На этапе развития не планируется строительство и введения в эксплуатацию новых объектов с подключением централизованной системе теплоснабжения.

Проведение капитального строительства объектов, подключаемых к системе теплоснабжения на территории МО «Каминское сельское поселение Родниковского муниципального района» Ивановской области к 2028 г. не планируется.

Необходимый расход тепловой энергии представлен в таблице 4.

**Таблица 4**– перспективный расход тепловой энергии, необходимый для отопления с учетом новой застройки МО «Каминское сельское поселение Родниковского муниципального района» Ивановской области.

Потребитель	Существующее положение	2028 г.
	Расход т/энергии, потребляемый объектами, Гкал/ч	Расход т/энергии, для отопления с учетом новой застройки, Гкал/ч
МО «Каминское сельское поселение Родниковского муниципального района»	5,219	5,219

Прогнозируемые потребности расхода тепловой энергии по очередности строительства представлены в таблице 5

**Таблица 5** – Тепловые нагрузки, подключенные к системе теплоснабжения

Наименование котельных	Существующие присоединенные нагрузки, Гкал/час	Новое строительство		Часовая нагрузка на отопление и ГВС, Гкал/час 2028 г.
		Наименование нового объекта	Часовая нагрузка, Гкал/час	
с. Каминский №1	0,667	-	0,0	0,667
с. Каминский №2	2,335	-	0,0	2,335
д. Тайманиха	0,388	-	0,0	0,388
с. Михайловское	0,418	-	0,0	0,418
д. Юдинка	0,459	-	0,0	0,459
с. Острцово	0,88	-	0,0	0,88
д. Ситьково	0,072	-	0,0	0,072

Данная информация раскрывает перспективное потребление тепловой энергии по всей территориальной зоне МО «Каминское сельское поселение Родниковского муниципального района» Ивановской области в полном объеме.

Поэтому для описания динамики развития систем теплоснабжения МО «Каминское сельское поселение Родниковского муниципального района» Ивановской области было принято, что текущее положение и расчетный период являются основными этапами развития. Расчет приведен в соответствии с формулами физических свойств

*Схема теплоснабжения МО «Каминское сельское поселение Родниковского  
муниципального района» Ивановской области на 2020-2028 гг.*

термодинамики жидкостей - справочник В.И. Манюк, Я.И. Каплинский «Наладка и эксплуатация водяных тепловых сетей».

Прогноз удельных расходов тепловой энергии составляется исходя из перечня объектов, подключенных к централизованной системе теплоснабжения. Перечень данных объектов представлен в таблице 6.

**Таблица 6 – Объекты, подключенные к централизованной системе теплоснабжения**

№ п/п	Потребитель	Год постройки	Объем здания, м3	t в, оС	Q max, Гкал/час	Годовое количество тепла, Гкал
<b>с. Михайловское</b>						
1	д. 53	1987	1479	18	0,047	99,00
2	д. 54	1987	1479	18	0,047	98,90
3	д. 56	1987	1476	18	0,047	99,50
4	д. 57	1987	1476	18	0,047	99,20
	<b>Итого по жилому фонду</b>		<b>5910</b>		<b>0,187</b>	<b>396,6</b>
5	Школа РОО		7855,5	20	0,147	246,42
6	Клуб РСКО		4182	16	0,076	132,4
7	МО "Родниковский район"		120,6	18	0,003	7,3
8	ФАП ЦРБ		90	18	0,002	5,2
9	Магазин «Мечта»		130,5	15	0,003	5,99
10	Котельная	1987	1040		0,005	9,25
	<b>Всего по с. Михайловское</b>				<b>0,423</b>	<b>803,16</b>
<b>с. Острцово</b>						
1	Школьная д. 3	1977	1357	18	0,043	100,00
2	Школьная д. 4	1977	1667	18	0,053	82,00
3	Молодежная д. 1	1981	1357	18	0,043	100,00
4	Молодежная д. 2	1981	1357	18	0,043	98,90
5	Молодежная д. 3	1981	2714	18	0,069	99,70
6	Молодежная д. 4	1983	2714	18	0,073	200,10
7	Молодежная д. 5	1984	2714	18	0,073	187,20
8	Молодежная д. 6	1984	2714	18	0,073	198,70
9	Молодежная д. 7	1984	2714	18	0,073	199,10
10	Молодежная д. 8	1984	3156	18	0,085	199,50
	<b>Итого по жилому фонду</b>		<b>22464</b>		<b>0,630</b>	<b>1465,2</b>
11	Школа РОО		5948	16	0,107	258,89
12	Детский сад РОО		5580	20	0,101	264,66
13	Больница		1991,5	20	0,042	144,6
14	Котельная	1981	1040		0,005	11,00
	<b>Всего по с. Острцово</b>				<b>0,885</b>	<b>2144,35</b>
<b>д. Юдинка</b>						
1	д. 7	1962	1431,5	18	0,050	50,40
2	д. 8	1960	1424	18	0,042	95,50
3	д. 16	1963	1427	18	0,043	99,60
4	д. 17	1970	1443	18	0,043	73,40
5	д. 19	1972	1604	18	0,045	113,80
6	д. 20	1977	3487	18	0,086	245,30
7	д. 21	1989	3939	18	0,095	291,10
8	д. 22а	1972	173	18	0,008	13,30
9	д. 29		43	18	0,002	14,30
10	д. 30	1978	228	18	0,011	17,70
11	д. 4	1978	420	18	0,020	22,30
12	д. 2	1968	256	18	0,011	8,40
	<b>Итого по жилому фонду</b>		<b>15875,5</b>		<b>0,455</b>	<b>1045,1</b>
13	Медпункт ЦРБ (д. № 7)		105	20	0,002	9,59



*Схема теплоснабжения МО «Каминское сельское поселение Родниковского  
муниципального района» Ивановской области на 2020-2028 гг.*

№ п/п	Потребитель	Год постройки	Объем здания, м3	t в, оС	Q max, Гкал/час	Годовое количество тепла, Гкал
14	РАЙПО (администрация)		117	20	0,002	3,5
15	Котельная	1966	3500		0,016	31,49
	<b>Всего по д. Юдинка</b>				<b>0,476</b>	<b>1089,68</b>
<b>Каминский котельная №1</b>						
1	ул. Пушкина д. 36	1965	1898	18	0,051	144,60
2	ул. Пушкина д. 49	1964	1950	18	0,053	136,30
3	ул. Кирова д. 74	1962	1866	18	0,051	147,00
4	ул. Кирова д. 76	1962	1980	18	0,054	87,50
5	ул. Кирова д. 78	1963	1950	18	0,053	147,20
6	Майская д. 12	1968	1902	18	0,052	147,90
7	Майская д. 14	1973	2540	18	0,068	168,60
8	Майская д. 25	1966	2082	18	0,056	151,80
9	Майская д. 27	1968	2004	18	0,054	150,70
10	Майская д. 29	1969	2154	18	0,058	155,30
11	Майская д. 31	1971	2047	18	0,055	150,00
12	Майская д. 33	1971	2328	18	0,062	181,80
	<b>Итого по жилому фонду</b>		<b>24701</b>		<b>0,667</b>	<b>1768,7</b>
13	Котельная	1966	450		0,002	4,00
	<b>Всего по котельной</b>				<b>0,669</b>	<b>1772,7</b>
<b>Каминский котельная №2</b>						
1	Кирова д. 3	1980	5706	18	0,126	388,40
2	Кирова д. 4	1973	3588	18	0,088	284,70
3	Кирова д. 5	1939	2387	18	0,054	153,40
4	Кирова д. 8	1975	4745,5	18	0,122	284,30
5	Кирова д. 9	1953	2678,2	18	0,067	197,50
6	Кирова д.10	1979	6426	18	0,146	398,40
7	Кирова д. 12	1991	6426	18	0,146	414,90
8	Кирова д. 15	1958	130	18	0,005	28,70
9	Кирова д. 16	1960	434	18	0,016	20,10
10	Кирова д. 17	1974	86	18	0,004	10,20
11	Кирова д. 19	1960	116	18	0,005	12,00
12	Комсомольская д. 1	1981	7128	18	0,158	426,70
13	Комсомольская д. 2	1990	11426	18	0,230	660,40
14	8-Марта д. 1	1977	4088	18	0,098	246,60
15	Каминского д. 4	1948	223	18	0,007	9,70
16	Каминского д. 5	1948	352	18	0,011	35,30
17	Каминского д. 6	1930	147	18	0,005	16,50
18	Каминского д. 7	1948	323	18	0,010	27,80
19	Каминского д. 8	1932	319	18	0,010	42,10
20	Каминского д. 11	1958	248	18	0,008	20,90
21	Каминского д. 13	1958	40	18	0,001	4,00
22	Каминского д. 14	1957	1775	18	0,042	129,30
23	Каминского д. 16	1958	1727	18	0,041	121,60
24	Каминского д. 18	1933	990	18	0,022	70,70
25	Дачная д. 1а	1959	161	18	0,007	17,20
26	Дачная д. 3	1962	383	18	0,014	23,40
27	Дачная д. 5		195	18	0,008	18,00
28	Дачная д. 10	1960	169	18	0,007	17,50
29	Дачная д. 12	1960	169	18	0,007	17,60
30	Дачная д. 13	1960	218	18	0,009	22,60
31	Первомайская д. 1	1991	9486	18	0,166	477,20
	<b>Итого по жилому фонду</b>		<b>72289,7</b>		<b>1,641</b>	<b>4597,7</b>
32	Школа РОО		25665,6	16	0,416	360,18
33	Сад РОО		5063,9	20	0,092	274,3
34	ЦРБ ФАП		632,4	20	0,013	35,03

*Схема теплоснабжения МО «Каминское сельское поселение Родниковского  
муниципального района» Ивановской области на 2020-2028 гг.*

№ п/п	Потребитель	Год постройки	Объем здания, м3	t в, оС	Q max, Гкал/час	Годовое количество тепла, Гкал
35	РСКО		6157	16	0,112	149,3
36	РКЦ ЖКХ		24,5	18		2
37	Администрация МО "Родн. район"		624	18	0,014	55,6
38	АК СБ РФ		61	18	0,001	3,7
39	ФГУП "Почта России" (Кирова д. 8)		101,5	18	0,002	11,3
40	15-Пожарный отряд		1050	15	0,024	67,7
41	МПП "Фармацев" (Кирова д. 9)		135	16	0,003	15
42	ИП "Царев" магазин		621	15	0,014	46,42
43	ООО "Мечта-1"		159,4	15	0,003	6,5
44	Котельная	2002	700		0,003	6,23
	<b>Всего по котельной</b>				<b>2,338</b>	<b>5630,96</b>
	<b>д. Тайманиха</b>					
1	п. Молодежный д. 1	1986	3056	18	0,078	195,80
2	п. Молодежный д. 2	1986	3056	18	0,078	195,70
3	п. Молодежный д. 3	1986	3056	18	0,078	163,90
4	Полевая д. 18	1980	162	18	0,006	31,60
5	Полевая д. 16	1980	252	18	0,010	23,30
6	Полевая д. 15	1980	264	18	0,011	24,40
7	Полевая д. 23	1980	323	18	0,013	34,10
8	Молодежная д. 12	1980	386	18	0,015	15,90
9	Молодежная д. 10	1981	343	18	0,013	31,70
10	Молодежная д. 14	1980	380	18	0,014	15,90
	<b>Итого по жилому фонду</b>		<b>11276,88</b>		<b>0,317</b>	<b>732,3</b>
11	Школа -детский сад РОО		2708	20	0,056	163,08
12	ЦБС		508	16	0,010	34
13	почта		200,6	18	0,004	15,3
14	Котельная	1987	1040		0,005	9,25
	<b>Всего по д. Тайманиха</b>				<b>0,393</b>	<b>953,93</b>
	<b>д. Ситьково</b>					
1	ул. Лагерная, д.1	н/д	н/д	18	<b>0,072</b>	<b>226,16</b>

**в) существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом**

В связи с тем, что нет конкретных данных касательно развития производственной зоны, невозможно дать оценку на долгосрочную перспективу. Также стоит принимать во внимание нестабильную ситуацию в экономике РФ, что в свою очередь затрудняет долгосрочное планирование в сфере строительства и в сфере производства.

**г) 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.**

Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки указывается с учетом площади действия источника тепловой энергии и нагрузки, которая к нему подключена.

Существующее и перспективное значения средневзвешенной плотности тепловой нагрузки представлены в таблице 7.

**Таблица 7. - Существующее и перспективное значения средневзвешенной плотности тепловой нагрузки**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование котельных</b>	<b>Адрес котельных</b>	<b>Существующая средневзвешенная плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч.км2</b>	<b>Перспективная средневзвешенная плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч.км2</b>
1	с. Каминский №1	с. Каминский №1	27,86	27,86
2	с. Каминский №2	с. Каминский №2	31,79	31,79
3	д. Тайманиха	д. Тайманиха	13,38	13,38
4	с. Михайловское	с. Михайловское	55,71	55,71
5	д. Юдинка	д. Юдинка	19,29	19,29
6	с. Острцово	с. Острцово	15,29	15,29
7	д. Ситькова,	д. Ситькова, ул. Лагерная	176,34	176,34

## **РАЗДЕЛ 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ РАСПОЛОГАЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ**

### **2.1. Существующие балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки**

#### **а) описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии**

Теплоснабжение МО «Каминское сельское поселение Родниковского муниципального района» Ивановской области осуществляется от 7 источников. Теплоснабжающей организацией по муниципальному образованию является ООО «Энергетик».

Общая установленная мощность котельных системы теплоснабжения МО «Каминское сельское поселение Родниковского муниципального района» Ивановской области составляет 9,852 Гкал/час. Протяженность тепловых сетей составляет 7,627 км в двухтрубном исчислении. Суммарная подключенная нагрузка составляет 5,219 Гкал/час (в т.ч. ГВС – 0,0 Гкал/час). Основным топливом для котельных являются каменный уголь. Котельная в д. Ситьково укомплектована электродотлами.

Зоны действия котельных в МО «Каминское сельское поселение Родниковского муниципального района» Ивановской области включают в себя 7 технологических зон теплоснабжения.

Перечень зон действия основных производственных котельных на территории МО «Каминское сельское поселение Родниковского муниципального района» Ивановской области указан на рис. 2-8. Расположение зон действия котельных имеет разрозненный характер.

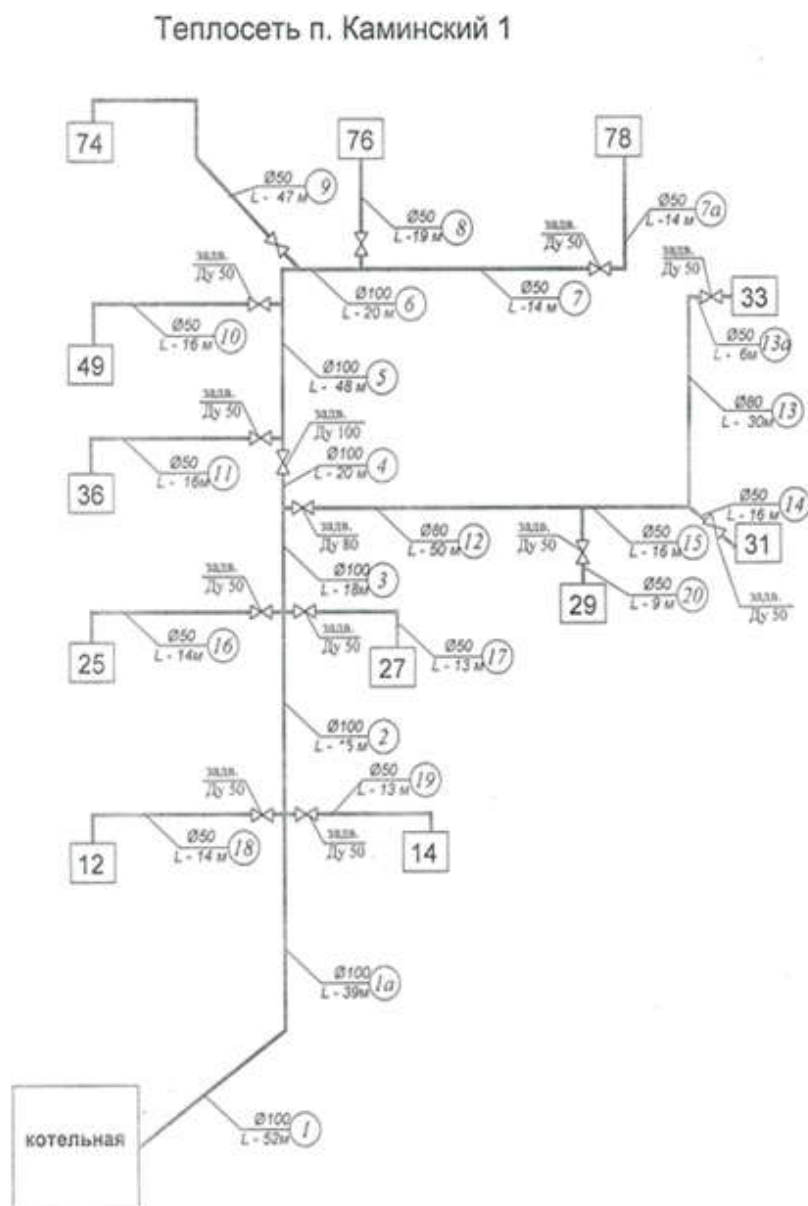


Рисунок 2 Схема тепловых сетей

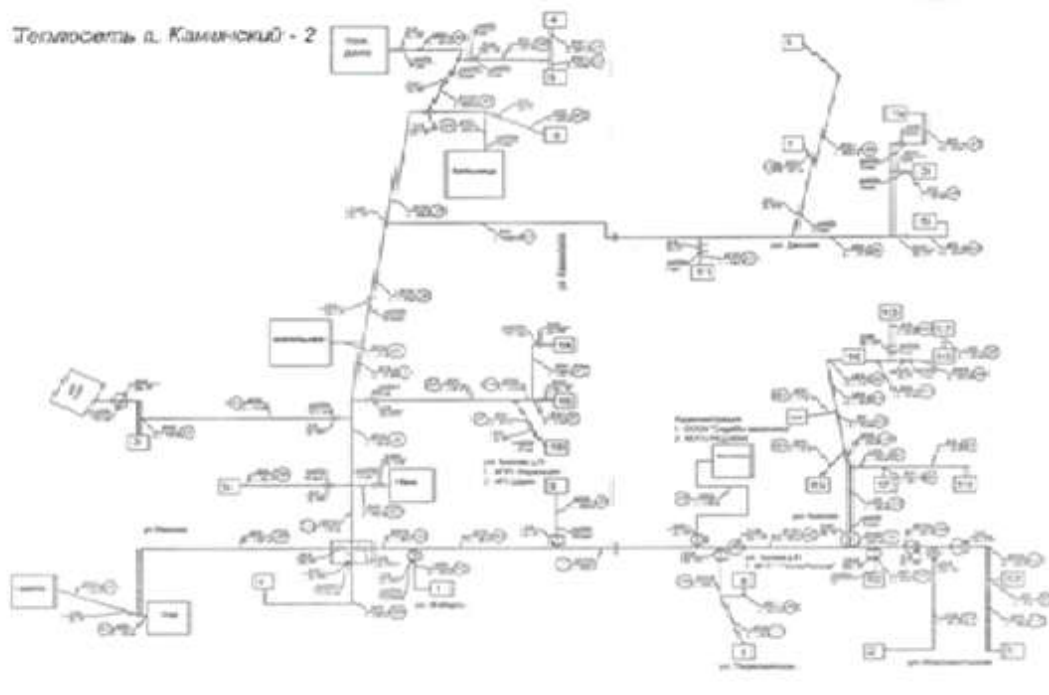


Рисунок 3 Схема тепловых сетей

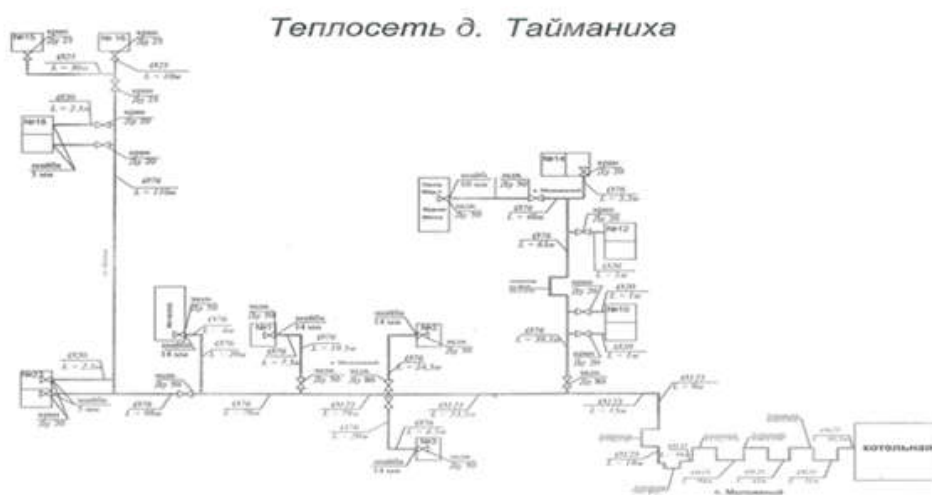


Рисунок 4 Схема тепловых сетей



Теплосеть с. Михайловское

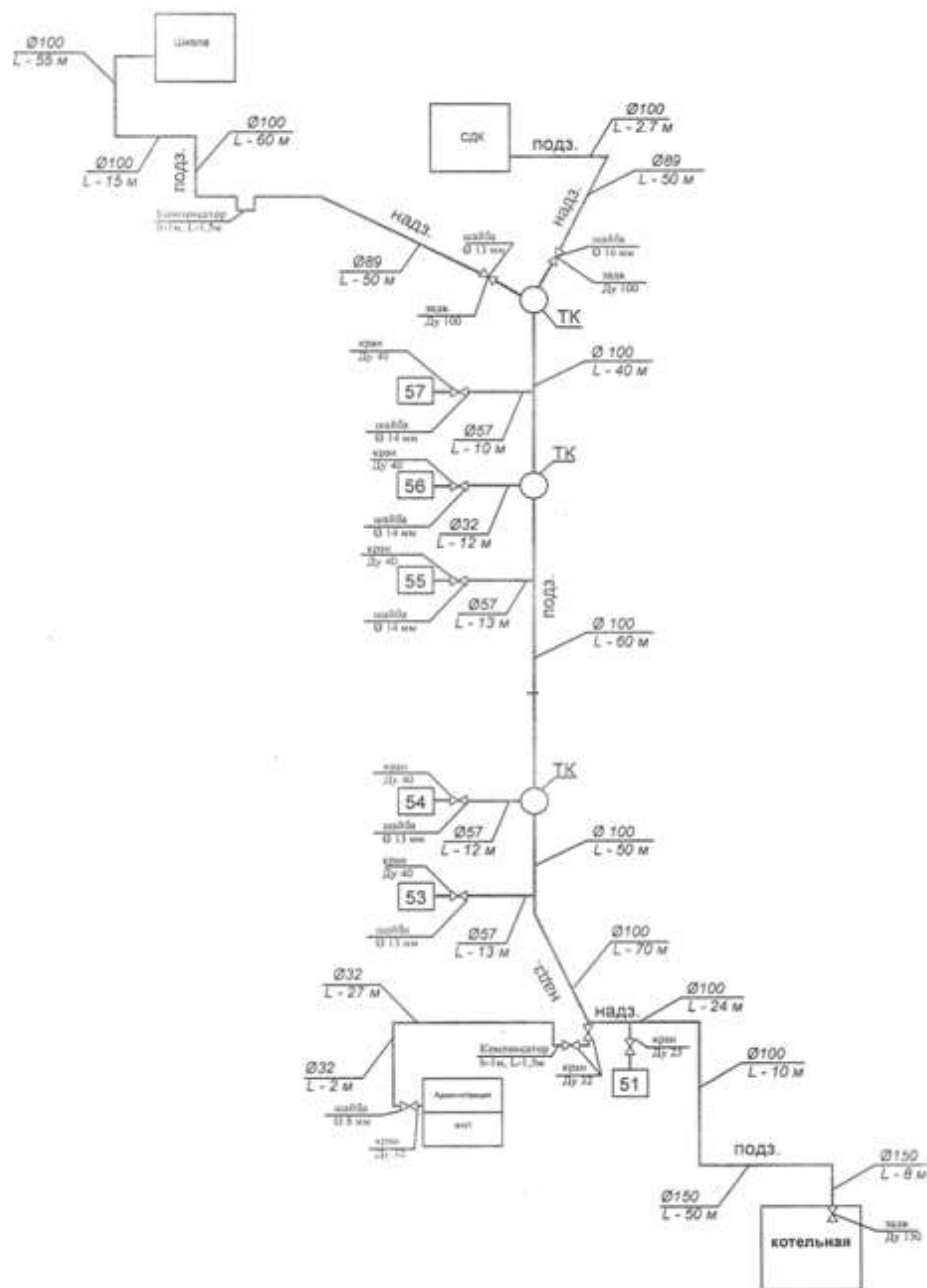


Рисунок 5 Схема тепловых сетей

Теплосеть д. Юдинка

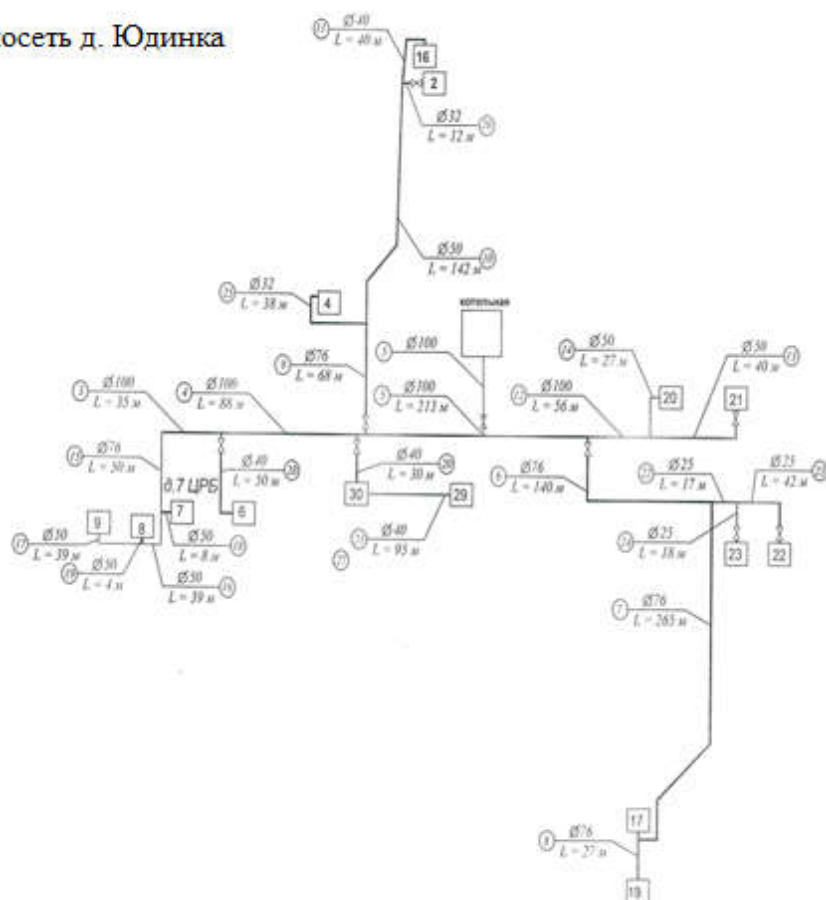


Рисунок 6 Схема тепловых сетей

Теплосеть д. Ситьково, ул. Лагерная, 1

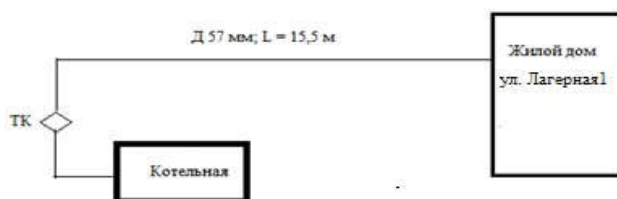


Рисунок 7 Схема тепловых сетей

## Теплосеть с. Острецово

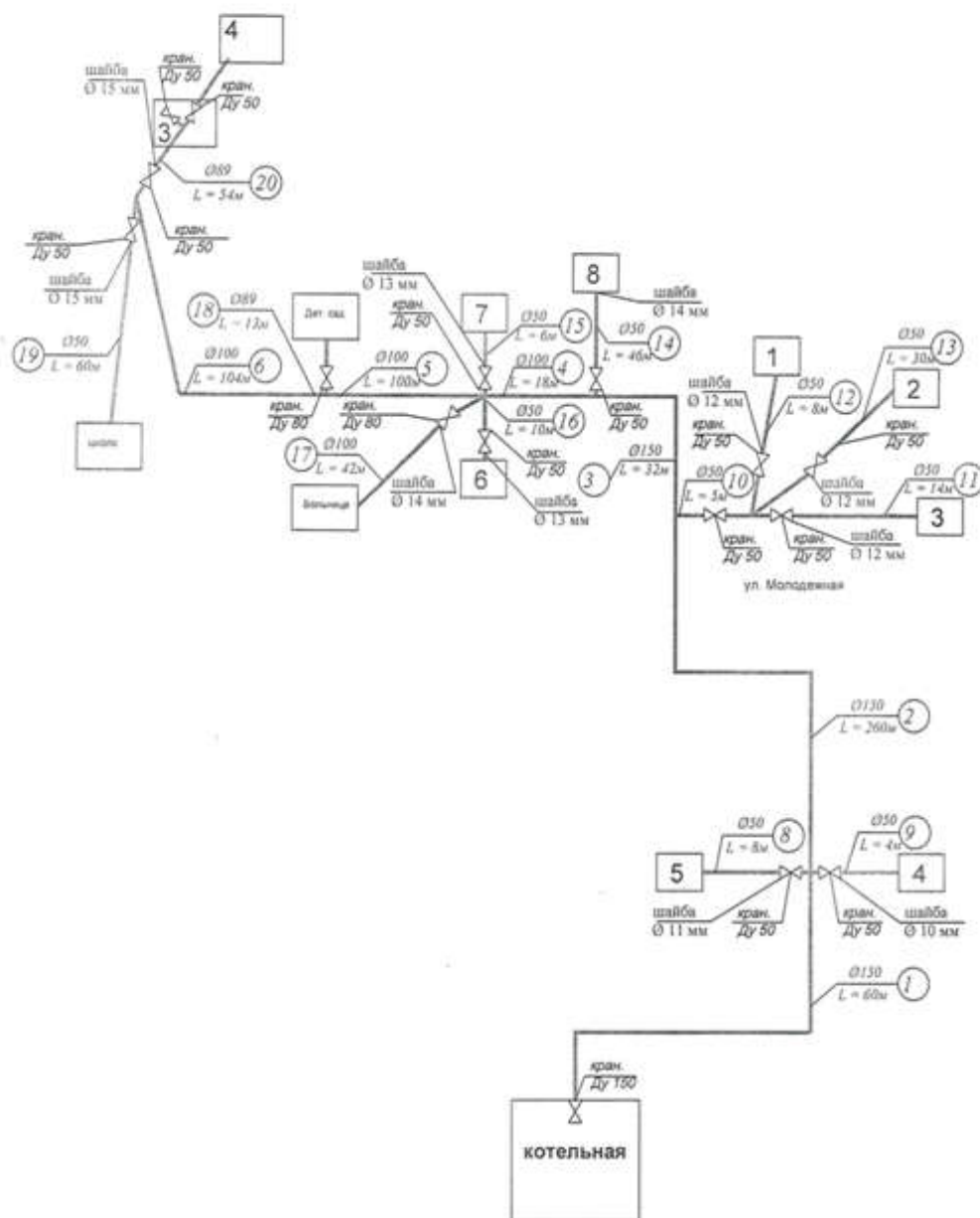


Рисунок 8 Схема тепловых сетей

**б) описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии**

Большая часть потребителей МО «Каминское сельское поселение Родниковского муниципального района» Ивановской области не имеют централизованного теплоснабжения. Потребители индивидуальной застройки используют для своих нужд котлы малой мощности. Так же распространены электрические обогреватели. Теплофикационные установки размещаются в специальных пристройках (помещениях). Котлы имеют в своем комплексе дополнительный контур для приготовления ГВС.

**в) существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе**

Балансы тепловых мощностей котельных в МО «Каминское сельское поселение Родниковского муниципального района» Ивановской области и перспективы тепловых нагрузок в зоне действия источников тепловой энергии с определением резервов и дефицитов относительно существующей тепловой мощности нетто источников приведены в таблице 8. Значения подключенных и перспективных нагрузок на расчетный период для котельных являются актуальными исходя из учета нового строительства в районе централизованных котельных муниципального образования к 2028 году. Исходя из материалов Генерального плана и представленных сведений о новом строительстве администрацией МО «Каминское сельское поселение Родниковского муниципального района» Ивановской области, прирост тепловых нагрузок, подключаемых к централизованной системе теплоснабжения, не планируется.

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

Источники тепловой энергии с зоной действия в границах двух и более поселений на территории МО «Каминское сельское поселение Родниковского муниципального района» Ивановской области отсутствуют.

Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки на территории МО «Каминское сельское поселение Родниковского муниципального района» Ивановской области на расчетный срок до 2028 года представлены в таблице 8.

**Таблица 8** – Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в технологической зоне действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии

Технологическая зона	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Собственные нужды (хознужды), Гкал/ч	Потери тепловой мощности в тепловых сетях Гкал/ч	Тепловая мощность «нетто», Гкал/ч	Текущее положение				Расчетный период (до 2028 год)			
						Нагрузка на отопление/вентиляцию зданий, Гкал/ч	Нагрузка на ГВСзданий, Гкал/ч	Нагрузка всего, Гкал/ч	Профицит/дефицит тепловой мощности Гкал/ч	Нагрузка на отопление/вентиляцию зданий, Гкал/ч	Нагрузка на ГВСзданий, Гкал/ч	Нагрузка всего, Гкал/ч	Профицит/дефицит тепловой мощности Гкал/ч
с. Каминский №1	0,78	0,69	0,002	0,045	0,688	0,667	0,0	0,667	-0,024	0,667	0,0	0,667	0,0
с. Каминский №2	4,8	2,46	0,003	0,139	2,457	2,335	0,0	2,335	-0,017	2,335	0,0	2,342	+1,83
д. Тайманиха	1,0	1,0	0,005	0,179	0,995	0,388	0,0	0,388	+0,428	0,388	0,0	0,387	+0,428
с. Михайловское	0,78	0,69	0,005	0,025	0,685	0,418	0,0	0,418	+0,242	0,418	0,0	0,415	+0,242
д. Юдинка	1,08	0,86	0,016	0,099	0,844	0,46	0,0	0,46	+0,285	0,46	0,0	0,459	+0,285
с. Острцово	1,3	1,3	0,0	0,047	1,305	0,88	0,0	0,88	+0,378	0,88	0,0	0,885	+0,378
д. Ситьково	0,082	0,082	0,0	0,001	0,082	0,072	0,0	0,072	+0,009	0,072	0,0	0,072	+0,009

Незначительный дефицит тепловой нагрузки котельных с. Каминский №№1,2 связан с не выводом котлов после теплотехнической наладки на оптимальный режим работы.

д) радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.

Так как не планируется подключение тепловых нагрузок к котельным МО «Каминское сельское поселение Родниковского муниципального района» Ивановской области, то в перспективе эффективные радиусы существующих котельных не изменится.

Определяется оптимальный радиус тепловых сетей:

$$R_{\text{опт}} = 563 (\varphi / S)^{0.45} \cdot (H^{0.7}/B^{0.9}) \cdot (\Delta t / \Pi)^{0.03}$$

где: В – среднее число абонентов на 1 км<sup>2</sup>;

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

Π – теплоплотность района, Гкал/ч.км;

Δt – расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети, °С;

φ – поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение котельной (для котельных φ = 1,0 для ТЭЦ φ = 1,3).

Н – располагаемый напор на выходе из источника

Расчет оптимального радиуса котельных представлен в таблице 9.

**Таблица 9.1– Расчет оптимального радиуса котельная с. Каминский №1**

Площадь, км <sup>2</sup>	0,028
Кол-во абонентов	12
В (среднее число абонентов на 1км <sup>2</sup> )	429
Стоимость сетей, руб	252648
Материальная характеристика	50,004
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	5052,26
Нагрузка, Гкал/ч	0,78
Π (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	27,86
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °С)	25
φ (поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение котельной)	10
<b>R<sub>опт</sub> (оптимальный радиус теплоснабжения, км)</b>	<b>0,230</b>

**Таблица 9.2– Расчет оптимального радиуса котельная с. Каминский №2**

Площадь, км <sup>2</sup>	0,151
Кол-во абонентов	45
В (среднее число абонентов на 1км <sup>2</sup> )	298
Стоимость сетей, руб	738282
Материальная характеристика	148,537
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	4970,36
Нагрузка, Гкал/ч	4,8
Π (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	31,79
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °С)	25
φ (поправочный коэффициент)	1,0
<b>R<sub>опт</sub> (оптимальный радиус теплоснабжения, км)</b>	<b>0,331</b>



**Таблица 9.3– Расчет оптимального радиуса котельная д. Тайманиха**

Площадь, км <sup>2</sup>	0,077
Кол-во абонентов	13
В (среднее число абонентов на 1км <sup>2</sup> )	169
Стоимость сетей, руб	1149990
Материальная характеристика	213,18
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	5394,46
Нагрузка, Гкал/ч	1,0
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	13,38
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °C)	25
φ (поправочный коэффициент)	1
<b>Р<sub>опт</sub> (оптимальный радиус теплоснабжения, км)</b>	<b>0,578</b>

**Таблица 9.4– Расчет оптимального радиуса котельная с. Михайловское**

Площадь, км <sup>2</sup>	0,014
Кол-во абонентов	8
В (среднее число абонентов на 1км <sup>2</sup> )	571
Стоимость сетей, руб	254688
Материальная характеристика	47,95
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	5311,53
Нагрузка, Гкал/ч	0,78
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	55,71
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °C)	25
φ (поправочный коэффициент)	1,0
<b>Р<sub>опт</sub> (оптимальный радиус теплоснабжения, км)</b>	<b>0,165</b>

**Таблица 9.5–расчет оптимального радиуса котельная д. Юдинка**

Площадь, км <sup>2</sup>	0,056
Кол-во абонентов	14
В (среднее число абонентов на 1км <sup>2</sup> )	250
Стоимость сетей, руб	803046
Материальная характеристика	164,193
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	4890,87
Нагрузка, Гкал/ч	1,08
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	19,29
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °C)	25
φ (поправочный коэффициент)	1,0
<b>Р<sub>опт</sub> (оптимальный радиус теплоснабжения, км)</b>	<b>0,404</b>

**Таблица 9.6– Расчет оптимального радиуса котельная с. Острцово**

Площадь, км <sup>2</sup>	0,085
Кол-во абонентов	15
В (среднее число абонентов на 1км <sup>2</sup> )	176
Стоимость сетей, руб	315852
Материальная характеристика	57,762
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	5468,16
Нагрузка, Гкал/ч	1,3
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	15,29
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °C)	25
φ (поправочный коэффициент)	1,0
<b>Р<sub>опт</sub> (оптимальный радиус теплоснабжения, км)</b>	<b>0,550</b>

**Таблица 9.7– Расчет оптимального радиуса котельная д. Ситьково**

Площадь, км <sup>2</sup>	0,000465
Кол-во абонентов	1
В (среднее число абонентов на 1км <sup>2</sup> )	2150
Стоимость сетей, руб	2046,0
Материальная характеристика	0,88
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м <sup>2</sup> )	2325
Нагрузка, Гкал/ч	0,082
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км <sup>2</sup> )	176,3
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °C)	25
φ (поправочный коэффициент	1,0
<b>R<sub>опт</sub> (оптимальный радиус теплоснабжения, км)</b>	<b>0,061</b>

Если рассчитанный радиус эффективного теплоснабжения больше существующей зоны действия котельной, то возможно увеличение тепловой мощности котельной и расширение зоны ее действия с выводом из эксплуатации котельных, расположенных в радиусе эффективного теплоснабжения;

если рассчитанный перспективный радиус эффективного теплоснабжения изолированных зон действия существующих котельных меньше, чем существующий радиус теплоснабжения, то расширение зоны действия котельной не целесообразно.

В первом случае осуществляется реконструкция котельной с увеличением ее мощности;

во втором случае осуществляется реконструкция котельной без увеличения (возможно со снижением, в зависимости от перспективных балансов установленной тепловой мощности и тепловой нагрузки) тепловой мощности.

**2.2.Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения и зоне действия источников тепловой энергии определяют**

**а) существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии**

Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии указаны в таблице 8.

**б) существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии**

Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности отсутствуют. Значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии указаны в таблице 8.

**в) существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии**

С учетом располагаемой мощности источников тепловой энергии и представленной информации теплоснабжающей организации о затратах тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды определена тепловая мощность котельных «нетто» для определения существующих и перспективных нагрузок источников тепловой энергии. Показатели существующих и перспективных затрат указаны в таблице 8.

**г) значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто**

Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто указаны в таблице 8.

**д) 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**

Расчет нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии выполняется на основании приказа Министерства энергетики РФ от 30 декабря 2008 г. № 325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя» (в ред. Приказов Минэнерго России от 01.02.2010 N 36 от 10.08.2012 N 377).

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. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто указаны в таблице 8. Затратами теплоносителя на компенсацию потерь является расчеты на пусковое заполнение системы теплоснабжения и утечки теплоносителя.

Данные расчеты производятся при определении нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии при установлении тарифов на тепловую энергию.

**е) затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей**

Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей указаны в таблице 8.

**ж) значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников тепловой энергии, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением значений аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности.**

Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки на территории МО «Каминское сельское поселение Родниковского муниципального района» Ивановской области на расчетный срок до 2028 года представлены в таблице 8. Данные резервов/дефицитов тепловой мощности нетто, указанные в таблице 8.

**з) значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки.**

Перспективные нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения и перспективные объемы потребления тепловой энергии с разделением по зонам действия источников централизованного теплоснабжения представлены в таблицах 2, 5 и 8.

**2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки составляются отдельно по тепловой энергии в горячей воде и в паре.**

Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки составляются отдельно по тепловой энергии в горячей воде и в паре и представлены в таблицах 2, 5 и 8.

### РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

**а) существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей**

Расчет существующих и перспективных балансов производился исходя из расчетных тепловых нагрузок с температурным перепадом между системами подающего и обратного трубопровода 25°C. В таблице 10 представлен перспективный баланс максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками.

**Таблица 10** – Существующие и перспективный баланс максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками.

№	Наименование технологической зоны	Балансы теплоносителя существующие м³/ч	Балансы теплоносителя на расчетный период (2028 г.), м³/ч
1	с. Каминский №1	26,68	26,68
2	с. Каминский №2	93,4	93,68
3	д. Тайманиха	15,52	15,48
4	с. Михайловское	16,72	16,6
5	д. Юдинка	18,4	18,36
6	с. Острцово	35,2	35,4
7	д. Ситьково	2,88	2,88

Система химводоподготовки на котельных отсутствует. Подпитка тепловой сети производится сырой водой из водопровода.

**б) существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения**

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

Система химводоподготовки на котельных отсутствует. Подпитка тепловой сети производится сырой водой из водопровода.

Результаты расчета объема подпитки тепловой сети представлены в таблице 11.

**Таблица 11.1** – Существующие и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок.

<b>№</b>	<b>Наименование технологической зоны</b>	<b>Подпитки тепловой сети (2028 год), т/ч</b>	<b>Наличие и тип водоподготовки</b>
1	с. Каминский №1	0,06	-
2	с. Каминский №2	0,169	-
3	д. Тайманиха	0,32	-
4	с. Михайловское	0,071	-
5	д. Юдинка	0,183	-
6	с. Острцово	0,088	-
7	д. Ситьково	0,00043	-

**Таблица 11.2** – баланс водоподготовительных устройств

<b>Адрес котельной</b>	<b>Производительность ВПУ, м3/ч</b>	<b>Подпитка тепловой сети, м3/ч</b>
с. Каминский №1	-	0,06
с. Каминский №2	-	0,169
д. Тайманиха	-	0,32
с. Михайловское	-	0,071
д. Юдинка	-	0,183
с. Острцово	-	0,088
д. Ситьково	-	0,00043

#### **РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ**

а) описание сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа

##### 1 Вариант.

Разработка мастер-плана в утвержденной Схеме теплоснабжения МО «Каминское сельское поселение Родниковского муниципального района» Ивановской области осуществлялась с целью сравнения разработанных вариантов развития системы теплоснабжения и обоснования выбора базового варианта реализации, принимаемого за основу для разработки утвержденной Схемы теплоснабжения.

Основными принципами, положенными в основу разработки вариантов перспективного развития системы теплоснабжения и являющимися обязательными для каждого из рассматриваемых вариантов, являлись:

- обеспечение безопасности и надежности теплоснабжения потребителей;
- обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии;
- соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей;
- минимизация затрат на теплоснабжение на расчетную единицу тепловой энергии для потребителей в долгосрочной перспективе;
- обеспечение недискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения;
- согласованность с планами и программами развития города.

Разработанные варианты развития системы теплоснабжения являлись основой для формирования и обоснования предложений по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, а также определения необходимости строительства новых источников теплоснабжения и реконструкции существующих.

1. Перевод угольных котельных и модернизация установленного оборудования в них на работу с альтернативным видом топлива – природный газ.

Предпроектная мощность котельных составляет:

- с. Каминский №1 – 1,0 МВт;
- с. Каминский №2 – 3,0-3,5 МВт;
- д. Тайманиха – 0,6 МВт;



с. Михайловское - 0,7 МВт;

д. Юдинка - 0,7 МВт;

с. Острецово – 1,2 МВт

Предварительная оценочная стоимость на строительство одной БМК (блочно-модульная котельная) составит 10-15 млн. рублей. Сроки и затраты по проведению данных работ определить проектно-сметной документацией (ПСД).

2. Произвести замену существующих котлов по всем котельным на котлы с более высоким КПД (более 85 %) с учетом подключенных и перспективных нагрузок тепловой энергии. Стоимость планируемых работ определить ПСД.

3. Оснащение котельных водоподготовительными устройствами (ВПУ).

4. В связи с физическим и моральным износом существующих тепловых сетей МО «Каминское сельское поселение Родниковского муниципального района» Ивановской области большая их часть нуждается в реконструкции. Исходя из того, что максимальный срок эксплуатации тепловых сетей, согласно нормативам, составляет 25 лет, все сети, проложенные до 2003 года, нуждаются в замене до 2025 года. Планируется произвести замену ветхих сетей в двухтрубном исчислении.

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

5. Из-за незначительного дефицита тепловой мощности по котельным №№1,2 с. Каминский настаивать на проведения ООО «Энергетик» работ по приведению фактической тепловой мощности к установленной.

## 2 Вариант.

Замена котлов с более низким КПД и реконструкция и ремонт тепловых сетей не будут реализовываться. Соответственно будет происходить износ системы теплоснабжения и как следствие, будут ухудшаться показатели ее работы (повысится аварийность тепловых сетей и котельных, снизится КПД, увеличатся эксплуатационные издержки и затраты).

**б) обоснования выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа.**

Приоритетным вариантом перспективного развития систем теплоснабжения МО «Каминское сельское поселение Родниковского муниципального района» Ивановской области предлагается вариант 1 предусматривающий:

1. Работа котельных на природном газе.
2. Замену устаревших котлов на современные - с более высоким КПД (более 85 %).
3. Реконструкция тепловых сетей.
4. Оснащение котельных водоподготовительными устройствами (ВПУ).

Затраты на проведение работ определяются проектно-сметной документацией.

## **РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

а) предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей (в ценовых зонах теплоснабжения - обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей, если реализацию товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии планируется осуществлять по регулируемым ценам (тарифам), и (или) обоснованная анализом индикаторов развития системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, если реализация товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии будет осуществляться по ценам, определяемым по соглашению сторон договора поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя) и радиуса эффективного теплоснабжения

Исходя из того, что основной прирост строительных фондов будет составлять индивидуальная и малоэтажная застройка (с учетом последних тенденций в градостроительстве, малоэтажная застройка будет представлена в большей части коттеджами), количество перспективных потребителей централизованной системы теплоснабжения не увеличится. Это связано с тем, что застройка в основном будет обеспечиваться теплом от автономных источников.

На момент разработки схемы теплоснабжения можно выделить 7 перспективных зон, в которых потребители будут подключены к централизованной системе теплоснабжения. Все нагрузки существующих потребителей централизованного теплоснабжения в перспективе принимаются равными на текущий момент.

Согласно Генерального плана и информации администрации МО «Каминское сельское поселение Родниковского муниципального района» Ивановской области на территории поселения производство капитального строительства объектов с подключением к централизованной системе теплоснабжения не предусмотрено.

Котельные имеют необходимый резерв тепловой мощности (с условием проведения теплотехнической наладки котельного оборудования (приведения мощностей котлов к заводским значениям) и наладки тепловых сетей (увеличением пропускной способности существующих трубопроводов) для обеспечения энергией всех подключенных объектов.

Насосное оборудование котельных имеют различный моральный и физический

износ, в зависимости от объемов их эксплуатации и проведением ППР.

**б) предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии**

В целях энергоэффективности и энергосбережения работы котельных рекомендуется:

1. Перевод угольных котельных и модернизация установленного оборудования в них на работу с альтернативным видом топлива – природный газ.

Предпроектная мощность котельных составляет:

- с. Каминский №1 – 1,0 МВт;
- с. Каминский №2 – 3,0-3,5 МВт;
- д. Тайманиха – 0,6 МВт;
- с. Михайловское - 0,7 МВт;
- д. Юдинка - 0,7 МВт;
- с. Острцово – 1,2 МВт

Предварительная оценочная стоимость на строительство одной БМК (блочно-модульная котельная) составит 10-15 млн. рублей. Сроки и затраты по проведению данных работ определить проектно-сметной документацией (ПСД).

2. Произвести замену существующих котлов по всем котельным на котлы с более высоким КПД (более 85 %) с учетом подключенных и перспективных нагрузок тепловой энергии. Стоимость планируемых работ определить ПСД.

**в) предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения**

В целях энергоэффективности и энергосбережения работы котельных рекомендуется:

1. Перевод угольных котельных и модернизация установленного оборудования в них на работу с альтернативным видом топлива – природный газ.

Предварительная оценочная стоимость на строительство одной БМК (блочно-модульная котельная) составит 10-15 млн. рублей. Сроки и затраты по проведению данных работ определить проектно-сметной документацией (ПСД).

2. Произвести замену существующих котлов по всем котельным на котлы с более высоким КПД (более 85 %) с учетом подключенных и перспективных нагрузок тепловой энергии. Стоимость планируемых работ определить ПСД.

3. Оснащение котельных водоподготовительными устройствами (ВПУ).

**г) графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных**

Не планируется, так как отсутствует источник тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии. Порядок возможной реконструкции котельной будет определяться в ходе разработки проектной документации.

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

Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы на расчётный период Схемы теплоснабжения не запланирован.

**е) меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии**

Не планируется, так как отсутствует источник тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

**ж) меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации**

Не планируется, так как отсутствует источник тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

**з) температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения**

На момент разработки схемы теплоснабжения для работы котельных в МО «Каминское сельское поселение Родниковского муниципального района» Ивановской области является температурный график 95/70°C. Пересмотр и изменение температурного графика необходимо реализовывать исходя из соответствующих расчетов и разработанной проектной документации.

**и) предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей**

Данный раздел по котельным рассматривается в ходе разработки проектной документации.

**к) предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива**

В МО «Каминское сельское поселение Родниковского муниципального района» Ивановской области на момент разработки схемы теплоснабжения не существует источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников тепловой энергии. Данные технологии для централизованного теплоснабжения в перспективе развития тепловых сетей не предусматриваются.

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

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

Рекомендуется произвести замену старых трубопроводов, а так же их реконструкцию с учетом перевода жилого фонда на индивидуальное отопление. Исходя из того, что максимальный срок эксплуатации тепловых сетей, согласно нормативам, составляет 25 лет, все сети, проложенные до 2003 года, нуждаются в замене до 2025 года.

Сроки и затраты по проведению данных работ определить проектно-сметной документацией (ПСД).

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

Исходя из того, что максимальный срок эксплуатации тепловых сетей, согласно нормативам, составляет 25 лет, предлагается произвести замену старых трубопроводов, а так же реконструкцию с учетом перевода жилого фонда на индивидуальное отопление.

Сроки и затраты по проведению данных работ определить проектно-сметной документацией (ПСД).

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

Строительство тепловых сетей, для обеспечения возможности поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения не требуется в связи с достаточной надежностью существующей конфигурации тепловых сетей. Рекомендуется произвести замену старых трубопроводов, а так же их реконструкцию с учетом перевода жилого фонда на индивидуальное отопление.

Предложения по данному разделу будут рассматриваться в ходе разработки проектной документации на разработку и строительство элементов системы теплоснабжения.



**г) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, указанных в подпункте «д» раздела 6 настоящего документа**

Рекомендуется произвести замену старых трубопроводов, а так же их реконструкцию с учетом перевода жилого фонда на индивидуальное отопление.

Предложения по данному разделу будут рассматриваться в ходе разработки проектной документации на разработку и строительство элементов системы теплоснабжения.

**д) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей**

Для обеспечения надежной работы системы теплоснабжения в МО «Каминское сельское поселение Родниковского муниципального района» Ивановской области не требуется перекладка существующих магистральных трубопроводов. Предложения по данному разделу будут рассматриваться в ходе разработки проектной документации на разработку и строительство элементов системы теплоснабжения.

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

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

Система теплоснабжения МО «Каминское сельское поселение Родниковского муниципального района» Ивановской области закрытая.

б) 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.

Система теплоснабжения МО «Каминское сельское поселение Родниковского муниципального района» Ивановской области закрытая.

## **РАЗДЕЛ 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ**

**а) перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе**

Расчеты перспективных максимальных годовых расходов топлива для зимнего, и переходного периодов по элементам территориального деления выполнены на основании данных о среднемесячной температуры наружного воздуха, суммарной присоединенной тепловой нагрузке и удельных расходов условного топлива. Результаты расчётов перспективного годового расхода топлива представлены в таблице 12.

**Таблица 12 – перспективный годовой расход топлива**

<b>Источник тепловой энергии</b>	<b>Расход условного топлива за год, т усл. топлива</b>	
	<b>Каменный уголь</b>	<b>Природный газ</b>
с. Каминский №1	447,6	335,98
с. Каминский №2	1610,77	1093,82
д. Тайманиха	480,72	269,41
с. Михайловское	332,25	198,61
д. Юдинка	420,3	247,74
с. Острцево	731,09	402,9
д. Ситьково	(электроэнергия)	

Для источники тепловой энергии (котельных) не предусмотрено резервное и аварийное топливо.

**б) потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии**

Основным топливом котельных для выработки тепловой энергии в МО «Каминское сельское поселение Родниковского муниципального района» Ивановской области является каменный уголь, за исключением котельная д. Ситьково - электрокотельная. Планируется перевод котельных, работающих на каменном угле, на альтернативный вид топлива – природный газ. Использование возобновляемых источников энергии не предусмотрено.

**в) 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**

На котельных МО «Каминское сельское поселение Родниковского муниципального района» Ивановской области с подведомственной территорией используются два вида топлива: уголь каменный, электроэнергия. Наибольший удельный вес в структуре

условного топлива занимает каменный уголь. На электрической энергии работает котельная в д. Ситьково.

**Таблица 13** – характеристика каменного угля

Наименования показателя	Фактическое значение
Марка угля	Д, рядовой крупностью 0-300 мм (ДР)
Зольность, %	14,4
Влага, %	12,5
Сера, %	0,52
Теплота сгорания:	
Высшая, ккал/кг	5519
Низшая, ккал/кг	-
Выход летучих веществ, %	30,1

**в) преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе**

Преобладающим видом топлива в муниципальном образовании является каменный уголь.

**г) приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа**

На момент реализации схемы теплоснабжения преобладающим видом топлива в муниципальном образовании является каменный уголь. Планируется перевод котельных, работающих на каменном угле, на альтернативный вид топлива – природный газ.

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

**а) предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей на каждом этапе**

До расчетного периода 2028 года планируется проведения работ по котельным и тепловым сетям с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения:

1. Перевод угольных котельных и модернизация установленного оборудования в них на работу с альтернативным видом топлива – природный газ.

Предпроектная мощность котельных составляет:

- с. Каминский №1 – 1,0 МВт;
- с. Каминский №2 – 3,0-3,5 МВт;
- д. Тайманиха – 0,6 МВт;
- с. Михайловское - 0,7 МВт;
- д. Юдинка - 0,7 МВт;
- с. Острцово – 1,2 МВт

Предварительная оценочная стоимость на строительство одной БМК (блочно-модульная котельная) составит 10-15 млн. рублей. Сроки и затраты по проведению данных работ определить проектно-сметной документацией (ПСД).

2. Произвести замену существующих котлов по всем котельным на котлы с более высоким КПД (более 85 %) с учетом подключенных и перспективных нагрузок тепловой энергии. Стоимость планируемых работ определить ПСД.

3. Оснащение котельных водоподготовительными устройствами (ВПУ).

4. В связи с физическим и моральным износом существующих тепловых сетей МО «Каминское сельское поселение Родниковского муниципального района» Ивановской области большая их часть нуждается в реконструкции. Исходя из того, что максимальный срок эксплуатации тепловых сетей, согласно нормативам, составляет 25 лет, все сети, проложенные до 2003 года, нуждаются в замене до 2025 года. Планируется произвести замену ветхих сетей в двухтрубном исчислении.

Для повышения эффективности функционирования и обеспечения нормативной надежности системы теплоснабжения рекомендуется модернизация тепловых сетей с заменой существующих трубопроводов, в т. ч. выработавших свой ресурс, на новые в пенополиуретановой изоляции трубопроводы (стальные или выполненные из

термостойкого пластика). Замена трубопроводов на новые приведет к снижению потерь тепловой энергии за счет более эффективной теплоизоляции и минимизации утечек на тепловых сетях. Стоимость планируемых работ определить ПСД.

**б) предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе**

Предложения по данному разделу будут рассматриваться в ходе разработки ПСД на разработку и строительство элементов системы теплоснабжения.

В связи с физическим и моральным износом существующих тепловых сетей МО «Каминское сельское поселение Родниковского муниципального района» Ивановской области большая их часть нуждается в реконструкции. Исходя из того, что максимальный срок эксплуатации тепловых сетей, согласно нормативам, составляет 25 лет, все сети, проложенные до 2003 года, нуждаются в замене до 2025 года. Планируется произвести замену ветхих сетей в двухтрубном исчислении.

Стоимость планируемых работ определить ПСД.

Насосные станции и тепловые пункты в сельском поселении отсутствуют.

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

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение (модернизацию) тепловых сетей в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения не требуются.

**г) предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе**

Система теплоснабжения МО «Каминское сельское поселение Родниковского муниципального района» Ивановской области закрытая.

**д) оценку эффективности инвестиций по отдельным предложениям**

Основными ожидаемыми результатами от реализации Схемы теплоснабжения являются:

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

Необходимо отметить, что ряд планируемых к реализации мероприятий не дают эффекта, определённого в количественном (стоимостном) выражении. Тем не менее, их выполнение в перспективе будет способствовать созданию условий для повышения надёжности и качества теплоснабжения, снижению аварийности тепловых сетей, уменьшению тепловых потерь и безопасности на источниках тепловой энергии.

**е) величину фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации**

В базовый период Схемы теплоснабжения инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения не вносились.

**9.1. Предложения по инвестированию средств в существующие объекты или инвестиции, предполагаемые для осуществления определенными организациями, указываются в схеме теплоснабжения только при наличии согласия лиц, владеющих данными объектами на праве собственности или ином законном основании, или соответствующих организаций на реализацию инвестиционных проектов.**

Предложения по инвестированию средств в существующие объекты или инвестиции, предполагаемые для осуществления определенными организациями, указываются в схеме теплоснабжения только при наличии согласия лиц, владеющих данными объектами на праве собственности или ином законном основании, или соответствующих организаций на реализацию инвестиционных проектов.

Сведения о предложениях по инвестированию средств в существующие объекты не представлены.



## **РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИЕ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ)**

### **а) решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)**

В соответствии со статьей 2 п. 28 Федерального закона от 27 июля 2010 года №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) – теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В соответствии с пунктом 22 «Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 №154:

Определение в схеме теплоснабжения единой теплоснабжающей организации (организаций) осуществляется в соответствии с критериями и порядком определения единой теплоснабжающей организации установленным Правительством Российской Федерации.

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации установлены Постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

В соответствии с требованиями документа:

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением федерального органа исполнительной власти (в отношении городов населением 500 тысяч человек и более) или органа местного самоуправления (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения.

В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения.

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа лица, владеющие на праве собственности или иным законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения, а также с даты опубликования (размещения) сообщения, указанного в пункте 17 настоящих Правил, заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

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

В случае если на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

- а) определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;
- б) определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию, если такая организация владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в каждой из систем теплоснабжения, входящей в зону её деятельности.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу.

В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями определения единой теплоснабжающей организации.

В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям.

Критерии определения единой теплоснабжающей организации:

а) владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

б) размер собственного капитала;

в) способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Размер собственного капитала определяется по данным бухгалтерской отчетности, составленной на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с отметкой налогового органа о ее принятии;

Единая теплоснабжающая организация обязана:

а) заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы;

в) надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

г) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

На территории МО «Каминское сельское поселение Родниковского муниципального района» Ивановской области централизованное теплоснабжение осуществляется ООО «Энергетик».

ООО «Энергетик» является теплоснабжающей организацией, которая соответствует всем выше перечисленным критериям.

**б) реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)**

На территории МО «Каминское сельское поселение Родниковского муниципального района» Ивановской области ООО «Энергетик» является единой теплоснабжающей организацией источников тепловой энергии.

**в) основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации**

В «Правилах организации теплоснабжения», утверждённых Правительством Российской Федерации, установлены следующие критерии определения единой теплоснабжающей организации:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

- размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепла и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчётности на последнюю отчётную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации;

- в случае наличия двух претендентов статус присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надёжность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надёжность теплоснабжения определяется наличием у организации технической возможности и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, что обосновывается в схеме теплоснабжения. Единая теплоснабжающая организация обязана:

- заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;
- осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчёты о реализации, включая предложения по актуализации схемы;

- надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

- осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

**г) информацию о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации**

При разработке схемы теплоснабжения данные о поданной заявке ООО «Энергетик» на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации отсутствуют.

**д) реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения**

На территории МО «Каминское сельское поселение Родниковского муниципального района» Ивановской области ООО «Энергетик» является единой теплоснабжающей организацией источников тепловой энергии.

## РАЗДЕЛ 11. РЕШЕНИЕ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКЕ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Зона действия котельных в МО «Каминское сельское поселение Родниковского муниципального района» Ивановской области включают в себя 7 технологических зон теплоснабжения. Тепловые нагрузки, подключенные к теплоисточникам, находятся в пределах этих источников. Перераспределение тепловых нагрузок не требуется. Потребители зон действия котельных на территории МО указаны в таблице 14.

**Таблица 14 – Объекты, подключенные к централизованной системе теплоснабжения**

№ п/п	Потребитель	Год постройки	Объем здания, м3	t в, оС	Q max, Гкал/час	Годовое количество тепла, Гкал
<b>с. Михайловское</b>						
1	д. 53	1987	1479	18	0,047	99,00
2	д. 54	1987	1479	18	0,047	98,90
3	д. 56	1987	1476	18	0,047	99,50
4	д. 57	1987	1476	18	0,047	99,20
	<b>Итого по жилому фонду</b>		<b>5910</b>		<b>0,187</b>	<b>396,6</b>
5	Школа РОО		7855,5	20	0,147	246,42
6	Клуб РСКО		4182	16	0,076	132,4
7	МО "Родниковский район"		120,6	18	0,003	7,3
8	ФАП ЦРБ		90	18	0,002	5,2
9	Магазин «Мечта»		130,5	15	0,003	5,99
10	Котельная	1987	1040		0,005	9,25
	<b>Всего по с. Михайловское</b>				<b>0,423</b>	<b>803,16</b>
<b>с. Острцово</b>						
1	Школьная д. 3	1977	1357	18	0,043	100,00
2	Школьная д. 4	1977	1667	18	0,053	82,00
3	Молодежная д. 1	1981	1357	18	0,043	100,00
4	Молодежная д. 2	1981	1357	18	0,043	98,90
5	Молодежная д. 3	1981	2714	18	0,069	99,70
6	Молодежная д. 4	1983	2714	18	0,073	200,10
7	Молодежная д. 5	1984	2714	18	0,073	187,20
8	Молодежная д. 6	1984	2714	18	0,073	198,70
9	Молодежная д. 7	1984	2714	18	0,073	199,10
10	Молодежная д. 8	1984	3156	18	0,085	199,50
	<b>Итого по жилому фонду</b>		<b>22464</b>		<b>0,630</b>	<b>1465,2</b>
11	Школа РОО		5948	16	0,107	258,89
12	Детский сад РОО		5580	20	0,101	264,66
13	Больница		1991,5	20	0,042	144,6
14	Котельная	1981	1040		0,005	11,00
	<b>Всего по с. Острцово</b>				<b>0,885</b>	<b>2144,35</b>
<b>д. Юдинка</b>						
1	д. 7	1962	1431,5	18	0,050	50,40
2	д. 8	1960	1424	18	0,042	95,50
3	д. 16	1963	1427	18	0,043	99,60
4	д. 17	1970	1443	18	0,043	73,40
5	д. 19	1972	1604	18	0,045	113,80
6	д. 20	1977	3487	18	0,086	245,30
7	д. 21	1989	3939	18	0,095	291,10
8	д. 22а	1972	173	18	0,008	13,30
9	д. 29		43	18	0,002	14,30
10	д. 30	1978	228	18	0,011	17,70
11	д. 4	1978	420	18	0,020	22,30

*Схема теплоснабжения МО «Каминское сельское поселение Родниковского  
муниципального района» Ивановской области на 2020-2028 гг.*

№ п/п	Потребитель	Год постройки	Объем здания, м3	t в, оС	Q max, Гкал/час	Годовое количество тепла, Гкал
12	д. 2	1968	256	18	0,011	8,40
	<b>Итого по жилому фонду</b>		<b>15875,5</b>		<b>0,455</b>	<b>1045,1</b>
13	Медпункт ЦРБ (д. № 7)		105	20	0,002	9,59
14	РАЙПО (администрация)		117	20	0,002	3,5
15	Котельная	1966	3500		0,016	31,49
	<b>Всего по д. Юдинка</b>				<b>0,476</b>	<b>1089,68</b>
<b>Каминский котельная №1</b>						
1	ул. Пушкина д. 36	1965	1898	18	0,051	144,60
2	ул. Пушкина д. 49	1964	1950	18	0,053	136,30
3	ул. Кирова д. 74	1962	1866	18	0,051	147,00
4	ул. Кирова д. 76	1962	1980	18	0,054	87,50
5	ул. Кирова д. 78	1963	1950	18	0,053	147,20
6	Майская д. 12	1968	1902	18	0,052	147,90
7	Майская д. 14	1973	2540	18	0,068	168,60
8	Майская д. 25	1966	2082	18	0,056	151,80
9	Майская д. 27	1968	2004	18	0,054	150,70
10	Майская д. 29	1969	2154	18	0,058	155,30
11	Майская д. 31	1971	2047	18	0,055	150,00
12	Майская д. 33	1971	2328	18	0,062	181,80
	<b>Итого по жилому фонду</b>		<b>24701</b>		<b>0,667</b>	<b>1768,7</b>
13	Котельная	1966	450		0,002	4,00
	<b>Всего по котельной</b>				<b>0,669</b>	<b>1772,7</b>
<b>Каминский котельная №2</b>						
1	Кирова д. 3	1980	5706	18	0,126	388,40
2	Кирова д. 4	1973	3588	18	0,088	284,70
3	Кирова д. 5	1939	2387	18	0,054	153,40
4	Кирова д. 8	1975	4745,5	18	0,122	284,30
5	Кирова д. 9	1953	2678,2	18	0,067	197,50
6	Кирова д.10	1979	6426	18	0,146	398,40
7	Кирова д. 12	1991	6426	18	0,146	414,90
8	Кирова д. 15	1958	130	18	0,005	28,70
9	Кирова д. 16	1960	434	18	0,016	20,10
10	Кирова д. 17	1974	86	18	0,004	10,20
11	Кирова д. 19	1960	116	18	0,005	12,00
12	Комсомольская д. 1	1981	7128	18	0,158	426,70
13	Комсомольская д. 2	1990	11426	18	0,230	660,40
14	8-Марта д. 1	1977	4088	18	0,098	246,60
15	Каминского д. 4	1948	223	18	0,007	9,70
16	Каминского д. 5	1948	352	18	0,011	35,30
17	Каминского д. 6	1930	147	18	0,005	16,50
18	Каминского д. 7	1948	323	18	0,010	27,80
19	Каминского д. 8	1932	319	18	0,010	42,10
20	Каминского д. 11	1958	248	18	0,008	20,90
21	Каминского д. 13	1958	40	18	0,001	4,00
22	Каминского д. 14	1957	1775	18	0,042	129,30
23	Каминского д. 16	1958	1727	18	0,041	121,60
24	Каминского д. 18	1933	990	18	0,022	70,70
25	Дачная д. 1а	1959	161	18	0,007	17,20
26	Дачная д. 3	1962	383	18	0,014	23,40
27	Дачная д. 5		195	18	0,008	18,00
28	Дачная д. 10	1960	169	18	0,007	17,50
29	Дачная д. 12	1960	169	18	0,007	17,60
30	Дачная д. 13	1960	218	18	0,009	22,60
31	Первомайская д. 1	1991	9486	18	0,166	477,20
	<b>Итого по жилому фонду</b>		<b>72289,7</b>		<b>1,641</b>	<b>4597,7</b>



*Схема теплоснабжения МО «Каминское сельское поселение Родниковского  
муниципального района» Ивановской области на 2020-2028 гг.*

№ п/п	Потребитель	Год постройки	Объем здания, м3	t в, оС	Q max, Гкал/час	Годовое количество тепла, Гкал
32	Школа РОО		25665,6	16	0,416	360,18
33	Сад РОО		5063,9	20	0,092	274,3
34	ЦРБ ФАП		632,4	20	0,013	35,03
35	РСКО		6157	16	0,112	149,3
36	РКЦ ЖКХ		24,5	18		2
37	Администрация МО "Родн. район"		624	18	0,014	55,6
38	АК СБ РФ		61	18	0,001	3,7
39	ФГУП "Почта России" (Кирова д. 8)		101,5	18	0,002	11,3
40	15-Пожарный отряд		1050	15	0,024	67,7
41	МПП "Фармацев" (Кирова д. 9)		135	16	0,003	15
42	ИП "Царев" магазин		621	15	0,014	46,42
43	ООО "Мечта-1"		159,4	15	0,003	6,5
44	Котельная	2002	700		0,003	6,23
	<b>Всего по котельной</b>				<b>2,338</b>	<b>5630,96</b>
	<b>д. Тайманиха</b>					
1	п. Молодежный д. 1	1986	3056	18	0,078	195,80
2	п. Молодежный д. 2	1986	3056	18	0,078	195,70
3	п. Молодежный д. 3	1986	3056	18	0,078	163,90
4	Полевая д. 18	1980	162	18	0,006	31,60
5	Полевая д. 16	1980	252	18	0,010	23,30
6	Полевая д. 15	1980	264	18	0,011	24,40
7	Полевая д. 23	1980	323	18	0,013	34,10
8	Молодежная д. 12	1980	386	18	0,015	15,90
9	Молодежная д. 10	1981	343	18	0,013	31,70
10	Молодежная д. 14	1980	380	18	0,014	15,90
	<b>Итого по жилому фонду</b>		<b>11276,88</b>		<b>0,317</b>	<b>732,3</b>
11	Школа -детский сад РОО		2708	20	0,056	163,08
12	ЦБС		508	16	0,010	34
13	почта		200,6	18	0,004	15,3
14	Котельная	1987	1040		0,005	9,25
	<b>Всего по д. Тайманиха</b>				<b>0,393</b>	<b>953,93</b>
	<b>д. Ситьково</b>					
1	ул. Лагерная, д.1	н/д	н/д	18	<b>0,072</b>	<b>226,16</b>

## **РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕЗХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ**

Пункт 6 статья 15 Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ: «В случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского поселения до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

Принятие на учет теплоснабжающей организацией бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) осуществляется на основании постановления Правительства РФ от 17.09.2003г. №580.

На основании статьи 225 Гражданского кодекса РФ по истечении года со дня постановки бесхозной недвижимой вещи на учет орган, уполномоченный управлять муниципальным имуществом, может обратиться в суд с требованием о признании права муниципальной собственности на эту вещь.

На момент разработки схемы теплоснабжения, по данным представленных администрацией МО «Каминское сельское поселение Родниковского муниципального района» Ивановской области, имеется участок бесхозных тепловых сетей протяженностью 15 м, находящейся в д. Ситьково, поставленный на кадастровый учет 07.10.2019 года.

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

а) 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

Согласно Концепции участия ОАО «Газпром» в газификации регионов Российской Федерации с целью обеспечения эффективности инвестиций разрабатываются Планы-графики синхронизации выполнения Программ газификации регионов Российской Федерации. В рамках их реализации строительство внутри поселковых газопроводов и подготовка к приему газа потребителей (население, объекты коммунально-бытовой и социальной сферы и р.), газифицируемых по Программе газификации, осуществляется за счет бюджетов различного уровня, иных источников, а также средств потребителей. Финансирование работ по строительству и реконструкции объектов газоснабжения осуществляется за счет средств ООО «Газпром межрегионгаз» и ОАО «Газпром». Финансирование программ газификации региона также осуществляется газораспределительными организациями за счет специальных надбавок к тарифам на услуги по транспортировке газа по газораспределительным сетям.

Новое жилищное строительство в МО «Каминское сельское поселение Родниковского муниципального района» Ивановской области для постоянного населения будет вестись, в первую очередь, за счёт реконструкции ветхого и аварийного жилищного фонда, а также, отчасти, уплотнения существующей жилой застройки, и на территориях нового освоения.

Реализация проектных мероприятий не изменит структуру жилого фонда поселения, преобладающей так же останется индивидуальная застройка.

Исходя из того, что основной прирост строительных фондов будет составлять индивидуальная и малоэтажная застройка (с учетом последних тенденций в градостроительстве, малоэтажная застройка будет представлена в большей части коттеджами), количество перспективных потребителей централизованной системы теплоснабжения будет увеличиваться по мере нового строительства, с учетом индивидуальных источников тепловой энергии. Это связано с тем, что малоэтажная

застройка, а также индивидуальные многоквартирные дома, будут обеспечиваться теплом от автономных источников (автономных индивидуальных котельных).

В зонах застройки малоэтажными жилыми домами предусматривается использование индивидуальных источников тепловой энергии.

**б) описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии**

Основным топливом работы котельных в МО «Каминское сельское поселение Родниковского муниципального района» Ивановской области является каменный уголь.

До расчетного периода 2028 года планируется проведения работ по котельным и тепловым сетям с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения - перевод угольных котельных и модернизация установленного оборудования в них на работу с альтернативным видом топлива – природный газ. Сроки и затраты по проведению данных работ определить проектно-сметной документацией (ПСД).

**в) 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**

Программа регионального развития газификации Ивановской области разработана и утверждена правительством Ивановской области (постановление от 6 декабря 2017 года № 460-п с изменениями на 13 августа 2020 года).

По состоянию на 1 января 2017 года уровень газификации природным газом Ивановской области (далее - уровень газификации) характеризуется следующими показателями - уровень газификации в целом составляет 76,8% (в среднем по стране - 67,2%), в том числе в городах и поселках городского типа - 89,57% (70,9%), в сельской местности - 33,81% (67,2%).

Недостаточный уровень газификации, особенно в сельской местности, ухудшает социальное положение населения, условия проживания, снижает энергетическую безопасность региона, уменьшает его инвестиционную привлекательность. Газификация населенных пунктов необходима для повышения качества жизни населения, решения проблем теплоснабжения жилищного фонда и объектов социальной сферы, развития жилищного строительства. Кроме того, использование природного газа в качестве топлива положительно повлияет на экологическую обстановку в регионе.

Реализация мероприятий Программы создаст условия для газификации 176 населенных пунктов в Вичугском, Гаврилово-Посадском, Заволжском, Ивановском, Ильинском, Кинешемском, Комсомольском, Лежневском, Лухском, Приволжском, Пучежском, Родниковском, Тейковском, Фурмановском, Шуйском, Южском и Юрьевоцком муниципальных районах области, более 19,9 тыс. квартир и домовладений, 69 котельных.

По условиям Программы за счет средств ООО "Газпром межрегионгаз" осуществляется строительство межпоселковых газопроводов, за счет бюджетных средств осуществляется строительство уличных распределительных газопроводов, а также подготовка установленного количества потребителей - котельных и домовладений к приему газа, с последующим синхронным вводом сторонами объектов в эксплуатацию. Для подачи природного газа потребителям за счет бюджетных средств необходимо построить 1003,7 км уличных распределительных газопроводов.

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

«Схема и программа развития электроэнергетики Ивановской области на период 2014 – 2024 годы», утверждена правительством Ивановской области (постановление от 5 июня 2014 года № 229-п с изменениями на 4 ноября 2019 года).

Строительство, реконструкция, техническое перевооружение, вывод из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в рамках указанного документа не предусмотрены.

Размещение источников, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории в МО «Каминское сельское поселение Родниковского муниципального района» Ивановской области, не предусматривается.

**д) 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 МО «Каминское сельское поселение Родниковского муниципального района» Ивановской области, не предусматривается.

**е) описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения муниципального образования) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения**

Решения о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения, настоящей Схемой теплоснабжения не предусмотрены.

**ж) предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения муниципального образования, для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения**

Корректировка схемы водоснабжения муниципального образования для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в Схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения не требуется.

#### **РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**а) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях**

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях не представлены.

**б) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии**

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии не представлены.

**в) удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)**

Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии указан в таблице 15.

**г) отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети**

Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети указано в таблице 15.

**д) коэффициент использования установленной тепловой мощности**

Коэффициент использования установленной тепловой мощности указан в таблице 15.

**е) удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке**

Отношение удельной материальной характеристики тепловых сетей, приведенной к расчетной указано в таблице 15.

**ж) 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 поселения, городского округа, города федерального значения) указана в таблице 15.

**з) удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии**

Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии указан в таблице 15.



**и) коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)**

Источники функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии в муниципальном образовании отсутствуют.

**к) доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии**

Сведения по количеству отпуска тепловой энергии потребителям по приборам учета не представлены.

**л) средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)**

Средне взвешенный срок эксплуатации ТС рассчитывается по их материальной характеристики для каждой системы теплоснабжения. Нормативная величина срока эксплуатации ТС составляет 25 лет. Превышение нормативного срока эксплуатации приводит и к росту затрат на проведение аварийно-восстановительных работ.

В связи с физическим и моральным износом существующих тепловых сетей МО «Каминское сельское поселение Родниковского муниципального района» Ивановской области большая их часть нуждается в реконструкции. Исходя из того, что максимальный срок эксплуатации тепловых сетей, согласно нормативам, составляет 25 лет, все сети, проложенные до 2003 года, нуждаются в замене до 2025 года. Планируется произвести замену ветхих сетей в двухтрубном исчислении.

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

**м) отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения)**

Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для городского округа) указана в таблице 15.

**н) отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения, городского округа, города федерального значения)**

Данные по реконструкции оборудования источников тепловой энергии в 2019 году не представлены.

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

Сведения о зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях при разработке схемы теплоснабжения не представлены.

*Схема теплоснабжения МО «Каминское сельское поселение Родниковского  
муниципального района» Ивановской области на 2020-2028 гг.*

**Таблица 15** – Индикаторы развития систем теплоснабжения

№ п/п	Индикаторы развития систем теплоснабжения городского округа	Ед. изм.	Существующее положение (факт 2019 г.)	Ожидаемые показатели (2028 г.)
1	2	3	4	5
1	количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед.	-	12
2	количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед.	-	6
3	удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)	кг.у.т./ Гкал	266,23	165,45
4	отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал / м·м	4,056	4,296
5	коэффициент использования установленной тепловой мощности	ч/год	33,19%	57%
6	доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа)	%	0	0
7	удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	кг.у.т./ кВт	8,41	4,96
8	коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	%	-	-
9	доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	-	100%
10	средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	25	25
11	удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/ Гкал/ч	0,075	0,072
12	отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для городского округа)	%	-	будет определен при уточнении объемов реконструкции тепловых сетей
13	отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для городского округа)	%	-	3%

## РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

### а) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения

Рассчитать тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей в каждой системе теплоснабжения возможно приблизительно с учетом индекса дефлятора Минэкономразвития. Прогноз тарифа приведен в таблице 16.

**Таблица 16** - прогноз тарифа на тепловую энергию

№	Услуги	Тарифы на коммунальные услуги по годам в руб.							
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2027
1	ООО «Энергетик»	Каменный уголь							
	Теплоснабжение, за 1 Гкал	5225,68	5486,96	5761,31	6049,38	6351,85	6669,44	7002,91	7353,06
2	ООО «Энергетик»	Природный газ							
	Теплоснабжение, за 1 Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

### б) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации

В МО «Каминское сельское поселение Родниковского муниципального района» Ивановской области единой теплоснабжающей организацией является ООО «Энергетик».

Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по ООО «Энергетик» указаны в таблице 16.

### в) результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей

С учетом роста стоимости энергетических ресурсов и индекса дефлятора Минэкономразвития Прогноз с прогнозирован рост тарифа на тепловую энергию.