

АДМИНИСТРАЦИЯ  
Сельского поселения  
МАЙСКОЕ  
Муниципального района  
Пестравский  
Самарской области,

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

30.09.2014 №87 А

Об утверждении схемы теплоснабжения  
сельского поселения Майское  
муниципального района Пестравский  
Самарской области

В соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», Федеральным законом от 06 октября 2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», руководствуясь нормативными положениями Устава сельского поселения Майское муниципального района Пестравский Самарской области.

**ПОСТАНОВЛЯЮ:**

1. Утвердить схему теплоснабжения сельского поселения Майское муниципального района Пестравский Самарской области согласно приложению к настоящему Постановлению.
2. Опубликовать данное постановление в Бюллетене «Официальный вестник сельского поселения Майское» и разместить на сайте сельского поселения Майское в сети «Интернет».
3. Контроль за выполнением настоящего постановления оставляю за собой.

Глава сельского поселения Майское  
муниципального района Пестравский  
Самарской области



*Ланкин*

П.В Ланкин

Инв. №

«СОГЛАСОВАНО»

Директор ГБУ СО

«РАЭПЭ»

  
Желтиков Е.Б.  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2014 г.  


«СОГЛАСОВАНО»

Глава администрации сель-  
ского поселения

Майское

  
Ланкин П.В.  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2014 г.  


«УТВЕРЖДАЮ»

Главный инженер ОАО

«ВНИПИэнергопром»

  
Тутыхин Л.А.  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2014 г.  




**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ МАЙСКОЕ МУНИЦИПАЛЬНОГО  
РАЙОНА ПЕСТРАВСКИЙ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
С 2014 ПО 2030 ГОД**

**УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ  
ШИФР 653.ПП-ТГ.011.002.001**

Москва  
2014

Инв. №

«СОГЛАСОВАНО»

Директор ГБУ СО  
«РАЭПЭ»

  
Желтиков Е.Б.  
«          » 2014 г.  


«СОГЛАСОВАНО»

Глава администрации сель-  
ского поселения

Майское  
  
Ланкин П.В.  
«          » 2014 г.  


«УТВЕРЖДАЮ»

Главный инженер ОАО  
«ВНИПИэнергопром»

  
Тутыхин Л.А.  
«          » 2014 г.  




**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ МАЙСКОЕ МУНИЦИПАЛЬНОГО  
РАЙОНА ПЕСТРАВСКИЙ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
С 2014 ПО 2030 ГОД**

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ  
ШИФР 653.ПП-ТГ.011.002.002**

Москва  
2014

## СОСТАВ РАБОТЫ

Наименование документа	Шифр
Схема теплоснабжения муниципального образования Самарской области Пестравский муниципальный район сельское поселение Майское	653.ПП-ТГ.011.002.001.
Приложение 1. Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования Самарской области Пестравский муниципальный район сельское поселение Майское	653.ПП-ТГ.011.002.002.

## СОДЕРЖАНИЕ

Перечень таблиц .....	12
Перечень рисунков .....	14
Перечень обозначений .....	15
<b>ВВЕДЕНИЕ .....</b>	<b>16</b>
<b>ОБЩАЯ ЧАСТЬ.....</b>	<b>17</b>
<b>1. РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ .....</b>	<b>20</b>
1.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды.....	20
1.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе	21
1.3. Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя на каждом этапе .....	30
<b>2. РАЗДЕЛ 2. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.....</b>	<b>31</b>
2.1. Радиус эффективного теплоснабжения.....	31
2.2. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии .....	31
2.3. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.....	32
2.4. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе.....	34
<b>3. РАЗДЕЛ 3. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ .....</b>	<b>36</b>
<b>4. РАЗДЕЛ 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОВОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ..</b>	<b>37</b>
4.1. Предложения по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки на вновь осваиваемых территориях поселения, для которых отсутствует возможность или целесообразность	

передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии передачи тепла .....	37
4.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии .....	37
4.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения .....	37
4.4. Предложения по выводу в резерв и (или) выводу из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии.....	37
4.5. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных, меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно .....	38
4.6. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа .....	38
4.7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода .....	38
4.8. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения на каждом этапе планируемого периода .....	38
4.9. Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценка затрат при необходимости его изменения .....	38
4.10. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей .....	39
<b>5. РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ.....</b>	<b>40</b>
5.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов) .....	40
5.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, под жилищную, комплексную или производственную застройку .....	40

5.3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.....	40
5.4. Предложения по строительству или реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.....	40
5.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения.....	40
<b>6. РАЗДЕЛ 6. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ.....</b>	<b>41</b>
<b>7. РАЗДЕЛ 7. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ .....</b>	<b>43</b>
7.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии, тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе.....	43
7.2. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения .....	45
<b>8. РАЗДЕЛ 8. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ).....</b>	<b>46</b>
<b>9. РАЗДЕЛ 9. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ.....</b>	<b>47</b>
<b>10. РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ ПО БЕСХОЗНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ .....</b>	<b>48</b>
<b>1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ .....</b>	<b>50</b>
1.1. Функциональная структура теплоснабжения.....	50
1.2. Источники тепловой энергии (теплоснабжения) .....	50
1.2.1. Общие сведения .....	50
1.2.2. Структура основного оборудования. Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования. ....	52
1.2.3. Параметры установленной тепловой мощности котельного оборудования. Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой мощности .....	54
1.2.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто .....	54
1.2.5. Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя .....	55
1.2.6. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети.....	55
1.2.7. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии .....	55

1.3.	Тепловые сети системы теплоснабжения .....	55
1.3.1.	Структура тепловых сетей .....	55
1.3.2.	Схемы тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии .....	56
1.3.3.	Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки.....	57
1.3.4.	Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях .....	58
1.3.5.	Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов .....	58
1.3.6.	Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности.....	59
1.3.7.	Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети .....	60
1.3.8.	Гидравлические режимы тепловых сетей.....	60
1.3.9.	Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя .....	60
1.3.10.	Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения.....	60
1.3.11.	Типы присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям	60
1.3.12.	Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя.....	61
1.3.13.	Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи .....	61
1.3.14.	Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций .....	61
1.3.15.	Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления .....	61
1.3.16.	Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию.....	61
1.4.	Зона действия источников теплоснабжения .....	62
1.5.	Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии.....	62
1.5.1.	Потребление тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия источников тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха	62
1.5.2.	Случаи (условия) применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии .....	64



1.5.3. Потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия источников тепловой энергии за отопительный период и за год в целом	64
1.5.4. Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение	64
1.6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки	65
1.7. Балансы теплоносителя	66
1.8. Топливные балансы источников тепловой энергии	68
1.9. Надежность теплоснабжения	69
1.10. Техничко-экономические показатели теплоснабжения	76
1.11. Тарифы в сфере теплоснабжения	78
1.11.1. Динамики утвержденных тарифов, устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования тарифов	78
1.11.2. Структуры тарифов, установленных на момент разработки схемы теплоснабжения	79
1.11.3. Плата за подключение к тепловым сетям	79
1.11.4. Платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей	79
1.12. Существующие технические и технологические проблемы теплоснабжения	79
<b>2. ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ</b>	<b>80</b>
2.1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения	80
2.2. Прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий	81
2.3. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии	85
2.3.1. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплоснабжения, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации	85
2.3.2. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов	88
2.4. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе	88

2.4.1.	Общие положения .....	88
2.4.2.	Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе .....	93
2.5.	Прогнозы объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах .....	97
2.6.	Прогноз перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель. ....	97
2.7.	Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения .....	99
2.8.	Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене. ....	99
<b>3.</b>	<b>МАСТЕР-ПЛАН РАЗРАБОТКИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ ДО 2030 ГОДА .....</b>	<b>101</b>
3.1.	Общие положения .....	101
3.2.	Задачи мастер-плана .....	101
3.2.1.	Общие положения .....	101
3.2.2.	Проблемы решаемые схемой теплоснабжения поселения .....	102
3.2.3.	Вариант развития системы теплоснабжения .....	102
3.3.	Перспективные технико-экономические показатели .....	102
<b>4.</b>	<b>ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОМощности ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОМощности И ТЕПЛОМощности НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ .....</b>	<b>104</b>
4.1.	Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии	104
4.2.	Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии по каждому из магистральных выводов (если таких выводов несколько) тепловой мощности источника тепловой энергии	104
4.3.	Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей .....	104
<b>5.</b>	<b>ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ .....</b>	<b>105</b>
<b>6.</b>	<b>ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОВОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОМощности ЭНЕРГИИ....</b>	<b>106</b>
6.1.	Определение условий организации централизованного и индивидуального теплоснабжения .....	106

6.2. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок .....	109
6.3. Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок .....	109
6.4. Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок.....	110
6.5. Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии.....	110
6.6. Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии .....	110
6.7. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии .....	110
6.8. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии .....	110
6.9. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями .....	111
6.10. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения (городского округа) .....	111
6.11. Предложения по строительству, реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.....	111
6.12. Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа и ежегодное распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии .....	111
6.13. Расчет радиусов эффективного теплоснабжения (зоны действия источников тепловой энергии) в каждой из систем теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе.....	112
<b>7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ.....</b>	<b>113</b>
7.1. Строительство и реконструкция тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов).....	113
7.2. Строительство и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах поселения (городского округа) под жилищную, комплексную или производственную застройку .....	113

7.3.	Строительство и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения .....	113
7.4.	Строительство или реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных .....	113
7.5.	Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения .....	113
7.6.	Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки .....	114
7.7.	Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса .....	114
7.8.	Строительство и реконструкция насосных станций .....	114
<b>8.</b>	<b>ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ .....</b>	<b>115</b>
8.1.	Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа .....	115
8.2.	Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива .....	117
<b>9.</b>	<b>ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ .....</b>	<b>118</b>
<b>10.</b>	<b>ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ .....</b>	<b>119</b>
10.1.	Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей .....	119
10.1.1.	Оценка капитальных вложений в источники тепловой энергии .....	119
10.1.2.	Оценка капитальных вложений в тепловые сети .....	120
10.2.	Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности .....	122
10.3.	Расчет эффективности инвестиций .....	123
10.3.1.	Методика оценки эффективности инвестиций .....	123
10.3.2.	Экономическое окружение проекта .....	123
10.3.3.	Расчет ценовых последствий для потребителей при реализации строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения .....	127
<b>11.</b>	<b>ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ .....</b>	<b>130</b>

## ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 1. Общая характеристика сельского поселения Майское .....	19
Таблица 2. Баланс строительных фондов на 2013 – 2030 гг, тыс. кв.м. ....	21
Таблица 3. Существующие объемы потребления тепловой мощности для отопления и горячего водоснабжения, Гкал/ч .....	21
Таблица 4. Прогноз приростов объемов потребления тепловой мощности для отопления и горячего водоснабжения, Гкал/ч .....	22
Таблица 5. Прогноз приростов объемов потребления тепловой энергии для отопления и горячего водоснабжения, Гкал .....	26
Таблица 6. Эффективные радиусы теплоснабжения .....	31
Таблица 7. Резерв (дефицит) существующей и перспективной располагаемой тепловой мощности котельной при обеспечении перспективных тепловых нагрузок .....	34
Таблица 8. Перспективные балансы теплоносителя .....	36
Таблица 9. Перспективные топливные балансы теплоисточников .....	42
Таблица 10. Суммарная оценка финансовых потребностей на мероприятия по строительству, реконструкции источников тепловой энергии, тепловых сетей и сооружений на них .....	44
Таблица 11. Загрузка источников тепловой энергии, поставляющих тепловую энергию в системе теплоснабжения поселения .....	47
Таблица 12. Характеристика основного оборудования котельной СП Майское .....	52
Таблица 13. Характеристика приборов учета на котельной СП Майское .....	53
Таблица 14. Тепловая мощность котельного оборудования .....	54
Таблица 15. Нормативы расхода тепловой энергии .....	54
Таблица 16. Параметры тепловых сетей котельной СП Майское.....	57
Таблица 17. Описание тепловых сетей котельной СП Майское .....	58
Таблица 18. Тепловые нагрузки потребителей .....	63
Таблица 19. Годовое потребление тепловой энергии.....	64
Таблица 20. Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки .....	66
Таблица 21. Баланс теплоносителя за 2013 г.....	68
Таблица 22. Потребление топлива котельной на цели теплоснабжения за 2011-2013г г.....	68
Таблица 23. Общая оценка готовности.....	74
Таблица 24. Показатели надёжности системы теплоснабжения .....	75
Таблица 25. Техничко-экономические показатели работы.....	77
Таблица 26. Динамика тарифов на тепловую энергию в СП Майское.....	78
Таблица 27. Данные базового потребления тепла на цели теплоснабжения поселения (мощность).....	80

Таблица 28. Данные базового потребления тепла на цели теплоснабжения Поселения.....	81
Таблица 29. Динамика численности населения сельского поселения Майское.....	81
Таблица 30. Баланс строительных фондов на 2013 – 2030 гг, тыс. кв.м. ....	83
Таблица 31. Удельные характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию различных типов жилых и общественных зданий, (ккал/ч)/м <sup>2</sup> .....	88
Таблица 32. Прогноз приростов объемов потребления тепловой мощности для отопления и горячего водоснабжения, Гкал/ч .....	90
Таблица 33. Прогноз приростов объемов потребления тепловой энергии для отопления и горячего водоснабжения, Гкал .....	94
Таблица 34. Целевые показатели развития системы теплоснабжения .....	103
Таблица 35. Резерв (дефицит) существующей располагаемой тепловой мощности котельной при обеспечении перспективных тепловых нагрузок .....	104
Таблица 36. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок	105
Таблица 37. Эффективные радиусы теплоснабжения .....	112
Таблица 38. Перспективные топливные балансы теплоисточников.....	116
Таблица 39. Перспективные показатели надежности систем теплоснабжения котельных.....	118
Таблица 40. Инвестиционные затраты в мероприятия по источникам тепловой энергии (в ценах 2013г).....	120
Таблица 41. Общий объем финансовых вложений, необходимых в реализацию мероприятий по схеме теплоснабжения поселения (в ценах 2013 г.) .....	121
Таблица 42. Налоговое окружение проекта .....	125
Таблица 43. Индексы изменения цен .....	126

## ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

Рисунок 1. Ситуационный план размещения СП Майское на территории .....	17
Рисунок 1. Существующая и перспективная зоны действия котельных.....	32
Рисунок 2. Размещение новой индивидуальной застройки СП Майское .....	33
Рисунок 3. Расположение котельной на территории с. Майское СП Майское .....	51
Рисунок 4. Система ХВО котельной .....	52
Рисунок 5. Распределение тепловых сетей Поселения по диаметру .....	56
Рисунок 6. Схема тепловых сетей от котельной на территории с. Майское.....	56
Рисунок 7. Эксплуатационный температурный график регулирования отпуска тепла в тепловые сети котельной СП Майское .....	59
Рисунок 8. Независимое присоединение системы отопления .....	61
Рисунок 9. Зона действия котельной на территории с. Майское .....	62
Рисунок 10. Потребление тепловой энергии по группам потребителей, с. Майское .....	63
Рисунок 11. Динамика изменения тарифа на тепловую энергию .....	78
Рисунок 12. Соотношение строительных фондов в 2013 г. ....	83
Рисунок 13. Соотношение строительных фондов на расчетный период .....	83
Рисунок 14. Размещение жилой застройки СП Майское .....	84
Рисунок 15. Динамика изменения тарифа на тепловую энергию с учетом величины капитальных затрат на модернизацию системы теплоснабжения .....	129

## ПЕРЕЧЕНЬ ОБОЗНАЧЕНИЙ

ГВС – горячее водоснабжение;

ЖКХ – жилищно-коммунальное хозяйство;

ИТП – индивидуальный тепловой пункт;

МО – муниципальное образование;

СП – сельское поселение;

ХВО – химводоочистка;

СЦТ – система централизованного теплоснабжения;

ЦТП – центральный тепловой пункт.



## **ВВЕДЕНИЕ**

Схемы теплоснабжения сельского поселения Майское Пестравского района Самарской области на период до 2030 г. разработана ОАО «ВНИПИэнергопром» на основании договора, заключенного с ГБУ СО «РАЭПЭ» за номером № 0142200001313011613 от 27.12.2013г.

В качестве исходной информации использованы материалы, предоставленные государственным бюджетным учреждением Самарской области «Региональное агентство по энергосбережению и повышению энергетической эффективности», администрацией муниципального района и организациями, участвующими в теплоснабжении потребителей сельских поселений.

Схема разработана в соответствии с требованиями постановления Правительства РФ от 22.02.2012 №154 и на основании действующих нормативных требований с учетом специфики и условий Самарской области.

## ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Пестравский муниципальный район располагается в юго-западной части Самарской области на границе с Саратовской областью. Сельское поселение Майское расположено в самой южной части муниципального района Пестравский. В состав сельского поселения Майское входят шесть населённых пункта: село Майское – административный центр поселения, село Телешовка, поселок Крюково, поселок Лозовой, поселок Михеевка и поселок Овсянка.

Общая площадь земель сельского поселения в установленных границах составляет 45902,4га. Численность населения СП по итогам последней переписи населения составляет 2330 чел.

Основная отрасль экономики – сельское хозяйство.

Ситуационный план размещения СП на территории Пестравского муниципального района приведен на рисунке 1.



**Рисунок 1. Ситуационный план размещения СП Майское на территории муниципального района Пестравский**

Сельское поселение Майское граничит:

–на севере – с сельским поселением Малоглушицкое муниципального района Большеглушицкий;

–на востоке – с сельским поселением Большеглушицкое муниципального района Большеглушицкий, с сельскими поселениями Глушицкий и Петровский муниципального района Большечерниговский;

–на юге – с Саратовской областью;

–на западе - с сельскими поселениями Пестровка и Высокое муниципального района Пестровский.

Через сельское поселение Майское проходит автомобильная дорога общего пользования с твёрдым покрытием территориального значения, обеспечивающая связь населённых пунктов между собой, с областным и районным центрами.

Жилые зоны в сельском поселении Майское представляют застройку низкой плотности. Жилая застройка сельского поселения Майское представлена 445 индивидуальными жилыми домами (1-2 этажа) с приусадебными участками и 40 многоквартирными жилыми домами.

Общий жилой фонд поселения по состоянию на 01.01.2011 г. составляет 47 749 кв. м.

При этом средняя удельная обеспеченность общей площадью жилого фонда составляет 20,5 м<sup>2</sup>/чел.

В сельском поселении Майское теплоснабжение жилищного фонда и объектов инфраструктуры осуществляется различными способами – централизованными и индивидуальными источниками теплоснабжения.

Для сельского поселения Майское характерен континентальный тип климата.

Среднемесячная температура воздуха max + 20 (в июле), min -14 (в январе).

Преобладающие направления ветров - юго-восточные и южные ветра (холодное время года), западные и юго-западные (теплое время года).

Характерными погодными условиями для сельского поселения Майское являются холодная малоснежная зима, жаркое сухое лето, поздние осенние и ранние весенние заморозки, зимние оттепели.

Климат в целом благоприятен для проживания населения, ведения сельского хозяйства, особенно для выращивания зерновых, овощных, кормовых и бахчевых культур.

Внешние климатические условия, при которых осуществляется функционирование, и эксплуатация систем теплоснабжения потребителей характеризуются, в соответствии с актуализированной версией СНиП 23-01-99\* «Строительная климатология», следующими показателями:

- температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 (расчетная для проектирования отопления) – минус 30 °С;
- абсолютная минимальная температура воздуха – минус 43 °С;

- средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (январь) – минус 13,5 °С;
- средняя температура воздуха периода со среднесуточной температурой воздуха меньшей или равной 8 °С (средняя за отопительный период) – минус 5,2 °С;
- средняя годовая температура наружного воздуха – плюс 4,2 °С;
- продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха меньшей или равной 8 °С (продолжительность отопительного периода) – 203 суток (4872 часов).

Краткая характеристика СП, по данным администрации, приведена в таблице 1.

**Таблица 1. Общая характеристика сельского поселения Майское**

Показатели	Единица измерения	Базовые значения
Вся площадь территории в границах всего сельского поселения, в том числе:	га	49902,4
– земли населенных пунктов	га	-
Численность населения всего поселения	чел	2330
Количество зданий всего, в том числе:	ед.	529
– жилых усадебного типа	ед.	445
– многоквартирные жилые дома	ед.	40
– общественные здания	ед.	44
Общая отапливаемая площадь от котельных в том числе:	м <sup>2</sup>	17832
– жилых усадебного типа	м <sup>2</sup>	-
– многоквартирные жилые дома	м <sup>2</sup>	14063
– общественные здания	м <sup>2</sup>	3769
Количество зданий с индивидуальным отоплением	ед.	496
Общая площадь зданий с индивидуальным отоплением	м <sup>2</sup>	37117
Средняя плотность застройки	м <sup>2</sup> /га	1,1
Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления	°С	минус 30
Средняя за отопительный период температура наружного воздуха	°С	минус 5,2
Градусо-сутки отопительного периода		5116
Особые условия для проектирования тепловых сетей, в том числе:		
– сейсмичность		нет
– вечная мерзлота		нет
– подрабатываемые территории		нет
– биогенные или илистые грунты		нет

# **1. РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛО-ВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ**

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

Согласно генеральному плану в базовом году строительный фонд сельского поселения Майское составил 54 949 кв. м., в т.ч.:

- Многоквартирные здания – 18 147 кв. м.;
- Жилые здания усадебного типа (индивидуальные) 29 602 кв. м.;
- Общественный фонд сельского поселения Майское составляет 7 200 кв. м.

Согласно генеральному плану на расчетный период к 2030 г. строительный фонд сельского поселения Майское составит 74 796 кв. м., в т.ч.:

- Многоквартирные здания – 17 524 кв. м.;
- Жилые здания усадебного типа (индивидуальные) – 47 572 кв. м.;
- Общественный фонд сельского поселения Майское составляет 9 700 кв. м.

Площадь ветхого фонда составляет 623 кв.м.

## ***Жилая застройка.***

На территории поселения определены площадки под развитие малоэтажной жилой застройки согласно ранее выполненным проектам генеральных планов населённых пунктов и по предложениям муниципальных образований.

Генеральный план развития сельского поселения до 2030 года предусматривает увеличение доли жилого фонда с 47 749 кв. м до 65 096 кв. м. (увеличение на 36%) за счет индивидуального жилищного строительства в с. Майское, с. Телешовка, п. Лозовой, п. Михеевка, п. Овсянка и п. Крюково.

## ***Общественная застройка.***

Генеральный план развития сельского поселения до 2030 года предусматривает увеличение доли общественного фонда с 7 200 кв. м до 9 700 кв. м. (увеличение на 35%) за счет строительства объектов образования, физкультурно-оздоровительного комплекса и предприятий роз-

ничной торговли, питания, бытового обслуживания в с. Майское, с. Телешовка, п. Лозовой, п. Михеевка, п. Овсянка и п. Крюково.

### **Производственные территории**

Генеральным планом не предусматривалось развитие производственных территорий на территории населенных пунктов поселения.

В таблице 2 представлен сводный прогнозный баланс строительных фондов СП Майское.

**Таблица 2. Баланс строительных фондов на 2013 – 2030 гг, тыс. кв.м.**

Наименование	Существующий строительный фонд (2013г.)	Расчетный срок (2030г.)	Всего прирост с 2013 по 2030гг.
<b>СП Майское</b>			
Жилой фонд, в т.ч.	47 749	65 096	17 347
1. Многоквартирные здания	18 147	17 524	-623
2. Жилые дома усадебного типа (индивидуальные)	29 602	47 572	17 970
Общественный фонд	7 200	9 700	2 500
Прочие	-	-	-
Производственные территории	-	-	-
<b>Итого строительные фонды</b>	<b>54 949</b>	<b>74 796</b>	<b>19 847</b>

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

В Поселении существует 1 источник централизованного теплоснабжения – котельная по ул. Специалистов 12А в с. Майское.

Котельная обеспечивает тепловой энергией многоквартирную жилую застройку, административно-общественные здания.

Суммарная подключенная нагрузка по состоянию на 2013 г. составляет 1,238 Гкал/ч.

**Таблица 3. Существующие объемы потребления тепловой мощности для отопления и горячего водоснабжения, Гкал/ч**

Наименование показателя	Размерность	с. Майское	СП Майское
		Котельная по ул. Специалистов 12А	
<b>Присоединенная тепловая нагрузка, в т. ч.:</b>	Гкал/ч	1,238	1,238
<i>жилые здания</i>	Гкал/ч	1,019	1,019
отопительно-вентиляционная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,019	1,019
нагрузка ГВС (макс.)	Гкал/ч	-	-
<i>административно-общественные здания</i>	Гкал/ч	0,219	0,219

Наименование показателя	Размерность	с. Майское	СП Майское
		Котельная по ул. Специалистов 12А	
отопительно-вентиляционная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,219	0,219
нагрузка ГВС (макс.)	Гкал/ч	-	-
<i>промышленные предприятия</i>	Гкал/ч	-	-
отопительно-вентиляционная тепловая нагрузка	Гкал/ч	-	-
нагрузка ГВС (макс)	Гкал/ч	-	-
<b>Присоединенная тепловая нагрузка, в т. ч.:</b>	Гкал/ч	1,238	1,238
отопление и вентиляция	Гкал/ч	1,238	1,238
горячее водоснабжение (макс.)	Гкал/ч	-	-

Прогноз приростов объемов потребления тепловой мощности для нужд отопления и горячего водоснабжения в зоне действия теплоснабжения представлен в таблице 4.

Перспективные нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения рассчитаны на основании приростов площадей строительных фондов.

В настоящий момент и на расчетный срок потребление тепловой энергии на нужды ГВС не предполагается.

Прирост тепловой нагрузки усадебной жилой застройки в период с 2014 по 2030г составит 1,06 Гкал/ч.

Снос ветхого многоквартирного жилого фонда соответствует уменьшению тепловой нагрузки на 0,033 Гкал/ч.

Изменение удельного расхода тепловой энергии для потребителей общественного фонда увеличивается до 2030г. на 0,082 Гкал/ч. Все новые объекты общественно-делового назначения предлагаются к строительству на новых площадках жилых застроек. Они будут иметь индивидуальные теплогенераторы.

Прогноз спроса на тепловую мощность для нужд отопления, вентиляции и горячего водоснабжения представлен в таблице 4.

**Таблица 4. Прогноз приростов объемов потребления тепловой мощности для отопления и горячего водоснабжения, Гкал/ч**

Наименование	Ед. измерения	Расчетный срок								Всего 2013-2030
		2013	2014	2015	2016	2017	2018 - 2022	2023 - 2027	2027 - 2030	
<b>СП Майское</b>										
<b>Прирост тепловой нагрузки, всего, в т.ч.</b>	Гкал/ч	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-0,033</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,989</b>	<b>0,04</b>	<b>0,113</b>	<b>1,109</b>
1. Многоквартирные здания	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Жилые дома усадебного	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,947	0	0,113	1,06

Наименование	Ед. измерения	Расчетный срок								Всего 2013-2030
		2013	2014	2015	2016	2017	2018 - 2022	2023 - 2027	2027 - 2030	
типа (индивидуальные)										
3. Сокращения спроса на тепловую мощность за счет сноса и капитального ремонта ветхих и неблагоустроенных зданий	Гкал/ч	0	0	-0,033	0	0	0	0	0	-0,033
4. Административно-общественные здания	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,042	0,04	0	0,082
5. Снос административно-общественных зданий	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Отопление и вентиляция</b>	Гкал/ч	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-0,033</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,989</b>	<b>0,04</b>	<b>0,113</b>	<b>1,109</b>
<b>ГВС</b>	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Жилые</b>	Гкал/ч	0	0	-0,033	0	0	0,947	0	0,113	1,027
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0	0	-0,033	0	0	0,947	0	0,113	1,027
ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Административно-Общественные</b>	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,042	0,04	0	0,082
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,042	0,04	0	0,082
ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Производственные</b>	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>с. Майское</b>										
<b>Прирост тепловой нагрузки, всего, в т.ч.</b>	Гкал/ч	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,29</b>	<b>0,01</b>	<b>0</b>	<b>0,3</b>
1. Многоквартирные здания	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Жилые дома усадебного типа (индивидуальные)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,278	0	0	0,278
3. Сокращения спроса на тепловую мощность за счет сноса и капитального ремонта ветхих и неблагоустроенных зданий	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. Административно-общественные здания	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,012	0,01	0	0,022
5. Снос административно-общественных зданий	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Жилые</b>	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,278	0	0	0,278
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,278	0	0	0,278
ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Административно-Общественные</b>	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,012	0,01	0	0,022
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,012	0,01	0	0,022
ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Производственные</b>	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>с. Телешовка</b>										
<b>Прирост тепловой нагрузки, всего, в т.ч.</b>	Гкал/ч	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-0,012</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,01</b>	<b>0,01</b>	<b>0,016</b>	<b>0,024</b>
1. Многоквартирные здания	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Наименование	Ед. измерения	Расчетный срок								Всего 2013-2030
		2013	2014	2015	2016	2017	2018 - 2022	2023 - 2027	2027 - 2030	
2. Жилые дома усадебного типа (индивидуальные)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0,016	0,016
3. Сокращения спроса на тепловую мощность за счет сноса и капитального ремонта ветхих и неблагоустроенных зданий	Гкал/ч	0	0	-0,012	0	0	0	0	0	-0,012
4. Административно-общественные здания	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,01	0,01	0	0,02
5. Снос административно-общественных зданий	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Жилые</b>	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0,016	0,016
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0,016	0,016
ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Административно-Общественные</b>	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,01	0,01	0	0,02
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,01	0,01	0	0,02
ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Производственные</b>	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>п. Лозовой</b>										
<b>Прирост тепловой нагрузки, всего, в т.ч.</b>	Гкал/ч	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-0,015</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,01</b>	<b>0,01</b>	<b>0,025</b>	<b>0,03</b>
1. Многоквартирные здания	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Жилые дома усадебного типа (индивидуальные)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0,025	0,025
3. Сокращения спроса на тепловую мощность за счет сноса и капитального ремонта ветхих и неблагоустроенных зданий	Гкал/ч	0	0	-0,015	0	0	0	0	0	-0,015
4. Административно-общественные здания	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,01	0,01	0	0,02
5. Снос административно-общественных зданий	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Жилые</b>	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0,025	0,025
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0,025	0,025
ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Административно-Общественные</b>	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,01	0,01	0	0,02
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,01	0,01	0	0,02
ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Производственные</b>	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>п. Михеевка</b>										
<b>Прирост тепловой нагрузки, всего, в т.ч.</b>	Гкал/ч	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-0,005</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,637</b>	<b>0,01</b>	<b>0</b>	<b>0,642</b>
1. Многоквартирные здания	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Жилые дома усадебного	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,627	0	0	0,627

Наименование	Ед. измерения	Расчетный срок								Всего 2013-2030
		2013	2014	2015	2016	2017	2018 - 2022	2023 - 2027	2027 - 2030	
типа (индивидуальные)										
3. Сокращения спроса на тепловую мощность за счет сноса и капитального ремонта ветхих и неблагоустроенных зданий	Гкал/ч	0	0	-0,005	0	0	0	0	0	-0,005
4. Административно-общественные здания	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,01	0,01	0	0,02
5. Снос административно-общественных зданий	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Жилые</b>	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,627	0	0	0,627
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,627	0	0	0,627
ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Административно-Общественные</b>	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,01	0,01	0	0,02
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,01	0,01	0	0,02
ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Производственные</b>	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>п. Овсянка</b>										
<b>Прирост тепловой нагрузки, всего, в т.ч.</b>	Гкал/ч	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-0,005</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,042</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,037</b>
1. Многоквартирные здания	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Жилые дома усадебного типа (индивидуальные)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,042	0	0	0,042
3. Сокращения спроса на тепловую мощность за счет сноса и капитального ремонта ветхих и неблагоустроенных зданий	Гкал/ч	0	0	-0,005	0	0	0	0	0	-0,005
4. Административно-общественные здания	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. Снос административно-общественных зданий	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Жилые</b>	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,042	0	0	0,042
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,042	0	0	0,042
ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Административно-Общественные</b>	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Производственные</b>	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>п. Крюково</b>										
<b>Прирост тепловой нагрузки, всего, в т.ч.</b>	Гкал/ч	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,067</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,067</b>
1. Многоквартирные здания	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Жилые дома усадебного типа (индивидуальные)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,067	0	0	0,067

Наименование	Ед. измерения	Расчетный срок								Всего 2013-2030
		2013	2014	2015	2016	2017	2018 - 2022	2023 - 2027	2027 - 2030	
3. Сокращения спроса на тепловую мощность за счет сноса и капитального ремонта ветхих и неблагоустроенных зданий	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. Административно-общественные здания	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. Снос административно-общественных зданий	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Жилые</b>	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,067	0	0	0,067
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,067	0	0	0,067
ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Административно-Общественные</b>	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Производственные</b>	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Суммарный прирост тепловой нагрузки за расчетный срок в СП Майское составит 1,109 Гкал/ч, в зоне централизованного теплоснабжения приростов нет.

Прогноз приростов объемов потребления тепловой энергии для нужд отопления и горячего водоснабжения в зоне действия централизованного, индивидуального теплоснабжения и объектов, расположенных в производственных зонах представлен в таблице 5.

**Таблица 5. Прогноз приростов объемов потребления тепловой энергии для отопления и горячего водоснабжения, Гкал**

Наименование	Ед. измерения	Расчетный срок								Всего 2013-2030
		2013	2014	2015	2016	2017	2018 - 2022	2023 - 2027	2028 - 2030	
<b>СП Майское</b>										
<b>Прирост тепловой энергии, всего, в т.ч.</b>	<b>Гкал</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-78</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2342</b>	<b>95</b>	<b>268</b>	<b>2626</b>
1. Многоквартирные здания	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Жилые дома усадебного типа (индивидуальные)	Гкал	0	0	0	0	0	2242	0	268	2510
3. Сокращения спроса на тепловую мощность за счет сноса и капитального ремонта ветхих и неблагоустроенных зданий	Гкал	0	0	-78	0	0	0	0	0	-78
4. Административно-общественные здания	Гкал	0	0	0	0	0	99	95	0	194
5. Снос административно-общественных зданий	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Отопление и вентиляция</b>	<b>Гкал</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-78</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2342</b>	<b>95</b>	<b>268</b>	<b>2626</b>

Наименование	Ед. измерения	Расчетный срок								Всего 2013-2030
		2013	2014	2015	2016	2017	2018 - 2022	2023 - 2027	2028 - 2030	
<b>ГВС</b>	<b>Гкал</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Жилые</b>	<b>Гкал</b>	0	0	-78	0	0	2242	0	268	2432
Отопление и вентиляция	Гкал	0	0	-78	0	0	2242	0	268	2432
<b>ГВС</b>	<b>Гкал</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Административно-Общественные</b>	<b>Гкал</b>	0	0	0	0	0	99	95	0	194
Отопление и вентиляция	Гкал	0	0	0	0	0	99	95	0	194
<b>ГВС</b>	<b>Гкал</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Производственные</b>	<b>Гкал</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отопление и вентиляция	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>ГВС</b>	<b>Гкал</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>с. Майское</b>		0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Прирост тепловой энергии, всего, в т.ч.</b>	<b>Гкал</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>687</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>710</b>
1. Многоквартирные здания	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Жилые дома усадебного типа (индивидуальные)	Гкал	0	0	0	0	0	658	0	0	658
3. Сокращения спроса на тепловую мощность за счет сноса и капитального ремонта ветхих и неблагоустроенных зданий	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. Административно-общественные здания	Гкал	0	0	0	0	0	28	24	0	52
5. Снос административно-общественных зданий	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Жилые</b>	<b>Гкал</b>	0	0	0	0	0	658	0	0	658
Отопление и вентиляция	Гкал	0	0	0	0	0	658	0	0	658
<b>ГВС</b>	<b>Гкал</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Административно-Общественные</b>	<b>Гкал</b>	0	0	0	0	0	28	24	0	52
Отопление и вентиляция	Гкал	0	0	0	0	0	28	24	0	52
<b>ГВС</b>	<b>Гкал</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Производственные</b>	<b>Гкал</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отопление и вентиляция	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>ГВС</b>	<b>Гкал</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>с. Телешовка</b>		0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Прирост тепловой энергии, всего, в т.ч.</b>	<b>Гкал</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-28</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>38</b>	<b>57</b>
1. Многоквартирные здания	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Жилые дома усадебного типа (индивидуальные)	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	38	38
3. Сокращения спроса на тепловую мощность за счет сноса и капитального ремонта ветхих и неблагоустроенных зданий	Гкал	0	0	-28	0	0	0	0	0	-28
4. Административно-общественные здания	Гкал	0	0	0	0	0	24	24	0	47
5. Снос административно-общественных зданий	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Наименование	Ед. измерения	Расчетный срок								Всего 2013-2030
		2013	2014	2015	2016	2017	2018 - 2022	2023 - 2027	2028 - 2030	
<b>Жилые</b>	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	38	38
Отопление и вентиляция	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	38	38
ГВС	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Административно-Общественные</b>	Гкал	0	0	0	0	0	24	24	0	47
Отопление и вентиляция	Гкал	0	0	0	0	0	24	24	0	47
ГВС	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Производственные</b>	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отопление и вентиляция	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ГВС	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>п. Лозовой</b>		0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Прирост тепловой энергии, всего, в т.ч.</b>	<b>Гкал</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>59</b>	<b>71</b>
1. Многоквартирные здания	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Жилые дома усадебного типа (индивидуальные)	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	59	59
3. Сокращения спроса на тепловую мощность за счет сноса и капитального ремонта ветхих и неблагоустроенных зданий	Гкал	0	0	-36	0	0	0	0	0	-36
4. Административно-общественные здания	Гкал	0	0	0	0	0	24	24	0	47
5. Снос административно-общественных зданий	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Жилые</b>	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	59	59
Отопление и вентиляция	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	59	59
ГВС	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Административно-Общественные</b>	Гкал	0	0	0	0	0	24	24	0	47
Отопление и вентиляция	Гкал	0	0	0	0	0	24	24	0	47
ГВС	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Производственные</b>	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отопление и вентиляция	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ГВС	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>п. Михеевка</b>		0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Прирост тепловой энергии, всего, в т.ч.</b>	<b>Гкал</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1508</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>1520</b>
1. Многоквартирные здания	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Жилые дома усадебного типа (индивидуальные)	Гкал	0	0	0	0	0	1485	0	0	1485
3. Сокращения спроса на тепловую мощность за счет сноса и капитального ремонта ветхих и неблагоустроенных зданий	Гкал	0	0	-12	0	0	0	0	0	-12
4. Административно-общественные здания	Гкал	0	0	0	0	0	24	24	0	47
5. Снос административно-общественных зданий	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Жилые</b>	Гкал	0	0	0	0	0	1485	0	0	1485

Наименование	Ед. измерения	Расчетный срок								Всего 2013-2030
		2013	2014	2015	2016	2017	2018 - 2022	2023 - 2027	2028 - 2030	
Отопление и вентиляция	Гкал	0	0	0	0	0	1485	0	0	1485
ГВС	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Административно-Общественные</b>	Гкал	0	0	0	0	0	24	24	0	47
Отопление и вентиляция	Гкал	0	0	0	0	0	24	24	0	47
ГВС	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Производственные</b>	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отопление и вентиляция	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ГВС	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>п. Овсянка</b>		0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Прирост тепловой энергии, всего, в т.ч.</b>	<b>Гкал</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>99</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>88</b>
1. Многоквартирные здания	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Жилые дома усадебного типа (индивидуальные)	Гкал	0	0	0	0	0	99	0	0	99
3. Сокращения спроса на тепловую мощность за счет сноса и капитального ремонта ветхих и неблагоустроенных зданий	Гкал	0	0	-12	0	0	0	0	0	-12
4. Административно-общественные здания	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. Снос административно-общественных зданий	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Жилые</b>	Гкал	0	0	0	0	0	99	0	0	99
Отопление и вентиляция	Гкал	0	0	0	0	0	99	0	0	99
ГВС	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Административно-Общественные</b>	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отопление и вентиляция	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ГВС	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Производственные</b>	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отопление и вентиляция	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ГВС	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>п. Крюково</b>		0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Прирост тепловой энергии, всего, в т.ч.</b>	<b>Гкал</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>159</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>159</b>
1. Многоквартирные здания	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Жилые дома усадебного типа (индивидуальные)	Гкал	0	0	0	0	0	159	0	0	159
3. Сокращения спроса на тепловую мощность за счет сноса и капитального ремонта ветхих и неблагоустроенных зданий	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. Административно-общественные здания	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. Снос административно-общественных зданий	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Жилые</b>	Гкал	0	0	0	0	0	159	0	0	159
Отопление и вентиляция	Гкал	0	0	0	0	0	159	0	0	159

Наименование	Ед. измерения	Расчетный срок								Всего 2013-2030
		2013	2014	2015	2016	2017	2018 - 2022	2023 - 2027	2028 - 2030	
ГВС	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Административно-Общественные</b>	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отопление и вентиляция	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ГВС	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Производственные</b>	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отопление и вентиляция	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ГВС	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Суммарный прирост тепловой энергии за расчетный срок в СП Майское составит 2 626 Гкал, в зоне централизованного теплоснабжения приростов нет.

**1.3. Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя на каждом этапе**

Генеральным паном не предусматривалось развитие производственных территорий.

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

### **2.1. Радиус эффективного теплоснабжения**

Радиус эффективного теплоснабжения (в соответствии с Федеральным законом «О теплоснабжении») - Максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения по каждой системе теплоснабжения СП Майское приведены в таблице 6.

**Таблица 6. Эффективные радиусы теплоснабжения**

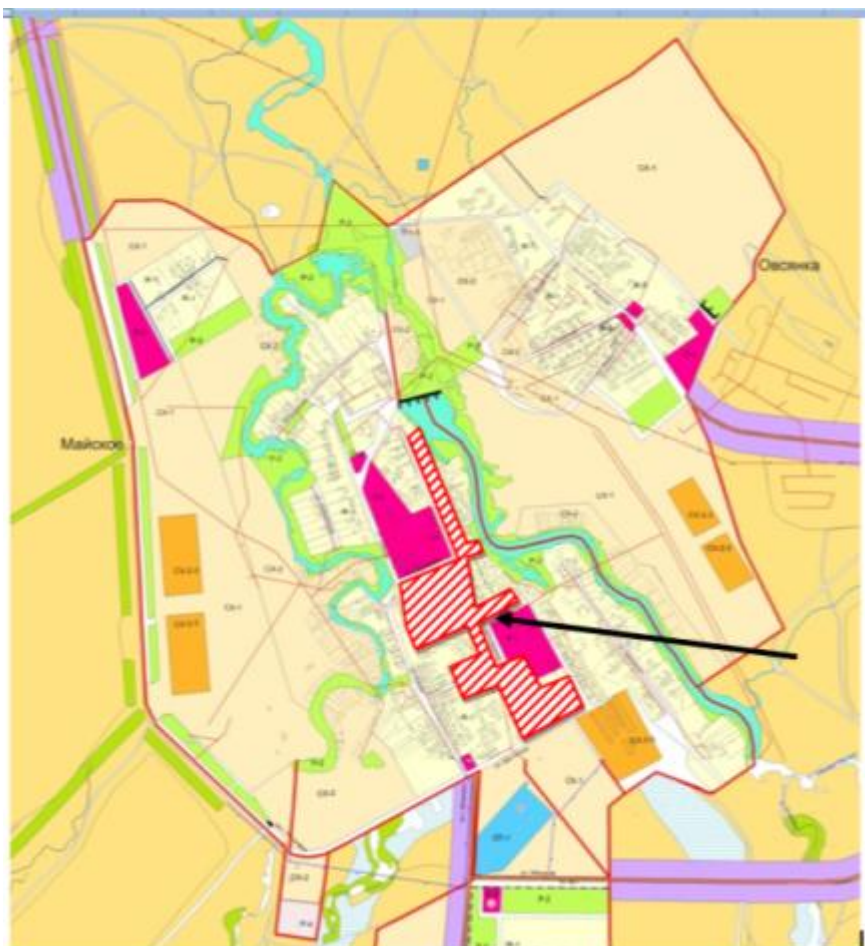
Источник	Эффективный радиус теплоснабжения, м							
	2013	2014	2015	2016	2017	2018-2022	2023-2027	2028-2030
Котельная по ул. Специалистов 12А	700	700	700	700	700	700	700	700

### **2.2. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии**

В СП Майское теплоснабжение разделяется на две условные зоны - зона централизованного и зона индивидуального теплоснабжения.

В настоящий момент на территории СП Майское функционирует один источник централизованного теплоснабжения. Существующие и перспективные зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии совпадают, так как перспективные приросты тепловых будут обеспечиваться от индивидуальных теплогенераторов (представлены на рисунке 1).





**Рисунок 1. Существующая и перспективная зоны действия котельных**

### **2.3. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии**

Жилищный фонд в размере 445 индивидуальных жилых зданий обеспечен теплоснабжением от индивидуальных источников теплоснабжения. Поскольку данные об установленной тепловой мощности этих теплогенераторов отсутствуют, не представляется возможности оценить резервы этого вида оборудования. Ориентировочная оценка показывает, что тепловая нагрузка отопления, обеспечиваемая от индивидуальных теплогенераторов, составляет около 2,79 Гкал/ч.

Также на территории поселения теплоснабжение 41-го общественного здания осуществляется на базе автономных источников тепловой энергии.

Генеральным планом развитие жилых зон предполагается за счет индивидуального жилищного строительства в с. Майское, с. Телешовка, п. Лозовой, п. Михеевка, п. Овсянка и п. Крюково. Согласно Схеме территориального планирования СП Майское Самарской области, на новых участках планируется индивидуальная застройка многоквартирными и двухквартирными жилыми домами с приусадебными участками.

Размещение новой индивидуальной жилой застройки в СП Майское показано на рисунке 2.



с. Майское и п. Овсянка



с. Телешовка



п. Лозовой



п. Крюково



с. Михеевка

**Рисунок 2. Размещение новой индивидуальной застройки СП Майское**

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

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения и зоне действия источников тепловой энергии установили:

- существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии;
- существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии;
- существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии;
- значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто;
- 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;
- значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности;
- значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей.

Перспективные балансы тепловой энергии (мощности) и тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии представлены в таблице 7.

**Таблица 7. Резерв (дефицит) существующей и перспективной располагаемой тепловой мощности котельной при обеспечении перспективных тепловых нагрузок**

Наименование	Ед. изм.	Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)							
	год	2013 (базов)	2014	2015	2016	2017	2018-2022	2023-2027	2028-2030
<b>Котельная по ул. Специалистов 12А с. Майское</b>									
Установленная мощность	Гкал/час	2,064	2,064	2,064	2,064	2,064	2,064	2,064	2,064
Располагаемая мощность	Гкал/час	2,064	2,064	2,064	2,064	2,064	2,064	2,064	2,064
Собственные нужды	Гкал/час	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024
то же в %	%	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16

Наименование	Ед. изм.	Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)							
	год	2013 (базов)	2014	2015	2016	2017	2018-2022	2023-2027	2028-2030
Располагаемая тепловая мощность нетто	Гкал/час	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,28	0,282	0,283	0,285	0,287	0,295	0,304	0,308
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	1,238	1,238	1,238	1,238	1,238	1,238	1,238	1,238
Резерв("+)/ Дефицит("-")	Гкал/час	0,522	0,52	0,519	0,517	0,515	0,507	0,498	0,494
	%	25	25	25	25	25	25	24	24

Источник централизованного теплоснабжения Поселения на протяжении расчетного периода до 2030 года имеет достаточный резерв тепловой мощности. Тепловые сети Поселения также имеют достаточный резерв по пропускной способности.

### 3. РАЗДЕЛ 3. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

В СП Майское запроектирована и действует 2-х трубная тепловая сеть без обеспечения горячего водоснабжения. В системе возможна утечка сетевой воды в тепловых сетях, в системах теплоснабжения, через не плотности соединений и уплотнений трубопроводной арматуры и насосов. Потери компенсируются на котельной подпиточной водой, которая идет на восполнение утечек теплоносителя. Для заполнения тепловой сети и подпитки используется вода из централизованного водоснабжения.

Перспективные балансы тепловой энергии в составе Схемы приняты на основании данных генерального плана СП Майское. На основании данных генерального плана и в соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» определена величина перспективной подпитки тепловых сетей в номинальном и аварийном режиме на котельных, в зависимости от вариантов развития теплоснабжения.

Перспективные балансы расхода теплоносителя, нормативной и аварийной величины подпитки тепловых сетей в зоне теплоснабжения котельной указаны в таблице 8.

**Таблица 8. Перспективные балансы теплоносителя**

№	Показатель	Ед. изм	2013 базовый	2014	2015	2016	2017	2018-2022	2023-2027	2028-2030
<b>Котельная по ул. Специалистов 12А с. Майское</b>										
1.1	Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	93,6	93,6	93,6	93,6	93,6	93,6	93,6	93,6
1.2	Нормативные утечки теплоносителя в тепловых сетях	м <sup>3</sup> /ч	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
1.3	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	м <sup>3</sup> /ч	-	-	-	-	-	-	-	-
1.4	Прочее*	м <sup>3</sup> /ч	0,1	0,1	-	-	-	-	-	-
1.5	Всего подпитка тепловой сети	м <sup>3</sup> /ч	0,33	0,33	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
1.6	Максимальный часовой расход подпиточной воды	м <sup>3</sup> /ч	20	20	20	20	20	20	20	20
1.7	Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	м <sup>3</sup> /ч	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9

\*Прочее – в данной строке учитывается несанкционированный слив теплоносителя из тепловой сети жителями на нужды ГВС.

Исходя из отсутствия централизованного горячего водоснабжения и отсутствия данных об объеме воды в системе теплоснабжения, объем теплоносителя в тепловых сетях котельной принят из расчета 65 м<sup>3</sup> на 1 МВт тепловой мощности потребления, расход воды на подпитку 0,25% от объема воды в системе.

#### **4. РАЗДЕЛ 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОВОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ**

Генеральным планом предусмотрено расширение площади жилой зоны за счет строения индивидуальных жилых домов в с. Майское на территории сельского поселения Майское. Планируется, что построенные в перспективе объекты жилого фонда будут отапливаться от индивидуальных источников теплоснабжения.

Также планируется снос ветхого многоквартирного жилого фонда общей площадью 623 м<sup>2</sup> в 2015 году (см. п. 2.2 «Обосновывающих материалов»).

Предлагается в перспективе обеспечить новые объекты общественного фонда источниками индивидуального теплоснабжения.

##### **4.1. Предложения по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки на вновь осваиваемых территориях поселения, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии передачи тепла**

Новое строительство источников тепловой энергии, обеспечивающих приросты перспективной тепловой нагрузки на вновь осваиваемых территориях в СП Майское не планируется.

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

Предложения по источникам тепловой энергии для включения в Схему (инвестиционную программу):

1. Установка системы диспетчеризации на котельной по ул. Специалистов 12А с. Майское.

##### **4.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения**

Мероприятия по техническому перевооружению котельных с целью снижения затрат на производство тепловой энергии в СП Майское не предусматривается.

##### **4.4. Предложения по выводу в резерв и (или) выводу из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии**

Вывод из эксплуатации и (или) резерв котельных в с. Майское при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии не предусматривается.

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

Действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории Поселения не существует.

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

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

Переоборудование котельных в источники с комбинированной выработкой в Поселении не предусматривается.

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

Перевод котельных в пиковый режим по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии не предусматривается.

**4.8. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения на каждом этапе планируемого периода**

Расширение зон действия и перераспределение тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии между источниками на расчетный период не предусматривается.

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

В соответствии со СНиП 41-02-2003 регулирование отпуска теплоты от источников тепловой энергии предусматривается качественное по нагрузке отопления согласно графику изменения температуры воды в зависимости от температуры наружного воздуха. Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке в пределах данного района. С повышением степени централизации теплоснабжения, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла.

Режим работы систем централизованного теплоснабжения сельского поселения запроектирован на температурный график 95/70 °С.

**4.10. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей**

Согласно СНиП II-35-76 «Котельные установки» аварийный и перспективный резерв тепловой мощности на котельных не предусматривается.

Решения о перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии без аварийного и перспективного резерва тепловой мощности представлены в разделе 2.



## **5. РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ**

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

В связи с тем, что дефицита тепловой мощности на территории Поселения не выявлено, реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, не предусматривается.

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

В связи с тем, что все перспективные приросты тепловой нагрузки будут обеспечиваться от индивидуальных источников тепловой энергии, строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов не требуется.

### **5.3. Предложения по строительству и реконструкции 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, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, на расчетный срок не предусматривается.

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

Строительство тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения на расчетный срок не предусматривается.

### **5.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения**

Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности не предполагается.

## **6. РАЗДЕЛ 6. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ**

На перспективу для сохраняемых в работе и новых теплоисточников сельского поселения основным топливом является природный газ.

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения по видам основного и резервного топлива на каждом этапе планируемого периода представлены в таблице 9.

При расчете годового и максимально-часового расхода условного топлива, были приняты следующие показатели:

- низшая теплота сгорания 1 кг условного топлива 7000 ккал;
- низшая теплота сгорания 1 кг природного газа 8000 ккал.

**Таблица 9. Перспективные топливные балансы теплоисточников**

Показатель	Ед. изм.	Расчетный срок							
		2013	2014	2015	2016	2017	2018-2022	2023-2027	2028-2030
<b>Котельная по ул. Специалистов 12А</b>									
Удельный расход условного топлива (УРУТ)	кгу.т./Гкал	155,3	155,3	155,3	155,3	155,3	155,3	155,3	155,3
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	134,4	134,4	134,4	134,4	134,4	134,4	134,4	134,4
Максимальный часовой расход <b>условного</b> топлива в зимний период	кгу.т./час	244	246	247	249	250	258	266	269
Максимальный часовой расход <b>условного</b> топлива в летний период	кгу.т./час	-	-	-	-	-	-	-	-
Максимальный часовой расход <b>условного</b> топлива в переходный период	кгу.т./час	51	51	51	52	52	54	55	56
Максимальный часовой расход <b>натурального</b> топлива в зимний период	м <sup>3</sup> /час	214	215	216	218	219	226	232	235
Максимальный часовой расход <b>натурального</b> топлива в летний период	м <sup>3</sup> /час	-	-	-	-	-	-	-	-
Максимальный часовой расход <b>натурального</b> топлива в переходный период	м <sup>3</sup> /час	45	45	45	45	46	47	48	49
Годовой расход условного топлива	т у т	575	578	582	585	589	607	625	632
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	503	506	509	512	515	531	547	553

## **7. РАЗДЕЛ 7. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ**

### **7.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии, тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе**

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническому перевооружению источников тепловой энергии, тепловых сетей и сооружений на них сформированы на основе мероприятий, прописанных в «Обосновывающих материалах» к схеме теплоснабжения.

Объем инвестиций в мероприятия по развитию систем теплоснабжения поселения, предлагаемых к включению в инвестиционную программу (в ценах 2013 года), представлен в таблице 10.

Общая потребность в финансировании проектов развития и реконструкции составит 75 тыс. руб. (с НДС, в ценах 2013 г.), в том числе:

- 75 тыс. руб. необходимо для проведения мероприятий по строительству (реконструкции) источников теплоснабжения;
- 0 тыс. руб. необходимо для реализации мероприятий по строительству (реконструкции) тепловых сетей.

**Таблица 10. Суммарная оценка финансовых потребностей на мероприятия по строительству, реконструкции источников тепловой энергии, тепловых сетей и сооружений на них**

Источник теплоснабжения		Значения по годам реализации мероприятий, тыс.руб.																	
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Итого
Котельная с. Майское	источник	0	75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75
	тепловые сети	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<b>Итого</b>	<b>0</b>	<b>75</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

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

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения не предусмотрены.

## **8. РАЗДЕЛ 8. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)**

Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

1) 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;

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

В СП Майское критериям определения единой теплоснабжающей организации соответствуют единственная организация на территории поселения ООО "СамРЭК-Эксплуатация".

## 9. РАЗДЕЛ 9. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Загрузка источников тепловой энергии, поставляющих тепловую энергию в системе теплоснабжения поселения, приведена в таблице 11.

**Таблица 11. Загрузка источников тепловой энергии, поставляющих тепловую энергию в системе теплоснабжения поселения**

№	Показатель	Ед. изм.	2013 г.	2015 г.	2020 г.	2025 г.	2030 г.
<b>Котельная по ул. Специалистов 12А</b>							
1	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	2,064	2,064	2,064	2,064	2,064
2	Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,238	1,238	1,238	1,238	1,238

Согласно балансу тепловой нагрузки существующего источника теплоснабжения с учетом перспективного развития на период 2014-2030 гг. коммунальный источник теплоснабжения СП Майское имеет резерв по тепловой мощности и покрывает присоединенные нагрузки с учетом перспективы в полном объеме.

Перераспределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии не предусмотрено.



## **10. РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ ПО БЕСХОЗНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ**

На базовый период разработки схемы теплоснабжения сельского поселения Майское бесхозные тепловые сети отсутствуют.

Согласно статьи 15, пункт 6. 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 округа 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 определить организацию, 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 Единой теплоснабжающей организации бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) осуществляется на основании постановления Правительства РФ от 17.09.2003 г. № 580.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1.**  
**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**  
**СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ МАЙСКОЕ МУНИЦИПАЛЬНОГО**  
**РАЙОНА ПЕСТРАВСКИЙ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**  
**С 2014 ПО 2030 ГОД**

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**  
**Шифр 653.ПП-ТГ.011.001.002**

# **1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

## **1.1. Функциональная структура теплоснабжения**

В настоящее время, централизованное теплоснабжение потребителей сельского поселения Майское на базе котельных осуществляется в с. Майское.

На территории с. Майское функционирует 1 источник централизованного теплоснабжения (котельная по ул. Специалистов 12А – далее котельная), с суммарной установленной тепловой мощностью 2,064 Гкал/ч.

Котельная предназначена для покрытия только отопительной тепловой нагрузки потребителей и поэтому тепловые сети от нее состоят из 2-х трубной системы.

Регулирование отпуска теплоты в системы отопления потребителей осуществляется по центральному качественному методу регулирования в зависимости от температуры наружного воздуха. График изменения температур в подающем и обратном трубопроводах тепловой сети – 95-70 °С.

Также на территории поселения сформированы зоны индивидуального теплоснабжения:

– 455 жилых зданий усадебного типа и 41 общественное здание на базе индивидуальных теплогенераторов.

Централизованное горячее водоснабжение в сельском поселении Майское отсутствует.

### Институциональная структура организации теплоснабжения:

Эксплуатацию котельной и тепловых сетей от нее в СП осуществляет теплоснабжающая организация – ООО "СамРЭК-Эксплуатация", расположенная по адресу: 443013 г. Самара, ул. Дачная, 24. К тепловым сетям, эксплуатируемым этим предприятием, присоединены многоквартирные жилые и общественные здания (всего 34) общей площадью 17,8 тыс. м<sup>2</sup>.

## **1.2. Источники тепловой энергии (теплоснабжения)**

### **1.2.1. Общие сведения**

Централизованное теплоснабжение. Расположение котельной в СП представлено на рисунке 3.



**Рисунок 3. Расположение котельной на территории с. Майское СП Майское**

Основным видом топлива для котельной является природный газ низшей теплотворной способностью  $8000 \text{ ккал/м}^3$ .

Суммарная присоединенная тепловая нагрузка централизованного отопления потребителей –  $1,238 \text{ Гкал/ч}$ , в том числе:

- объекты жилищного фонда –  $1,019 \text{ Гкал/ч}$ ;
- административно-общественные здания –  $0,219 \text{ Гкал/ч}$ .

Индивидуальное теплоснабжение. Как было упомянуто, жилищный фонд в объеме  $29,5$  тыс.  $\text{м}^2$  обеспечен теплоснабжением от индивидуальных теплогенераторов. В основном это усадебный жилищный фонд, а также 9 многоквартирных жилых домов.

Все общественные здания СП, за исключением 3-х зданий (ГБОУ СОШ, д/с «Березка» и офис ВОП в с. Майское) отапливаются от автономных теплогенераторов.

Поскольку данные об установленной тепловой мощности индивидуальных отопительных установок отсутствуют, не представляется возможным оценить резервы этого вида оборудования.

### 1.2.2. Структура основного оборудования. Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования.

Котельная по ул. Специалистов 12А оборудована 2-мя Buderus Logano 745 (см. таблицу 12). Котлы Buderus Logano 745 – водогрейные, мощностью 1,032 Гкал/ч каждый, со сроком эксплуатации 3 года. Котельная двухконтурная, оборудована установкой умягчения воды Rondomat 100E DWZ (рисунок 4).

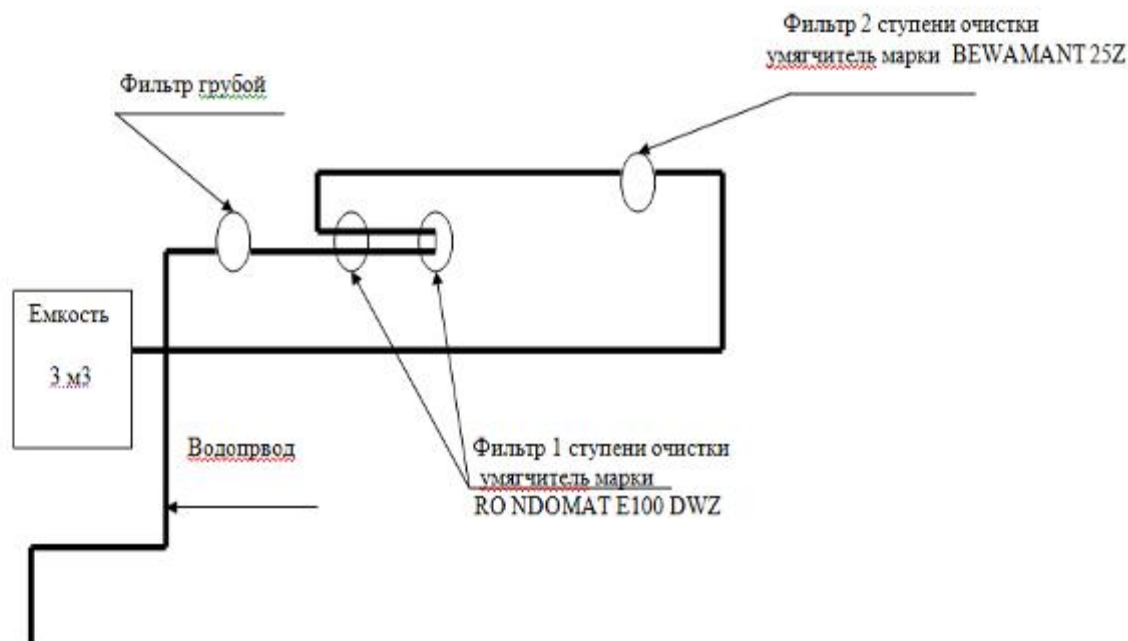


Рисунок 4. Система ХВО котельной

Таблица 12. Характеристика основного оборудования котельной СП Майское

Тип котла	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Год ввода в эксплуатацию	Количество капитальных ремонтов	Последний капитальный ремонт
<b>Котельная по ул. Специалистов 12А</b>				
Buderus Logano 745 (2шт)	2,064	2011	не было	-
<b>Итого по котельной</b>	<b>2,064</b>	-	-	-

В качестве теплоносителя используется вода из водопровода.

В системе теплоснабжения потребителей от котельных наблюдается разбор теплоносителя на нужды горячего водоснабжения из систем. При этом качество воды – как питьевого качества не гарантируется. Использование не подготовленного теплоносителя по содержанию в нем растворенных газов, хлоридов и сульфатов не позволяет обеспечить продолжительную эксплуатацию тепловых сетей.

Деаэрация теплоносителя не применяется.

В котельной отсутствуют приборы учета тепловой энергии, отпущенной в тепловые сети. Весь отпуск тепла является расчетной величиной. В эксплуатации находятся только приборы учета расходов электроэнергии, воды и природного газа.

**Таблица 13. Характеристика приборов учета на котельной СП Майское**

Источник	Прибор учета			
	Электроэнергии	Топлива	Воды	Тепловой энергии
Котельная ул. Специалистов 12А	Меркурий 230	RVG G160	BCX-32	-

Природный газ на территории Самарской области практически не добывается. 96% потребляемого газа поступает из-за пределов области. Система транспортировки газа состоит из магистральных газопроводов высокого давления, входящих в Единую систему газоснабжения, по которым газ транспортируется до автоматических газораспределительных станций (АГРС), оснащенных приборами учёта газа. От АГРС по распределительным газопроводам высокого давления газ доводится до (шкафных) газораспределительных пунктов (Ш) ГРП высокого давления, обслуживающих близлежащие населённые пункты. Там давление понижается и по газопроводам среднего и низкого давления доводится до промышленных и коммунальных потребителей.

Газораспределение на территории области от магистральных АГРС до потребителей осуществляют ОАО «Средневожская газовая компания», ОАО «Сызрань-горгаз» и ООО «Жигулёвск-горгаз».

Аварийное и резервное топливо в котельной не предусмотрено.

Все населенные пункты сельского поселения Майское обеспечены централизованным электроснабжением. Источниками электроснабжения сельского поселения Майское являются головные подстанции ПС "Колдыбань" напряжением 110/35/10кВ и ПС "Зайцевская" напряжением 35/10 кВ. Подстанция принадлежит филиалу ПО ОАО «Волжская МРК» Волжские электрические сети».

Распределение электроэнергии осуществляется по воздушным фидерам напряжением 10кВ. Питание потребителей выполнено от распределительных подстанций напряжением 10/0,4кВ.

### 1.2.3. Параметры установленной тепловой мощности котельного оборудования. Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой мощности

Параметры установленной тепловой мощности котельного оборудования, ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой мощности представлены в таблице 14.

**Таблица 14. Тепловая мощность котельного оборудования**

Название источника	Адрес источника	Установленная тепловая мощность, Гкал/час	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час	Ограничения тепловой мощности, Гкал/час
Котельная ул. Специалистов 12А	с. Майское, ул. Специалистов 12А	2,064	2,064	0

### 1.2.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто

В связи отсутствием информации о собственных нуждах котельной, в дальнейшем принимается нормативная величина в соответствии таблицей 15 (методические указания по определению расходов топлива, электроэнергии и воды на выработку теплоты отопительными котельными коммунальных теплоэнергетических предприятий):

**Таблица 15. Нормативы расхода тепловой энергии**

Составляющая расхода тепловой энергии на собственные нужды котельных	Норматив расхода тепла по элементам затрат, % номинальной нагрузки котельной		
	Газообразное топливо	Слоевые и факельно-слоевые топки	Жидкое топливо
Продувка паровых котлов паропроизводительностью, т/ч:			
до 10	0,13	0,13	0,13
более 10	0,06	0,06	0,06
Растопка котлов	0,06	0,06	0,06
Обдувка котлов	-	0,36	0,32
Дутье под решетку котла	-	2,50	-
Мазутное хозяйство	-	-	1,60
Паровой распыл мазута	-	-	4,50
Подогрев воздуха в калориферах	-	-	1,20
Эжектор дробеочистки	-	-	0,17
Технологические нужды химводоочистки, деаэрации; отопление и хозяйственные нужды котельной; потери тепла паропроводами, насосами, баками и т.п.; утечки, испарения при опробировании и выявлении неисправностей в оборудовании; неучтенные потери	2,20	2,00	1,70
<b>ИТОГО</b>	<b>2,39 - 2,32</b>	<b>5,05 - 2,55</b>	<b>9,68 - 3,91</b>

### **1.2.5. Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя**

Котельная работает по температурному графику 95/70°C. Регулирование отпуска тепловой энергии с коллекторов котельной (центральное регулирование) осуществляется по качественному методу регулирования по нагрузке отопления.

Выбор график обуславливается незначительной разветвленностью тепловой сети.

Выбор температурного графика обусловлен требованиями к максимальной температуре теплоносителя во внутренних системах отопления и отсутствием температурных регуляторов на вводах потребителей.

### **1.2.6. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети**

Учета тепловой энергии в котельной Поселения не ведется.

### **1.2.7. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии**

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии отсутствуют.

## **1.3. Тепловые сети системы теплоснабжения**

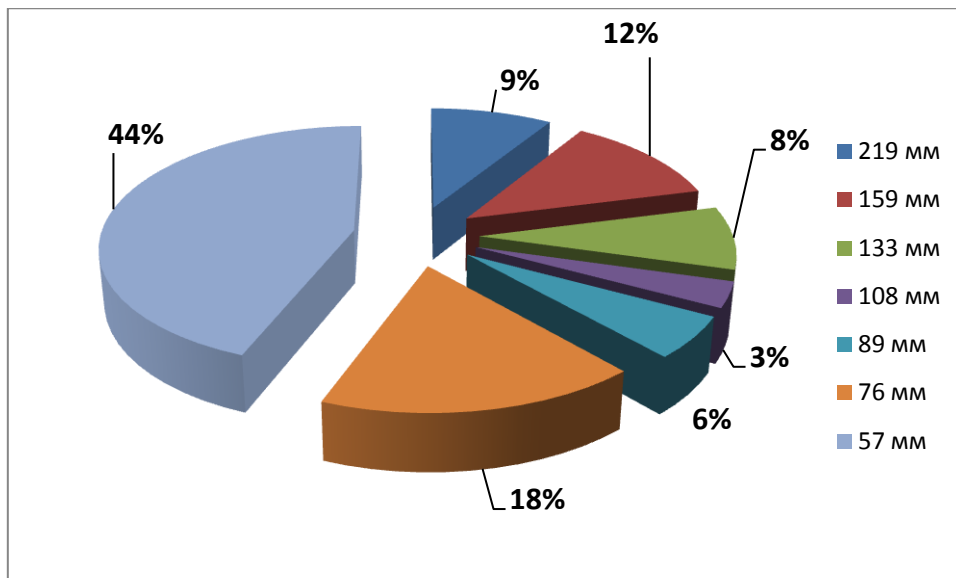
### **1.3.1. Структура тепловых сетей**

На территории Поселения находятся один источник централизованного теплоснабжения. Все тепловые сети на территории Поселения находятся в эксплуатационной ответственности ООО "СамРЭК-Эксплуатация". Система теплоснабжения – независимая, двухтрубная. Тепловая энергия от котельной поступает по температурному графику 95/70°C.

Всего на территории Поселения проложено 5 592м тепловых сетей в двухтрубном исчислении со средневзвешенным условным диаметром 100 мм. Максимальный диаметр трубопроводов составляет 219 мм. Прокладка тепловых сетей Поселения надземная бесканальная.

Процентное соотношение тепловых сетей в зависимости от диаметра представлено на рисунке 5.

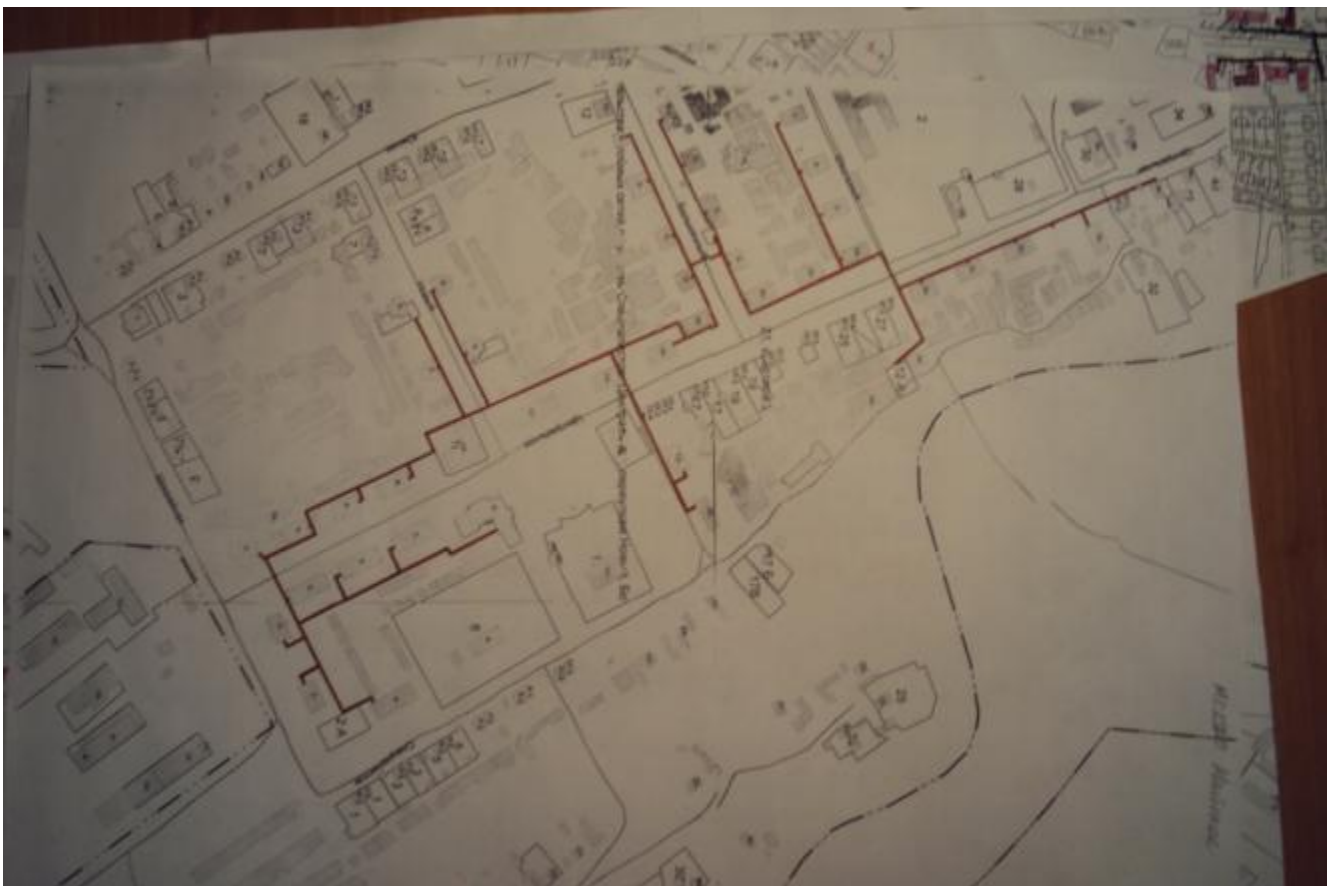




**Рисунок 5. Распределение тепловых сетей Поселения по диаметру**

### 1.3.2. Схемы тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии

Схема тепловых сетей в зонах действия котельной по ул. Специалистов 12А представлена на рисунке 6.



**Рисунок 6. Схема тепловых сетей от котельной на территории с. Майское**

### 1.3.3. Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки

Тепловые сети в Поселении проложены в 2012 году.

Тепловая сеть 2-х трубная без обеспечения горячего водоснабжения. Протяженность тепловых сетей (систем отопления) в двухтрубном исчислении – 5,59 тыс. м.

Материал трубопроводов – сталь трубная, способ прокладки – надземный бесканальный, преобладающий вид изоляции трубопроводов – ППУ в оцинкованной спирально-фальцевой оболочке.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счет естественных изменений направления трассы, а также за счет применения П-образных компенсаторов.

Для дренажа трубопроводов тепловых сетей в низших точках установлены штуцера с запорной арматурой для спуска воды (спускные устройства), а в высших — штуцера с запорной арматурой для выпуска воздуха (воздушники).

Основные параметры тепловой сети представлены в таблице 16, а ее описание по количественным показателям каждого участка – в таблице 17.

**Таблица 16. Параметры тепловых сетей котельной СП Майское**

Параметры тепловой сети	Единица измерения	Величина
<b>Котельная по ул. Специалистов 12А</b>		
Площадь зоны действия котельной	га	3,32
Материальная характеристика	м <sup>2</sup>	542
Плотность тепловой нагрузки	(Гкал/ч)/га	0,37
Относительная материальная характеристика	м <sup>2</sup> /(Гкал/ч)	438
Утвержденные нормативные потери:		
– тепловой мощности	Гкал/ч	0,28
– теплоносителя	м <sup>3</sup> /ч	0,23

**Таблица 17. Описание тепловых сетей котельной СП Майское**

Диаметр, мм	Протяженность в 2-х трубном исчислении, м	Тип прокладки	Тип изоляции	Год ввода	Система теплоснабжения
Котельная по ул. Специалистов 12А					
219	500	надземная	ППУ в оцинкованной спирально-фальцевой оболочке	2012	отопление
159	675	надземная	ППУ в оцинкованной спирально-фальцевой оболочке	2012	отопление
133	468	надземная	ППУ в оцинкованной спирально-фальцевой оболочке	2012	отопление
108	190	надземная	ППУ в оцинкованной спирально-фальцевой оболочке	2012	отопление
89	311	надземная	ППУ в оцинкованной спирально-фальцевой оболочке	2012	отопление
76	981	надземная	ППУ в оцинкованной спирально-фальцевой оболочке	2012	отопление
57	2 467	надземная	ППУ в оцинкованной спирально-фальцевой оболочке	2012	отопление

#### **1.3.4. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях**

Запорная арматура на тепловых сетях установлена в тепловых камерах и павильонах. Расстояние между соседними секционирующими задвижками определяет время опорожнения и заполнения участка, следовательно, влияет на время ремонта и восстановления участка тепловой сети. При возникновении аварии или инцидента величина отключенной тепловой нагрузки также зависит от количества и места установки секционирующих задвижек.

На тепловых сетях Поселения установлено около 700 единиц запорной арматуры диаметром 57-219 мм.

#### **1.3.5. Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов**

Для обслуживания отключающей арматуры при подземной прокладке на сетях установлены теплофикационные камеры. В тепловой камере установлены стальные задвижки, спускные и воздушные устройства, требующие постоянного доступа и обслуживания. Тепловые камеры выполнены в основном из сборных железобетонных конструкций, оборудованных прямыми, воздуховыпускными и сливными устройствами. Строительная часть камер выполнена из сборного железобетона. Днище камеры устроено с уклоном в сторону водосборного прямока. В перекрытии оборудовано два или четыре люка.

Конструкции смотровых колодцев выполнены по соответствующим чертежам и отвечают требованиям ГОСТ 8020-90 и ТУ 5855-057-03984346-2006.

### 1.3.6. Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности

График регулирования отпуска теплоты в тепловые сети – центральный, качественный по отопительной нагрузке с температурами теплоносителя при расчетной тепловой нагрузке – «95-70» (см. рисунок 7). Выбор температурного графика обусловлен требованиями к максимальной температуре теплоносителя во внутренних системах отопления и отсутствием температурных регуляторов на вводах потребителей.

$t_{н}, ^\circ\text{C}$	$\tau_1, ^\circ\text{C}$	$\tau_2, ^\circ\text{C}$
-30	95	70
-29	94	69
-28	92	68
-27	91	68
-26	90	67
-25	88	66
-24	87	65
-23	86	64
-22	84	63
-21	83	62
-20	81	62
-19	80	61
-18	79	60
-17	77	59
-16	76	58
-15	74	57
-14	73	56
-13	72	55
-12	70	54
-11	69	54
-10	67	53
-9	66	52
-8	64	51
-7	63	50
-6	61	49
-5	60	48
-4	58	47
-3	57	46
-2	55	45
-1	54	44
0	52	43
1	51	42
2	49	41
3	47	40
4	46	38
5	44	37
6	42	36
7	41	35
8	39	34

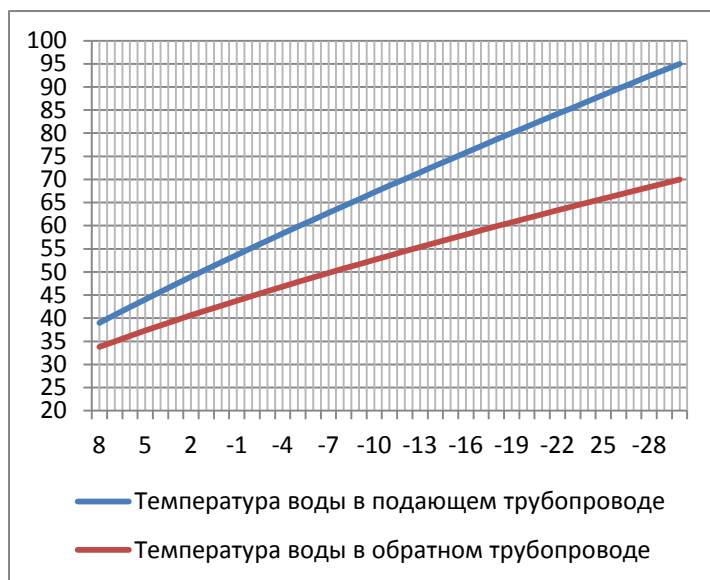


Рисунок 7. Эксплуатационный температурный график регулирования отпуска тепла в тепловые сети котельной СП Майское

### **1.3.7. Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети**

Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети соответствуют утвержденным графикам регулирования отпуска.

### **1.3.8. Гидравлические режимы тепловых сетей**

Анализ текущего состояния тепловых сетей показал, что система теплоснабжения работает в нормальном режиме.

Из расчетных данных можно сделать следующие выводы:

- 1) Давление в любой точке обратной магистрали не превышает допустимое рабочее давление в местных системах (60 м вод. ст. для систем с чугунными радиаторами);
- 2) Давление в обратном трубопроводе обеспечивает необходимый напор в верхних линиях и приборах местных систем отопления;
- 4) Давление в любой точке подающего трубопровода превышает давление вскипания при максимальной (расчетной) температуре теплоносителя;
- 5) Располагаемый напор в конечной точке сети превышает расчетные потери напора на абонентском вводе при расчетном пропуске теплоносителя.

### **1.3.9. Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя**

Расчеты нормативных значений технологических потерь теплоносителя и тепловой энергии производятся в соответствии с приказом Минэнерго №325 от 30 декабря 2008 года «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя».

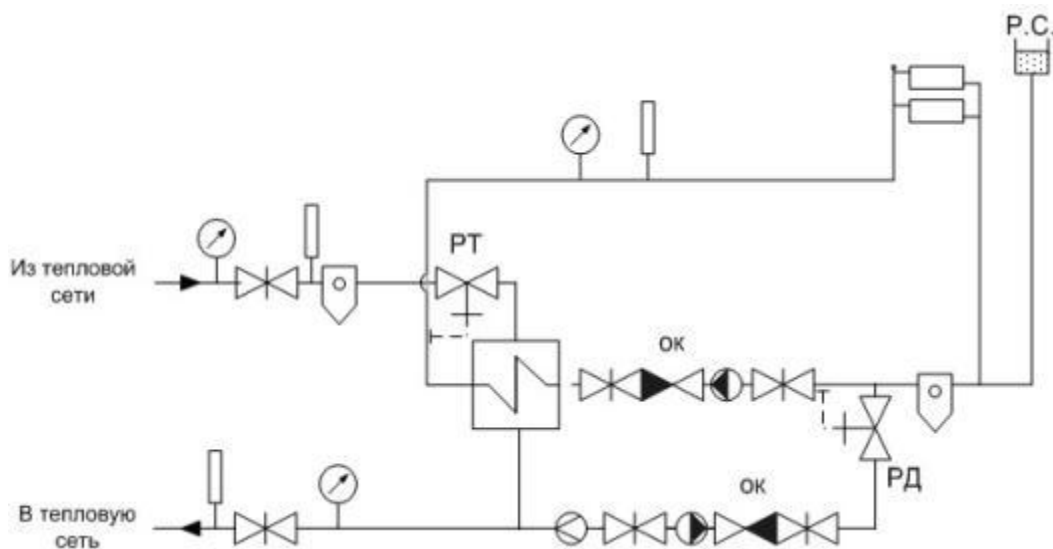
Проведенный расчет показал, что потери тепловой энергии при передаче теплоносителя от котельной по ул. Специалистов 12А составляют 554 Гкал/год. Расчет выполнен на нормативные температуры, время работы: 4872 ч/год.

### **1.3.10. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения**

Предписания надзорных органов по запрещению эксплуатации участков тепловой сети отсутствуют.

### **1.3.11. Типы присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям**

Присоединение теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям осуществляется по независимой схеме, представленной на рис. 8.



**Рисунок 8. Независимое присоединение системы отопления**

**1.3.12. Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя**

Коммерческий приборный учет тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, в настоящее время отсутствует.

Планы по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя отсутствуют.

**1.3.13. Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи**

Диспетчерская теплосетевой организации оборудована телефонной связью, принимают сигналы об утечках и авариях на сетях от жителей Поселения и обслуживающего персонала.

**1.3.14. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций**

Центральные тепловые пункты и насосные станции на территории Поселения отсутствуют.

**1.3.15. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления**

Предохранительная арматура, осуществляющая защиту тепловых сетей от превышения давления, установлена на источниках централизованного теплоснабжения.

**1.3.16. Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию**

На момент разработки схемы теплоснабжения сведения о бесхозяйных тепловых сетях на территории Поселения отсутствуют.

#### 1.4. Зона действия источников теплоснабжения

На территории Поселения действуют один источник централизованного теплоснабжения. Зона действия котельной представлены на рисунке 9.



Рисунок 9. Зона действия котельной на территории с. Майское

#### 1.5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии

##### 1.5.1. Потребление тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия источников тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха

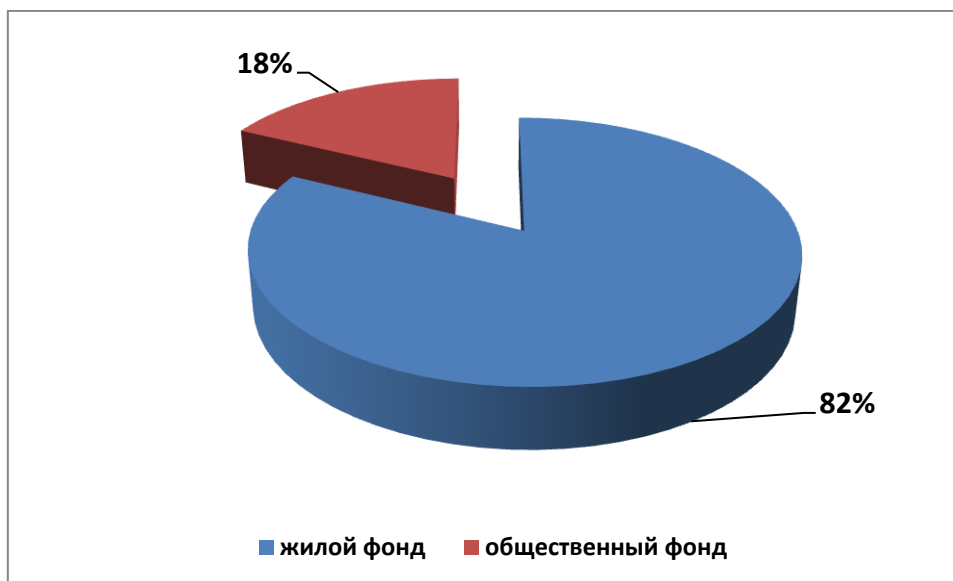
По данным СП 20131.13330.2012 «Строительная климатология» расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления, вентиляции и ГВС для Самары составляет минус 30°C.

Средняя температура отопительного сезона составляет минус 5,2°C.

Продолжительность отопительного сезона равна 203 дня.

В Поселении существует 1 источник централизованного теплоснабжения – котельная по ул. Специалистов 12А.

Потребление тепловой энергии по группам потребителей представлены на рисунке 10. Тепловая энергия расходуется только на нужды отопления и вентиляции. Тепловые нагрузки потребителей представлены в таблице 18.



**Рисунок 10. Потребление тепловой энергии по группам потребителей, с. Майское**

Как видно из диаграммы, в с. Майское потребителями тепловой энергии являются общественный и жилой фонды. Преобладающими потребителями тепловой энергии являются жилые здания.

**Таблица 18. Тепловые нагрузки потребителей**

Наименование показателя	Размерность	с. Майское	
		Котельная по ул. Специалистов 12А	СП Майское
<b>Присоединенная тепловая нагрузка, в т. ч.:</b>	Гкал/ч	1,238	1,238
<i>жилые здания</i>	Гкал/ч	1,019	1,019
отопительно-вентиляционная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,019	1,019
нагрузка ГВС (макс.)	Гкал/ч	-	-
<i>административно-общественные здания</i>	Гкал/ч	0,219	0,219
отопительно-вентиляционная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,219	0,219
нагрузка ГВС (макс.)	Гкал/ч	-	-
<i>промышленные предприятия</i>	Гкал/ч	-	-
отопительно-вентиляционная тепловая нагрузка	Гкал/ч	-	-
нагрузка ГВС (макс.)	Гкал/ч	-	-
<b>Присоединенная тепловая нагрузка, в т. ч.:</b>	Гкал/ч	1,238	1,238
отопление и вентиляция	Гкал/ч	1,238	1,238
горячее водоснабжение (макс.)	Гкал/ч	-	-



### 1.5.2. Случаи (условия) применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии

В с. Майское в 9-ти многоквартирных жилых домах (всего в Поселении 40 многоквартирных домов) для отопления жилых помещений используются индивидуальные квартирные источники тепловой энергии.

### 1.5.3. Потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия источников тепловой энергии за отопительный период и за год в целом

Суммарное годовое потребление тепловой энергии составило 14 354 Гкал/год.

**Таблица 19. Годовое потребление тепловой энергии**

Наименование показателя	Размерность	с. Майское	
		Котельная по ул. Специалистов 12А	СП Майское
<b>Годовое потребление, в т. ч.:</b>	Гкал	2 931	2 931
<i>жилые здания</i>	Гкал	2 399	2 399
отопление и вентиляция	Гкал	2 399	2 399
ГВС	Гкал	-	-
<i>административно-общественные здания</i>	Гкал	532	532
отопление и вентиляция	Гкал	532	532
ГВС	Гкал	-	-
<i>промышленные предприятия</i>	Гкал	-	-
отопление и вентиляция	Гкал	-	-
ГВС	Гкал	-	-
<b>Годовое потребление, в т. ч.:</b>	Гкал	2 931	2 931
отопление и вентиляция	Гкал	2 931	2 931
горячее водоснабжение	Гкал	-	-

### 1.5.4. Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение

В соответствии с «Правилами установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг (утв. постановлением Правительства РФ от 23 мая 2006 г. N 306) (в редакции постановления Правительства РФ от 28 марта 2012 г. N 258)», которые определяют порядок установления нормативов потребления коммунальных услуг (холодное и горячее водоснабжение, водоотведение, электроснабжение, газоснабжение, отопление), нормативы потребления коммунальных услуг утверждаются органами государственной власти субъектов Российской Федерации, уполномоченными в порядке, предусмотренном нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации.

При выборе единицы измерения нормативов потребления коммунальных услуг используются следующие показатели:

в отношении горячего водоснабжения:

- в жилых помещениях - куб. метр на 1 человека;
- на общедомовые нужды - куб. метр на 1 кв. метр общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме;

в отношении отопления:

- в жилых помещениях - Гкал на 1 кв. метр общей площади всех помещений в многоквартирном доме или жилого дома;
- на общедомовые нужды - Гкал на 1 кв. метр общей площади всех помещений в многоквартирном доме.

Действующие нормативы потребления тепловой энергии для всех потребителей представлены в таблице 20.1.

**Таблица 20.1. Нормативы потребления тепловой энергии**

Норматив	Единица измерения	Норма расхода в месяц
Норматив расхода тепловой энергии на отопление жилых помещений	Гкал на 1 кв.м общей площади	0,02
Норматив расхода тепловой энергии на горячее водоснабжение	Гкал на 1 человека (на отопительный период)	0,175
Норматив расхода химически очищенной воды для горячего водоснабжения в полностью благоустроенных домах	м <sup>3</sup> воды на 1 человека (на отопительный период)	3,5
Норматив расхода химически очищенной воды для горячего водоснабжения в домах с частичным благоустройством (без ванн)	м <sup>3</sup> воды на 1 человека (на отопительный период)	1,75

### **1.6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки**

Балансы существующей тепловой мощности и тепловой нагрузки сведены в таблицу 20.

Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии содержат описание:

- балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии;
- резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии;

- резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности.

**Таблица 20. Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки**

Показатели	Единица измерения	с. Майское	СП Майское
		Котельная по ул. Специалистов 12А	
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	2,064	2,064
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	2,064	2,064
Потери установленной тепловой мощности	Гкал/ч	0	0
Собственные нужды	Гкал/ч	0,024	0,024
Мощность на коллекторах	Гкал/ч	2,04	2,04
Потери тепловой мощности в тепловых сетях	Гкал/ч	0,28	0,28
Располагаемая тепловая мощность на стороне потребителей	Гкал/ч	1,76	1,76
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,238	1,238
Резерв (+), дефицит (-) располагаемой тепловой мощности нетто	Гкал/ч	0,522	0,522
То же в процентах	%	25	25

Из таблицы 20 видно, что на источнике централизованного теплоснабжения Поселения существует резерв (дефицит) тепловой мощности нетто – 25%.

### 1.7. Балансы теплоносителя

Указанные требования изложены в СНиП 41-02-2003. «Тепловые сети. Актуализированная редакция» [1].

СНиП 41-02-2003 утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 30 июня 2012 г. № 280 и введен в действие с 01 января 2013 г.

В соответствии с указанным СНиП 41-02-2003 при проектировании и эксплуатации централизованных систем теплоснабжения должны соблюдаться следующие нормы и правила.

1.1 Горячая вода, поступающая к потребителю, должна отвечать требованиям технических регламентов, санитарных правил и нормативов, определяющих ее безопасность.

Качество подпиточной и сетевой воды для открытых систем теплоснабжения и качество воды горячего водоснабжения в закрытых системах должно удовлетворять требованиям к питьевой воде в соответствии с СанПиН 2.1.4.1074-01 [2].

Использование в закрытых системах теплоснабжения технической воды допускается при наличии термической деаэрации с температурой не менее 100°C (деаэраторы атмосферного давления). Для открытых систем теплоснабжения деаэрация также должна производиться при температуре не менее 100°C в соответствии с СанПиН 2.1.42496-09 [2].

1.2 Установка для подпитки системы теплоснабжения на теплоисточнике должна обеспечивать подачу в тепловую сеть в рабочем режиме воды соответствующего качества и аварийную подпитку водой из систем хозяйственно-питьевого или производственного водопроводов.

Расход подпиточной воды в рабочем режиме должен компенсировать расчетные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения.

Расчетные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения включают расчетные технологические потери (затраты) сетевой воды и потери сетевой воды с нормативной утечкой из тепловой сети и систем теплоснабжения.

Среднегодовая утечка теплоносителя ( $\text{м}^3/\text{ч}$ ) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели). Сезонная норма утечки теплоносителя устанавливается в пределах среднегодового значения.

Технологические потери теплоносителя включают количество воды на наполнение трубопроводов и систем теплоснабжения при их плановом ремонте и подключении новых участков сети и потребителей, промывку, дезинфекцию, проведение регламентных испытаний трубопроводов и оборудования тепловых сетей.

При отсутствии данных по фактическим объемам воды допускается принимать его равным 65  $\text{м}^3$  на 1 МВт расчетной тепловой нагрузки при закрытой системе теплоснабжения, 70  $\text{м}^3$  на 1 МВт – при открытой системе и 30  $\text{м}^3$  на 1 МВт средней нагрузки – для отдельных сетей горячего водоснабжения.

1.3 Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели), если другое не предусмотрено проектными (эксплуатационными) решениями.

Балансы теплоносителя представлены в таблице 21.

**Таблица 21. Баланс теплоносителя за 2013 г.**

Показатель	Ед. изм.	Котельная по ул. Специалистов 12А
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	93,6
Нормативные утечки теплоносителя в тепловых сетях	м <sup>3</sup> /ч	0,23
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	м <sup>3</sup> /ч	-
Прочее*	м <sup>3</sup> /ч	0,1
Всего подпитка тепловой сети	м <sup>3</sup> /ч	0,33
Максимальный часовой расход подпиточной воды	м <sup>3</sup> /ч	20
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	м <sup>3</sup> /ч	1,9

\*Прочее – в данной строке учитывается несанкционированный слив теплоносителя из тепловой сети жителями на нужды ГВС.

### 1.8. Топливные балансы источников тепловой энергии

Потребление топлива на нужды теплоснабжения в СП Майское за 2011-2013гг. представлено в таблице 22. Резервное и аварийное топливо не предусмотрено.

**Таблица 22. Потребление топлива котельной на цели теплоснабжения за 2011-2013г г.**

Составляющие баланса	Единица измерения	Котельная по ул. Специалистов 12А		
		2011	2012	2013
Всего потреблено топлива в том числе:	т у.т	549,9	562,6	575,1
– природного газа	тыс. м <sup>3</sup>	481,2	492,3	503,2
	т у.т	549,9	562,6	575,1
– котельно-печного топлива	т	–	-	-
	т у.т	–	-	-
– керосина	т	–	-	-
	т у.т	–	-	-
– сырой нефти	т	–	-	-
	т у.т	–	-	-

## **1.9. Надежность теплоснабжения**

### **Методика и показатели надежности**

Настоящая методика по анализу показателей, используемых для оценки надёжности систем теплоснабжения, разработана в соответствии с пунктом 2 постановления Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, №34, ст. 4734).

Для оценки надёжности системы теплоснабжения используются следующие показатели, установленные в соответствии с пунктом 123 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утверждённым постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. № 808:

- показатель надёжности электроснабжения источников тепловой энергии;
- показатель надёжности водоснабжения источников тепловой энергии;
- показатель надёжности топливоснабжения источников тепловой энергии;
- показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым нагрузкам потребителей;
- показатель уровня резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путём их кольцевания и устройств перемычек;
- показатель технического состояния тепловых сетей, характеризуемый наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов;
- показатель интенсивности отказов систем теплоснабжения;
- показатель относительного аварийного недоотпуска тепла;
- показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения (итоговый показатель);
- показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом;
- показатель оснащённости машинами, специальными механизмами и оборудованием;
- показатель наличия основных материально-технических ресурсов;
- показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания для ведения аварийно-восстановительных работ.

### **Анализ и оценка надёжности системы теплоснабжения**

Надёжность системы теплоснабжения обеспечивается надёжной работой всех элементов системы теплоснабжения, а также внешних, по отношению к системе теплоснабжения, систем электро-, водо-, топливоснабжения источников тепловой энергии.

### Показатели надёжности системы теплоснабжения

а) показатель надёжности электроснабжения источников тепловой энергии ( $K_э$ ) характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания:

$K_э=1,0$  – при наличии резервного электроснабжения;

$K_э=0,6$  – при отсутствии резервного электроснабжения;

При наличии в системе теплоснабжения нескольких источников тепловой энергии общий показатель определяется по формуле:

$$K_э^{общ} = \frac{Q_i * K_э^{уст.i} + \dots + Q_n * K_э^{уст.n}}{Q_i + Q_n}, \quad (1)$$

где  $K_э^{уст.i}$ ,  $K_э^{уст.n}$  - значения показателей надёжности отдельных источников тепловой энергии;

$$Q_i = \frac{Q_{факт}}{t_ч}, \quad (2)$$

где  $Q_i, Q_n$  - средние фактические тепловые нагрузки за предшествующие 12 месяцев по каждому  $i$ -му источнику тепловой энергии;

$t_ч$  - количество часов отопительного периода за предшествующие 12 месяцев.

$n$  - количество источников тепловой энергии.

б) показатель надёжности водоснабжения источников тепловой энергии ( $K_в$ ) характеризуется наличием или отсутствием резервного водоснабжения:

$K_в = 1,0$  – при наличии резервного водоснабжения;

$K_в = 0,6$  – при отсутствии резервного водоснабжения;

При наличии в системе теплоснабжения нескольких источников тепловой энергии общий показатель определяется по формуле:

$$K_в^{общ} = \frac{Q_i * K_в^{уст.i} + \dots + Q_n * K_в^{уст.n}}{Q_i + Q_n}, \quad (3)$$

где  $K_в^{уст.i}$ ,  $K_в^{уст.n}$  - значения показателей надёжности отдельных источников тепловой энергии;

в) показатель надёжности топливоснабжения источников тепловой энергии ( $K_т$ ) характеризуется наличием или отсутствием резервного топливоснабжения:

$K_т = 1,0$  – при наличии резервного топливоснабжения;

$K_т = 0,5$  – при отсутствии резервного топливоснабжения;

При наличии в системе теплоснабжения нескольких источников тепловой энергии общий показатель определяется по формуле:

$$K_m^{общ} = \frac{Q_i * K_m^{уст.i} + \dots + Q_n * K_m^{уст.n}}{Q_i + Q_n}, \quad (4)$$

где  $K_m^{уст.i}$ ,  $K_m^{уст.n}$  - значения показателей надёжности отдельных источников тепловой энергии;

г) показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым нагрузкам потребителей ( $K_{\delta}$ ) характеризуется долей (%) тепловой нагрузки, не обеспеченной мощностью источников тепловой энергии и/или пропускной способностью тепловых сетей:

$K_{\delta} = 1,0$  – полная обеспеченность;

$K_{\delta} = 0,8$  – не обеспечена в размере 10% и менее;

$K_{\delta} = 0,5$  – не обеспечена в размере более 10%.

При наличии в системе теплоснабжения нескольких источников тепловой энергии общий показатель определяется по формуле:

$$K_{\delta}^{общ} = \frac{Q_i * K_{\delta}^{уст.i} + \dots + Q_n * K_{\delta}^{уст.n}}{Q_i + Q_n}, \quad (5)$$

где  $K_{\delta}^{уст.i}$ ,  $K_{\delta}^{уст.n}$  - значения показателей надёжности отдельных источников тепловой энергии;

д) показатель уровня резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путём их кольцевания и устройства перемычек ( $K_p$ ), характеризуемый отношением резервируемой расчётной тепловой нагрузки к сумме расчётных тепловых нагрузок (%), подлежащих резервированию согласно схеме теплоснабжения поселений, городских округов, выраженный в %:

Оценку уровня резервирования ( $K_p$ ):

от 90% до 100% -  $K_p = 1,0$ ;

от 70% до 90% включительно -  $K_p = 0,7$ ;

от 50% до 70% включительно -  $K_p = 0,5$ ;

от 30% до 50% включительно -  $K_p = 0,3$ ;

менее 30% включительно -  $K_p = 0,2$ .

При наличии в системе теплоснабжения нескольких источников тепловой энергии общий показатель определяется по формуле:

$$K_p^{общ} = \frac{Q_i * K_p^{уст.i} + \dots + Q_n * K_p^{уст.n}}{Q_i + Q_n}, \quad (6)$$

где  $K_p^{уст.i}$ ,  $K_p^{уст.n}$  - значения показателей надёжности отдельных источников тепловой энергии;



е) показатель технического состояния тепловых сетей ( $K_c$ ), характеризуемый долей ветхих, подлежащих замене трубопроводов, определяется по формуле:

$$K_c = \frac{S_c^{\text{экспл}} - S_c^{\text{ветх}}}{S_c^{\text{экспл}}}, \quad (7)$$

где  $S_c^{\text{экспл}}$  - протяжённость тепловых сетей, находящихся в эксплуатации;

$S_c^{\text{ветх}}$  - протяжённость ветхих тепловых сетей, находящихся в эксплуатации.

ж) показатель интенсивности отказов тепловых сетей ( $K_{\text{отк.мс}}$ ), характеризуемый количеством вынужденных отключений участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением:

$$I_{\text{отк.мс}} = \frac{n_{\text{отк}}}{S} [1/(\text{км} \cdot \text{год})], \quad (8)$$

где

$n_{\text{отк}}$  – количество отказов за предыдущий год;

$S$  – протяжённость тепловой сети (в двухтрубном исчислении) данной системы теплоснабжения [км].

В зависимости от интенсивности отказов ( $I_{\text{отк.мс}}$ ) определяется показатель надёжности тепловых сетей ( $K_{\text{отк.мс}}$ ):

до 0,2 включительно -  $K_{\text{отк.мс}} = 1,0$ ;

от 0,2 до 0,6 включительно -  $K_{\text{отк.мс}} = 0,8$ ;

от 0,6 до 1,2 включительно -  $K_{\text{отк.мс}} = 0,6$ ;

свыше 1,2 -  $K_{\text{отк.мс}} = 0,5$ .

з) показатель относительного аварийного недоотпуска тепла ( $K_{\text{нед}}$ ) в результате внеплановых отключений теплопотребляющих установок потребителей определяется по формуле:

$$Q_{\text{нед}} = \frac{Q_{\text{откл}} * 100}{Q_{\text{факт}}} [\%], \quad (9)$$

где

$Q_{\text{откл}}$  – недоотпуск тепла;

$Q_{\text{факт}}$  – фактический отпуск тепла системой теплоснабжения.

В зависимости от величины относительного недоотпуска тепла ( $Q_{\text{нед}}$ ) определяется показатель надёжности ( $K_{\text{нед}}$ ):

до 0,1% включительно -  $K_{\text{нед}} = 1,0$ ;

от 0,1% до 0,3% включительно -  $K_{\text{нед}} = 0,8$ ;

от 0,3% до 0,5% включительно -  $K_{\text{нед}} = 0,6$ ;

от 0,5% до 1,0% включительно -  $K_{\text{нед}} = 0,5$ ;

свыше 1,0% -  $K_{нед} = 0,2$ .

и) показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом ( $K_n$ ) определяется как отношение фактической численности к численности по действующим нормативам, но не более 1,0.

к) показатель оснащённости машинами, специальными механизмами и оборудованием ( $K_m$ ) принимается как среднее отношение фактического наличия к количеству, определённому по нормативам, по основной номенклатуре:

$$K_m = \frac{K_m^f + K_m^n}{n}, \quad (10)$$

где

$K_m^f$ ,  $K_m^n$  - показатели, относящиеся к данному виду машин, механизмов, оборудования;

$n$  – число показателей, учтённых в числителе.

л) показатель наличия основных материально-технических ресурсов ( $K_{тр}$ ) определяется аналогично по формуле (10) по основной номенклатуре ресурсов (трубы, компенсаторы, арматура, сварочные материалы и т.п.). Принимаемые для определения значения общего  $K_{тр}$  частные показатели не должны превышать 1,0.

м) показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания ( $K_{ист}$ ) для ведения аварийно-восстановительных работ вычисляется как отношений фактического наличия данного оборудования (в единицах мощности – кВт) к потребности.

н) показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно восстановительных работ в системах теплоснабжения (общий показатель) базируется на показателях:

–укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом;

–оснащённости машинами, специальными механизмами и оборудованием;

–наличия основных материально-технических ресурсов;

–укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания для ведения аварийно-восстановительных работ.

Общий показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению восстановительных работ в системах теплоснабжения к выполнению аварийно-восстановительных работ определяется следующим образом:

$$K_{гот} = 0,25 * K_n + 0,35 * K_m + 0,3 * K_{тр} + 0,1 * K_{ист} \quad (11)$$

**Таблица 23. Общая оценка готовности**

$K_{\text{гот}}$	$K_{\text{п}}; K_{\text{м}}; K_{\text{тр}}$	Категория готовности
0,85-1,0	0,75 и более	удовлетворительная готовность
0,85-1,0	до 0,75	ограниченная готовность
0,7-0,84	0,5 и более	ограниченная готовность
0,7-0,84	до 0,5	неготовность
менее 0,7	-	неготовность

**Оценка надёжности систем теплоснабжения:**

а) оценка надёжности источников тепловой энергии.

В зависимости от полученных показателей надёжности  $K_{\text{э}}, K_{\text{с}}, K_{\text{м}}$  источники тепловой энергии могут быть оценены как:

надёжные - при  $K_{\text{э}}=K_{\text{с}}=K_{\text{м}}=1$ ;

малонадёжные - при значении меньше 1 одного из показателей  $K_{\text{э}}, K_{\text{с}}, K_{\text{м}}$ .

ненадёжные - при значении меньше 1 у 2-х и более показателей  $K_{\text{э}}, K_{\text{с}}, K_{\text{м}}$ .

б) оценка надёжности тепловых сетей.

В зависимости от полученных показателей надёжности тепловые сети могут быть оценены как:

высоконадёжные - более 0,9;

надёжные - 0,75 - 0,9;

малонадёжные - 0,5 – 0,74;

ненадёжные - менее 0,5.

в) оценка надёжности систем теплоснабжения в целом.

Общая оценка надёжности системы теплоснабжения определяется исходя из оценок надёжности источников тепловой энергии и тепловых сетей:

$$K_{\text{над}} = \frac{K_{\text{э}} + K_{\text{с}} + K_{\text{м}} + K_{\text{б}} + K_{\text{р}} + K_{\text{с}} + K_{\text{отк.тс}} + K_{\text{нед}}}{8} \quad (12)$$

Общая оценка надёжности системы теплоснабжения определяется как наихудшая из оценок надёжности источников тепловой энергии и тепловых сетей.

**Расчёт показателей надёжности системы теплоснабжения СП Майское**

Результаты расчёта показателей надёжности системы теплоснабжения Поселения представлены в таблице 24.

**Таблица 24. Показатели надёжности системы теплоснабжения**

п/п	Наименование показателя	Обозначение	Котельная по ул. Специалистов 12А
1.	Показатель надёжности электроснабжения котельной	$K_э$	0,6
2.	Показатель надёжности водоснабжения котельной	$K_в$	0,6
3.	Показатель надёжности топливоснабжения котельной	$K_т$	0,5
4.	Показатель соответствия тепловой мощности котельной и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым нагрузкам	$K_б$	1
5.	Показатель уровня резервирования котельной и элементов тепловой сети	$K_р$	0,2
6.	Показатель технического состояния тепловых сетей	$K_с$	1
7.	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	$K_{отк.тс}$	1
8.	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	$K_{нед}$	1
9.	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	$K_п$	1
10.	Показатель оснащённости машинами, специальными механизмами и оборудованием	$K_м$	1
11.	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	$K_{тр}$	1
12.	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания	$K_э$	0
13.	Показатель готовности котельной к проведению аварийно-восстановительных работ в системе теплоснабжения	$K_{гот}$	0,9
<b>14.</b>	<b>Общий показатель надёжности системы теплоснабжения</b>	<b><math>K_{над}</math></b>	<b>0,74</b>

Система теплоснабжения в зоне действия котельной по ул. Специалистов 12А с. Майское является малонадежной.

## **1.10. Техничко-экономические показатели теплоснабжения**

Согласно Постановлению Правительства РФ №1140 от 30.12.2009 г., «Об утверждении стандартов раскрытия информации организациями коммунального комплекса и субъектами естественных монополий, осуществляющих деятельность в сфере оказания услуг по передаче тепловой энергии», раскрытию подлежит информация:

а) о ценах (тарифах) на регулируемые товары и услуги и надбавках к этим ценам (тарифам);

б) об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности регулируемых организаций, включая структуру основных производственных затрат (в части регулируемой деятельности);

в) об основных потребительских характеристиках регулируемых товаров и услуг регулируемых организаций и их соответствии государственным и иным утвержденным стандартам качества;

г) об инвестиционных программах и отчетах об их реализации;

д) о наличии (отсутствии) технической возможности доступа к регулируемым товарам и услугам регулируемых организаций, а также о регистрации и ходе реализации заявок на подключение к системе теплоснабжения;

е) об условиях, на которых осуществляется поставка регулируемых товаров и (или) оказание регулируемых услуг;

ж) о порядке выполнения технологических, технических и других мероприятий, связанных с подключением к системе теплоснабжения.

Котельная по ул. Специалистов 12А Поселения находятся в эксплуатационной ответственности ООО "СамРЭК-Эксплуатация".

Техничко-экономические показатели функционирования системы теплоснабжения на территории сельского поселения включают в себя балансы по расходам первичных энергетических ресурсов, обеспечивающих выработку, передачу и распределение тепловой энергии в системе теплоснабжения, представлены в таблице 25.

Сведения о финансово - хозяйственной (производственной) деятельности ООО "СамРЭК-Эксплуатация" не представлены.

**Таблица 25. Технико-экономические показатели работы**

Наименование котельной	Всего потреблено топлива, т.у.т.	В т.ч. природного газа, т.у.т.	Тепловой эквивалент затраченного топлива, Гкал	Выработано теплоты, Гкал	УРУТ на выработку тепловой энергии, кг.у.т./Гкал	Средневзвешенный КПД (брутто) котельной, %	Собственные нужды, Гкал	Отпущено теплоты с коллекторов, Гкал	Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии, кВт*ч/Гкал	Удельный расход воды, м3*Гкал	Потери в тепловых сетях, Гкал	Отпущено потребителям, Гкал
<b>2012 г.</b>												
Котельная по ул. Специалистов 12А	562,6	562,6	3938,2	3662,5	153,3	0,93	42	3620,5	11,6	25,4	497	3123,5
<b>2013 г.</b>												
Котельная по ул. Специалистов 12А	575,1	575,1	4025,7	3743,9	155,3	0,93	43	3700,9	12,1	26,2	512	3188,9

## 1.11. Тарифы в сфере теплоснабжения

### 1.11.1. Динамики утвержденных тарифов, устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования тарифов

Динамика изменения утвержденных тарифов на тепловую энергию в теплоснабжающей организации ООО "СамРЭК-Эксплуатация" для потребителей СП Майское приведена в таблице 26.

Таблица 26. Динамика тарифов на тепловую энергию в СП Майское

Теплоснабжающая организация	Единица измерения	2012	2013	2014
ООО "СамРЭК-Эксплуатация", СП Майское	руб/Гкал (без НДС)	1227,2	с 01.01.13 – 1227,2 с 01.07.13 - 1335,76	1335,76

Структура тарифа, установленная на момент разработки схемы теплоснабжения теплоснабжающей организацией муниципального образования, отсутствует.

Графически динамика изменения тарифа на тепловую энергию представлена на рисунке 11.

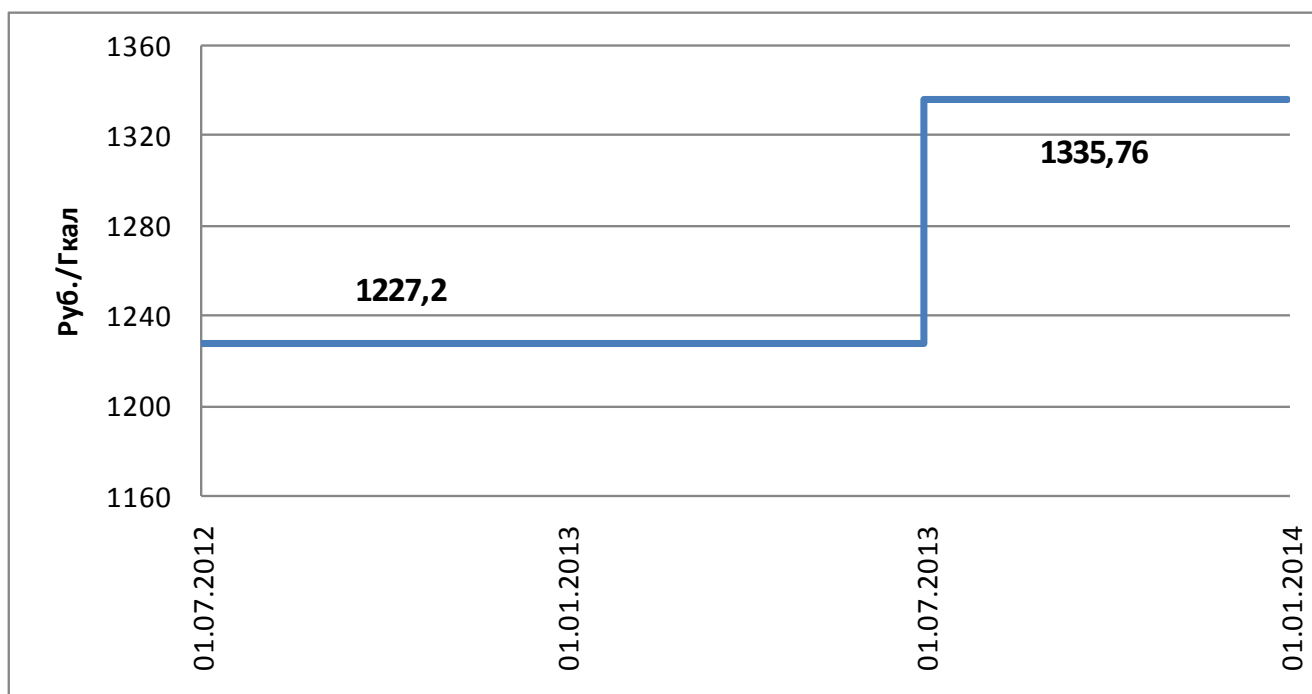


Рисунок 11. Динамика изменения тарифа на тепловую энергию

### **1.11.2. Структуры тарифов, установленных на момент разработки схемы теплоснабжения**

Структура себестоимости производства тепловой энергии отсутствует.

### **1.11.3. Плата за подключение к тепловым сетям**

Плата за подключение к тепловым сетям не предусмотрена. Поступления денежных средств от осуществления указанной деятельности отсутствуют.

### **1.11.4. Платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей**

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей, в Поселении не предусмотрена.

## **1.12. Существующие технические и технологические проблемы теплоснабжения**

В Поселении централизованное теплоснабжение осуществляется от 1-й котельной по ул. Специалистов 12А.

Коммерческий учет организован только для потребляемого на котельной природного газа, воды и электроэнергии. Количество выработанного на котельной и отпущенного тепла с коллекторов котельной (в тепловые сети) не измеряется.

К существующим проблемам в системе теплоснабжения потребителей СП Майское относятся:

1. Отсутствие приборов учета тепловой энергии, как в котельной поселка, так и у потребителей. *(Необходимость установки приборов учета тепловой энергии на источнике и у потребителей диктуется федеральным законом «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности» №261-ФЗ от 23.11.2009).*

2. Отсутствие системы горячего водоснабжения способствует несанкционированным сливам воды из систем отопления.

3. Отсутствие автоматического сбора информации о параметрах работы системы теплоснабжения (диспетчеризации). В силу значительной удаленности системы теплоснабжения от центрального офиса теплоснабжающей компании отсутствует возможность оперативного контроля работы системы теплоснабжения, возможность оперативной корректировки работы оборудования, в случае отклонения от расчетных режимов.



## 2. ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Согласно Градостроительному кодексу, основным документом, определяющим территориальное развитие сельского поселения, является его генеральный план.

Прогноз приростов строительных фондов и объемов потребления тепловой энергии СП Майское основывается на данных генерального плана, разработанным институтом ФГБОУ ВПО СГАСУ в 2012г.

### 2.1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

В Поселении существует один источник централизованного теплоснабжения – котельная по ул. Специалистов 12А в с. Майское.

Котельная обеспечивает тепловой энергией многоквартирную жилую застройку и административно-общественные здания.

Суммарная подключенная нагрузка по состоянию на 2013 г. составляет 1,238 Гкал/ч.

Данные базового потребления тепла на цели теплоснабжения разделением по типу нагрузки Поселения (мощность, объем тепловой энергии) приведены в таблицах 27, 28.

**Таблица 27. Данные базового потребления тепла на цели теплоснабжения поселения (мощность)**

Наименование показателя	Размерность	с. Майское	
		Котельная по ул. Специалистов 12А	СП Майское
<b>Присоединенная тепловая нагрузка, в т. ч.:</b>	Гкал/ч	1,238	1,238
<i>жилые здания</i>	Гкал/ч	1,019	1,019
отопительно-вентиляционная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,019	1,019
нагрузка ГВС (макс.)	Гкал/ч	-	-
<i>административно-общественные здания</i>	Гкал/ч	0,219	0,219
отопительно-вентиляционная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,219	0,219
нагрузка ГВС (макс.)	Гкал/ч	-	-
<i>промышленные предприятия</i>	Гкал/ч	-	-
отопительно-вентиляционная тепловая нагрузка	Гкал/ч	-	-
нагрузка ГВС (макс.)	Гкал/ч	-	-
<b>Присоединенная тепловая нагрузка, в т. ч.:</b>	Гкал/ч	1,238	1,238
отопление и вентиляция	Гкал/ч	1,238	1,238
горячее водоснабжение (макс.)	Гкал/ч	-	-

Годовое потребление тепловой энергии по состоянию на 2013 г. составляет 2 931 Гкал/год.

**Таблица 28. Данные базового потребления тепла на цели теплоснабжения Поселения**

Наименование показателя	Размерность	с. Майское	
		Котельная по ул. Специалистов 12А	СП Майское
<b>Годовое потребление, в т. ч.:</b>	Гкал	2 931	2 931
<i>жилые здания</i>	Гкал	2 399	2 399
отопление и вентиляция	Гкал	2 399	2 399
ГВС	Гкал	-	-
<i>административно-общественные здания</i>	Гкал	532	532
отопление и вентиляция	Гкал	532	532
ГВС	Гкал	-	-
<i>промышленные предприятия</i>	Гкал	-	-
отопление и вентиляция	Гкал	-	-
ГВС	Гкал	-	-
<b>Годовое потребление, в т. ч.:</b>	Гкал	2 931	2 931
отопление и вентиляция	Гкал	2 931	2 931
горячее водоснабжение	Гкал	-	-

Данные Самарстата по численности населения за последние годы в СП Майское отображены в таблице 29.

**Таблица 29. Динамика численности населения сельского поселения Майское**

Наименование	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Численность	2310	2335	2339	2355	2344	2340	2338	2335	2330

По пессимистическому прогнозу численность жителей сельского поселения Майское к 2015 году составит 2414 человек, а к 2030 году – 2090 человек. Более подробные данные о прогнозе численности населения СП Майское отсутствуют.

## **2.2. Прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий**

Согласно генеральному плану в базовом году строительный фонд сельского поселения Майское составил 54 949 кв. м., в т.ч.:

- Многоквартирные здания – 18 147 кв. м.;
- Жилые здания усадебного типа (индивидуальные) 29 602 кв. м.;
- Общественный фонд сельского поселения Майское составляет 7 200 кв. м.

Согласно генеральному плану на расчетный период к 2030 г. строительный фонд сельского поселения Майское составит 74 796 кв. м., в т.ч.:

- Многоквартирные здания – 17 524 кв. м.;
- Жилые здания усадебного типа (индивидуальные) – 47 572 кв. м.;
- Общественный фонд сельского поселения Майское составляет 9 700 кв. м.

Площадь ветхого фонда составляет 623 кв.м.

### ***Жилая застройка.***

На территории поселения определены площадки под развитие малоэтажной жилой застройки согласно ранее выполненным проектам генеральных планов населённых пунктов и по предложениям муниципальных образований.

Генеральный план развития сельского поселения до 2030 года предусматривает увеличение доли жилого фонда с 47 749 кв. м до 65 096 кв. м. (увеличение на 36%) за счет индивидуального жилищного строительства в с. Майское, с. Телешовка, п. Лозовой, п. Михеевка, п. Овсянка и п. Крюково.

### ***Общественная застройка.***

Генеральный план развития сельского поселения до 2030 года предусматривает увеличение доли общественного фонда с 7 200 кв. м до 9 700 кв. м. (увеличение на 35%) за счет строительства объектов образования, физкультурно-оздоровительного комплекса и предприятий розничной торговли, питания, бытового обслуживания в с. Майское, с. Телешовка, п. Лозовой, п. Михеевка, п. Овсянка и п. Крюково.

### ***Производственные территории***

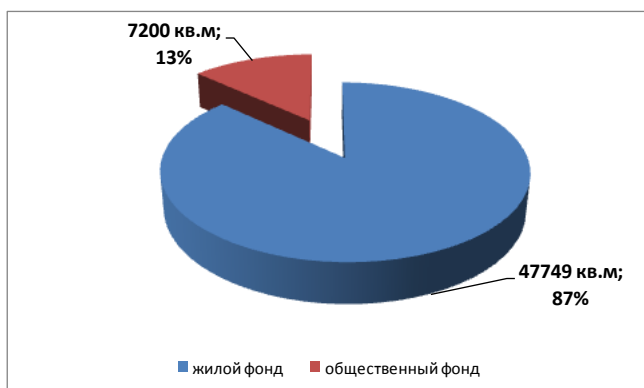
Генеральным паном не предусматривалось развитие производственных территорий на территории населенных пунктов поселения.

В таблице 30 представлен сводный прогнозный баланс строительных фондов СП Майское.

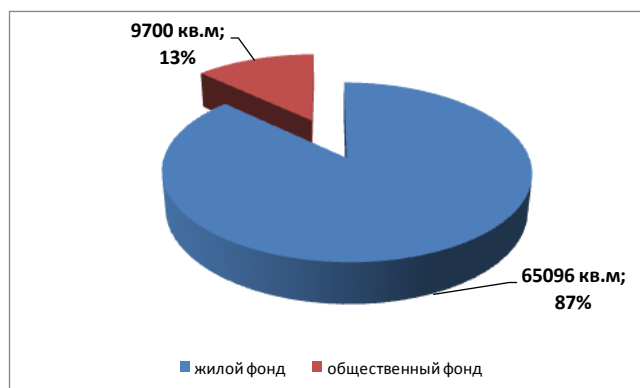
**Таблица 30. Баланс строительных фондов на 2013 – 2030 гг, тыс. кв.м.**

Наименование	Существующий строительный фонд (2013г.)	Расчетный срок (2030г.)	Всего прирост с 2013 по 2030гг.
<b>СП Майское</b>			
Жилой фонд, в т.ч.	47 749	65 096	17 347
1. Многоквартирные здания	18 147	17 524	-623
2. Жилые дома усадебного типа (индивидуальные)	29 602	47 572	17 970
Общественный фонд	7 200	9 700	2 500
Прочие	-	-	-
Производственные территории	-	-	-
<b>Итого строительные фонды</b>	<b>54 949</b>	<b>74 796</b>	<b>19 847</b>

На рисунке 12 и 13 представлены соотношения строительных фондов на базовый и расчетный периоды.



**Рисунок 12. Соотношение строительных фондов в 2013 г.**



**Рисунок 13. Соотношение строительных фондов на расчетный период**

На рисунке 14 представлены зоны размещения жилой застройки СП Майское.



с. Майское и п. Овсянка



с. Телешовка



п. Лозовой



п. Крюково



с. Михеевка

**Рисунок 14. Размещение жилой застройки СП Майское**

## 2.3. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии

### 2.3.1. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплоснабжения, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации

В соответствии с «Правилами установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг (утв. постановлением Правительства РФ от 23 мая 2006 г. N 306 в редакции постановления Правительства РФ от 28 марта 2012 г. N 258)», которые определяют порядок установления нормативов потребления коммунальных услуг (холодное и горячее водоснабжение, водоотведение, электроснабжение, газоснабжение, отопление), нормативы потребления коммунальных услуг утверждаются органами государственной власти субъектов Российской Федерации, уполномоченными в порядке, предусмотренном нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации. При определении нормативов потребления коммунальных услуг учитываются следующие конструктивные и технические параметры многоквартирного дома или жилого дома:

в отношении горячего водоснабжения - этажность, износ внутридомовых инженерных систем, вид системы теплоснабжения (открытая, закрытая);

в отношении отопления - материал стен, крыши, объем жилых помещений, площадь ограждающих конструкций и окон, износ внутридомовых инженерных систем;

В качестве параметров, характеризующих степень благоустройства многоквартирного дома или жилого дома, применяются показатели, установленные техническими и иными требованиями в соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации.

При выборе единицы измерения нормативов потребления коммунальных услуг используются следующие показатели:

в отношении горячего водоснабжения:

в жилых помещениях - куб. метр на 1 человека;

на общедомовые нужды - куб. метр на 1 кв. метр общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме;

в отношении отопления:

в жилых помещениях - Гкал на 1 кв. метр общей площади всех помещений в многоквартирном доме или жилого дома;

на общедомовые нужды - Гкал на 1 кв. метр общей площади всех помещений в многоквартирном доме.

Решением собрания представителей муниципального района Пестравский Самарской области от 25.02.2009 № 455 установлены нормативы потребления коммунальных услуг для

граждан на 2009 год – норматив потребления тепловой энергии в месяц 0,02 Гкал на 1 кв.м. общей площади (норматив действует по настоящее время).

В соответствии с ФЗ №261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», ФЗ № 190 «О теплоснабжении» все вновь возводимые жилые и общественные здания должны проектироваться в соответствии со СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» (актуализированная редакция).

Данные строительные нормы и правила устанавливают требования к тепловой защите зданий в целях экономии энергии при обеспечении санитарно-гигиенических и оптимальных параметров микроклимата помещений и долговечности ограждающих конструкций зданий и сооружений.

Удельное теплотребление определено с учетом климатических особенностей рассматриваемого региона. Климатические параметры отопительного периода были приняты в соответствии с СНиП 23-01-99\* «Строительная климатология».

Для жилых зданий было введено разделение на группы домов. Удельное теплотребление в системах отопления определялось отдельно для многоквартирных домов и для индивидуальных жилых строений.

Для общественно-деловых зданий удельное теплотребление в СНиП 23-02-2003 (актуализированная редакция) задано суммарно для системы отопления и вентиляции. При этом удельные расходы теплоты различны для зданий различного назначения. Удельное теплотребление рассчитывалось для каждого типа учреждений и на основании полученных данных были определены средневзвешенные величины удельного расхода теплоты на отопление и вентиляцию общественно-деловых зданий.

Для определения теплотребления отдельно в системе отопления и отдельно в системе вентиляции было использовано следующее допущение: расход теплоты в системе отопления компенсирует трансмиссионные потери через ограждающие конструкции и подогрев инфильтрационного воздуха в нерабочее время, система вентиляции обеспечивает подогрев вентиляционного воздуха в рабочее время.

1. Величина удельного потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилых и общественных зданий в соответствии со СНиП 23-02-2003 (актуализированная редакция) с учетом пересчета на другие климатические условия определяется по формуле:

$$q_{от}^{час} = q_h^{req} \times D_d / (n_o \times 24) \times (t_{вн.} - t_{р.о.}) / (t_{вн.} - t_{ср.о.}) / 4,19, \quad (\text{ккал/ч})/\text{м}^2,$$

где  $q_h^{req}$  - нормируемый удельный расход тепловой энергии на отопление жилых помещений в жилых домах всех видов, кДж/(м<sup>2</sup>\*°С\*сутки);

$t_{вн.}$  - температура внутреннего воздуха отапливаемых зданий, °С (плюс 20 °С);

$t_{р.о.}$  - расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления, °С (минус 30 °С);

$t_{ср.о.}$  - средняя температура наружного воздуха за отапливаемый период, °С (минус 5,2 °С);

$n_o$  - продолжительность отопительного периода, суток. (203 суток);

$D_d$  - градусо-сутки отопительного периода, °С\*сут (5116 °С\*сут).

2. Величина удельного потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию производственных территорий определяется аналогично по формуле, представленной выше в пункте 1. Величина  $q^{req}_h$  определяется в соответствии с Соколов Е.Я. «Теплофикация и тепловые сети», 2001 год издания, твн. определяется в соответствии с ГОСТ 12.1.005-88.

3. Удельный расход тепловой энергии на горячее водоснабжение на одного человека в жилых зданиях в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 23 мая 2006 г. N 306 "Об утверждении Правил установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг" (с изменениями от 6 мая 2011 г., 28 марта 2012 г.) по формуле:

$$q_{ГВС} = N_{ГВС}/24 \times \rho_0 \times C \times (t_h - t_c) \times (1 + K_{тп})/ 10^{-3}, \text{ ккал/ч на человека,}$$

где  $N_{ГВС}$  - суточный расход воды на нужды горячего водоснабжения, л/(сут. х чел.) (120 л/(сут. х чел.));

$\rho_0$  - объемный вес воды, кг/м<sup>3</sup>, равный 983,2 кг/м<sup>3</sup> при температуре  $t_h = 55$  °С;

$C$  - теплоемкость воды, ккал/(кг х °С), равная 1 ккал/(кг х °С);

$t_h$  - температура горячей воды в местах водоразбора принята в соответствии со СНиП 2.0401-85\* «Внутренний водопровод и канализация зданий»;

$t_c$  - средняя температура холодной воды в сети водопровода в отопительный период, °С (5 °С);

$K_{тп}$  - коэффициент, учитывающий тепловые потери трубопроводами систем горячего водоснабжения и затраты тепловой энергии на отопление ванных комнат (для изолированных трубопроводов - 0,02).



**Таблица 31. Удельные характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию различных типов жилых и общественных зданий, (ккал/ч)/м<sup>2</sup>**

Тип здания	Этажность здания							
	1	2	3	4, 5	6, 7	8, 9	10, 11	12 и выше
1 Жилые многоквартирные, гостиницы, общежития	58,70	53,41	47,99	46,31	43,34	41,15	38,83	37,41
2 Общественные, кроме перечисленных в строках 3-6	62,82	56,76	53,79	47,86	46,31	44,12	41,80	40,12
3 Поликлиники и лечебные учреждения, дома-интернаты	50,83	49,28	47,86	46,31	44,89	43,34	41,80	40,12
4 Дошкольные учреждения, хосписы	67,21	67,21	67,21	-	-	-	-	-
5 Сервисного обслуживания, культурно-досуговой деятельности, технопарки, склады	34,31	32,90	31,35	29,93	29,93	-	-	-
6 Административного назначения (офисы)	53,79	50,83	49,28	40,38	35,86	32,90	29,93	29,93

### 2.3.2. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов

Тепловая энергия от источника централизованного теплоснабжения для обеспечения технологических процессов на территории Поселения не используется.

### 2.4. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе

Перспективные нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения рассчитаны на основании приростов площадей строительных фондов.

В настоящий момент и на расчетный срок потребление тепловой энергии на нужды ГВС не предполагается.

#### 2.4.1. Общие положения

Для оценки спроса на тепловую мощность учитываются следующие факторы:

- Новое строительство зданий приводит к росту спроса на тепловую мощность. Темп нового строительства зданий задан Генеральным планом развития поселения и конкретизирован в программах реализации генерального плана. Темп роста спроса на тепловую мощность связан с темпом нового строительства. Расчет спроса на тепловую мощность для отопления и вентиляции объектов нового строительства выполнялся на базе требований СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» (актуализированная редакция). Принималось во внимание, что все вновь построенные здания будут иметь класс энергетической эффективности не ниже класса «В» (на-

чина с 2011 г.); а, начиная с 2016 г.- не ниже класса «В+»; и, начиная с 2020 г.- не ниже класса «В++».

- Снос ветхих и неблагоустроенных зданий осуществляется в соответствии с Генеральным планом развития городского округа. Снос жилых и общественных зданий будет приводить к уменьшению спроса на тепловую мощность. Расчет снижения спроса на тепловую мощность для отопления и вентиляции объектов жилищного и общественного фондов выполнялся по зафиксированным в договорах на теплоснабжение мощностям для зданий подлежащих сносу.

- Капитальный ремонт жилых и общественных зданий осуществляется в соответствии с принятыми и актуализированными программами капитального ремонта. Предполагается, что весь капитальный ремонт будет осуществляться как комплексный капитальный ремонт с изменениями характеристик теплозащиты зданий. При осуществлении такого капитального ремонта будут выполняться правила пересмотра тепловых нагрузок. После завершения комплексного капитального ремонта, класс энергетической эффективности жилых и общественных зданий, начиная с 2011 г., должен быть не ниже класса В; начиная с 2016 г.- не ниже класса В+; а, начиная с 2020 г.- не ниже класса В++. Коэффициенты неполноты достижения потребительских свойств тепловой защиты задаются после капитального ремонта по эмпирическим соотношениям, характеризующим качество выполнения капитального ремонта.

При расчете принято, что увеличение жилого фонда не влияет на изменение подключенной нагрузки к системе централизованного теплоснабжения, т.к. объекты нового жилищного строительства (усадебная жилая застройка) будут иметь индивидуальные источники тепловой энергии. Прирост тепловой нагрузки усадебной жилой застройки в период с 2014 по 2030г составит 1,06 Гкал/ч.

Снос ветхого многоквартирного жилого фонда соответствует уменьшению тепловой нагрузки на 0,033 Гкал/ч.

Изменение удельного расхода тепловой энергии для потребителей общественного фонда увеличивается до 2030г. на 0,082 Гкал/ч. Все новые объекты общественно-делового назначения предлагаются к строительству на новых площадках жилых застроек. Они будут иметь индивидуальные теплогенераторы.

Прогноз спроса на тепловую мощность для нужд отопления, вентиляции и горячего водоснабжения представлен в таблице 32.

**Таблица 32. Прогноз приростов объемов потребления тепловой мощности для отопления и горячего водоснабжения, Гкал/ч**

Наименование	Ед. измерения	Расчетный срок								Всего 2013-2030
		2013	2014	2015	2016	2017	2018 - 2022	2023 - 2027	2027 - 2030	
<b>СП Майское</b>										
<b>Прирост тепловой нагрузки, всего, в т.ч.</b>	Гкал/ч	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-0,033</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,989</b>	<b>0,04</b>	<b>0,113</b>	<b>1,109</b>
1. Многоквартирные здания	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Жилые дома усадебного типа (индивидуальные)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,947	0	0,113	1,06
3. Сокращения спроса на тепловую мощность за счет сноса и капитального ремонта ветхих и неблагоустроенных зданий	Гкал/ч	0	0	-0,033	0	0	0	0	0	-0,033
4. Административно-общественные здания	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,042	0,04	0	0,082
5. Снос административно-общественных зданий	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Отопление и вентиляция</b>	Гкал/ч	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-0,033</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,989</b>	<b>0,04</b>	<b>0,113</b>	<b>1,109</b>
<b>ГВС</b>	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Жилые</b>	Гкал/ч	0	0	-0,033	0	0	0,947	0	0,113	1,027
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0	0	-0,033	0	0	0,947	0	0,113	1,027
ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Административно-Общественные</b>	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,042	0,04	0	0,082
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,042	0,04	0	0,082
ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Производственные</b>	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>с. Майское</b>										
<b>Прирост тепловой нагрузки, всего, в т.ч.</b>	Гкал/ч	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,29</b>	<b>0,01</b>	<b>0</b>	<b>0,3</b>
1. Многоквартирные здания	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Жилые дома усадебного типа (индивидуальные)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,278	0	0	0,278
3. Сокращения спроса на тепловую мощность за счет сноса и капитального ремонта ветхих и неблагоустроенных зданий	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. Административно-общественные здания	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,012	0,01	0	0,022
5. Снос административно-общественных зданий	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Жилые</b>	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,278	0	0	0,278
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,278	0	0	0,278
ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Административно-Общественные</b>	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,012	0,01	0	0,022
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,012	0,01	0	0,022
ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Наименование	Ед. измерения	Расчетный срок								Всего 2013-2030
		2013	2014	2015	2016	2017	2018 - 2022	2023 - 2027	2027 - 2030	
<b>Производственные</b>	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>с. Телешовка</b>										
<b>Прирост тепловой нагрузки, всего, в т.ч.</b>	Гкал/ч	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-0,012</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,01</b>	<b>0,01</b>	<b>0,016</b>	<b>0,024</b>
1. Многоквартирные здания	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Жилые дома усадебного типа (индивидуальные)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0,016	0,016
3. Сокращения спроса на тепловую мощность за счет сноса и капитального ремонта ветхих и неблагоустроенных зданий	Гкал/ч	0	0	-0,012	0	0	0	0	0	-0,012
4. Административно-общественные здания	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,01	0,01	0	0,02
5. Снос административно-общественных зданий	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Жилые</b>	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0,016	0,016
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0,016	0,016
ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Административно-Общественные</b>	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,01	0,01	0	0,02
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,01	0,01	0	0,02
ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Производственные</b>	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>п. Лозовой</b>										
<b>Прирост тепловой нагрузки, всего, в т.ч.</b>	Гкал/ч	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-0,015</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,01</b>	<b>0,01</b>	<b>0,025</b>	<b>0,03</b>
1. Многоквартирные здания	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Жилые дома усадебного типа (индивидуальные)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0,025	0,025
3. Сокращения спроса на тепловую мощность за счет сноса и капитального ремонта ветхих и неблагоустроенных зданий	Гкал/ч	0	0	-0,015	0	0	0	0	0	-0,015
4. Административно-общественные здания	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,01	0,01	0	0,02
5. Снос административно-общественных зданий	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Жилые</b>	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0,025	0,025
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0,025	0,025
ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Административно-Общественные</b>	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,01	0,01	0	0,02
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,01	0,01	0	0,02
ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Производственные</b>	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Наименование	Ед. измерения	Расчетный срок								Всего 2013-2030
		2013	2014	2015	2016	2017	2018 - 2022	2023 - 2027	2027 - 2030	
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>п. Михеевка</b>										
<b>Прирост тепловой нагрузки, всего, в т.ч.</b>	Гкал/ч	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-0,005</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,637</b>	<b>0,01</b>	<b>0</b>	<b>0,642</b>
1. Многоквартирные здания	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Жилые дома усадебного типа (индивидуальные)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,627	0	0	0,627
3. Сокращения спроса на тепловую мощность за счет сноса и капитального ремонта ветхих и неблагоустроенных зданий	Гкал/ч	0	0	-0,005	0	0	0	0	0	-0,005
4. Административно-общественные здания	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,01	0,01	0	0,02
5. Снос административно-общественных зданий	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Жилые</b>	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,627	0	0	0,627
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,627	0	0	0,627
ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Административно-Общественные</b>	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,01	0,01	0	0,02
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,01	0,01	0	0,02
ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Производственные</b>	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>п. Овсянка</b>										
<b>Прирост тепловой нагрузки, всего, в т.ч.</b>	Гкал/ч	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-0,005</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,042</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,037</b>
1. Многоквартирные здания	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Жилые дома усадебного типа (индивидуальные)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,042	0	0	0,042
3. Сокращения спроса на тепловую мощность за счет сноса и капитального ремонта ветхих и неблагоустроенных зданий	Гкал/ч	0	0	-0,005	0	0	0	0	0	-0,005
4. Административно-общественные здания	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. Снос административно-общественных зданий	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Жилые</b>	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,042	0	0	0,042
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,042	0	0	0,042
ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Административно-Общественные</b>	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Производственные</b>	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Наименование	Ед. измерения	Расчетный срок								Всего 2013-2030
		2013	2014	2015	2016	2017	2018 - 2022	2023 - 2027	2027 - 2030	
ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>п. Крюково</b>										
<b>Прирост тепловой нагрузки, всего, в т.ч.</b>	Гкал/ч	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,067</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,067</b>
1. Многоквартирные здания	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Жилые дома усадебного типа (индивидуальные)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,067	0	0	0,067
3. Сокращения спроса на тепловую мощность за счет сноса и капитального ремонта ветхих и неблагоустроенных зданий	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. Административно-общественные здания	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. Снос административно-общественных зданий	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Жилые</b>	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,067	0	0	0,067
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,067	0	0	0,067
ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Административно-Общественные</b>	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Производственные</b>	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Суммарный прирост тепловой нагрузки за расчетный срок в СП Майское составит 1,109 Гкал/ч, в зоне централизованного теплоснабжения приростов нет.

#### **2.4.2. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе**

Прогноз приростов объемов потребления тепловой энергии для нужд отопления и горячего водоснабжения в зоне действия централизованного, индивидуального теплоснабжения и объектов, расположенных в производственных зонах представлен в таблице 33.

**Таблица 33. Прогноз приростов объемов потребления тепловой энергии для отопления и горячего водоснабжения, Гкал**

Наименование	Ед. измерения	Расчетный срок								Всего 2013-2030
		2013	2014	2015	2016	2017	2018 - 2022	2023 - 2027	2028 - 2030	
<b>СП Майское</b>										
<b>Прирост тепловой энергии, всего, в т.ч.</b>	<b>Гкал</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-78</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2342</b>	<b>95</b>	<b>268</b>	<b>2626</b>
1. Многоквартирные здания	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Жилые дома усадебного типа (индивидуальные)	Гкал	0	0	0	0	0	2242	0	268	2510
3. Сокращения спроса на тепловую мощность за счет сноса и капитального ремонта ветхих и неблагоустроенных зданий	Гкал	0	0	-78	0	0	0	0	0	-78
4. Административно-общественные здания	Гкал	0	0	0	0	0	99	95	0	194
5. Снос административно-общественных зданий	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Отопление и вентиляция</b>	<b>Гкал</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-78</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2342</b>	<b>95</b>	<b>268</b>	<b>2626</b>
<b>ГВС</b>	<b>Гкал</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Жилые</b>	<b>Гкал</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-78</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2242</b>	<b>0</b>	<b>268</b>	<b>2432</b>
Отопление и вентиляция	Гкал	0	0	-78	0	0	2242	0	268	2432
ГВС	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Административно-Общественные</b>	<b>Гкал</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>99</b>	<b>95</b>	<b>0</b>	<b>194</b>
Отопление и вентиляция	Гкал	0	0	0	0	0	99	95	0	194
ГВС	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Производственные</b>	<b>Гкал</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Отопление и вентиляция	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ГВС	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>с. Майское</b>										
<b>Прирост тепловой энергии, всего, в т.ч.</b>	<b>Гкал</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>687</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>710</b>
1. Многоквартирные здания	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Жилые дома усадебного типа (индивидуальные)	Гкал	0	0	0	0	0	658	0	0	658
3. Сокращения спроса на тепловую мощность за счет сноса и капитального ремонта ветхих и неблагоустроенных зданий	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. Административно-общественные здания	Гкал	0	0	0	0	0	28	24	0	52
5. Снос административно-общественных зданий	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Жилые</b>	<b>Гкал</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>658</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>658</b>
Отопление и вентиляция	Гкал	0	0	0	0	0	658	0	0	658
ГВС	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Административно-Общественные</b>	<b>Гкал</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>28</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>52</b>
Отопление и вентиляция	Гкал	0	0	0	0	0	28	24	0	52

Наименование	Ед. измерения	Расчетный срок								Всего 2013-2030
		2013	2014	2015	2016	2017	2018 - 2022	2023 - 2027	2028 - 2030	
ГВС	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Производственные</b>	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отопление и вентиляция	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ГВС	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>с. Телешовка</b>		0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Прирост тепловой энергии, всего, в т.ч.</b>	Гкал	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-28</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>38</b>	<b>57</b>
1. Многоквартирные здания	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Жилые дома усадебного типа (индивидуальные)	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	38	38
3. Сокращения спроса на тепловую мощность за счет сноса и капитального ремонта ветхих и неблагоустроенных зданий	Гкал	0	0	-28	0	0	0	0	0	-28
4. Административно-общественные здания	Гкал	0	0	0	0	0	24	24	0	47
5. Снос административно-общественных зданий	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Жилые</b>	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	38	38
Отопление и вентиляция	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	38	38
ГВС	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Административно-Общественные</b>	Гкал	0	0	0	0	0	24	24	0	47
Отопление и вентиляция	Гкал	0	0	0	0	0	24	24	0	47
ГВС	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Производственные</b>	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отопление и вентиляция	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ГВС	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>п. Лозовой</b>		0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Прирост тепловой энергии, всего, в т.ч.</b>	Гкал	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>59</b>	<b>71</b>
1. Многоквартирные здания	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Жилые дома усадебного типа (индивидуальные)	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	59	59
3. Сокращения спроса на тепловую мощность за счет сноса и капитального ремонта ветхих и неблагоустроенных зданий	Гкал	0	0	-36	0	0	0	0	0	-36
4. Административно-общественные здания	Гкал	0	0	0	0	0	24	24	0	47
5. Снос административно-общественных зданий	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Жилые</b>	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	59	59
Отопление и вентиляция	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	59	59
ГВС	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Административно-Общественные</b>	Гкал	0	0	0	0	0	24	24	0	47
Отопление и вентиляция	Гкал	0	0	0	0	0	24	24	0	47
ГВС	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Наименование	Ед. измерения	Расчетный срок								Всего 2013-2030
		2013	2014	2015	2016	2017	2018 - 2022	2023 - 2027	2028 - 2030	
<b>Производственные</b>	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отопление и вентиляция	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ГВС	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>п. Михеевка</b>		0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Прирост тепловой энергии, всего, в т.ч.</b>	<b>Гкал</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1508</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>1520</b>
1. Многоквартирные здания	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Жилые дома усадебного типа (индивидуальные)	Гкал	0	0	0	0	0	1485	0	0	1485
3. Сокращения спроса на тепловую мощность за счет сноса и капитального ремонта ветхих и неблагоустроенных зданий	Гкал	0	0	-12	0	0	0	0	0	-12
4. Административно-общественные здания	Гкал	0	0	0	0	0	24	24	0	47
5. Снос административно-общественных зданий	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Жилые</b>	<b>Гкал</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1485</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1485</b>
Отопление и вентиляция	Гкал	0	0	0	0	0	1485	0	0	1485
ГВС	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Административно-Общественные</b>	<b>Гкал</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>47</b>
Отопление и вентиляция	Гкал	0	0	0	0	0	24	24	0	47
ГВС	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Производственные</b>	<b>Гкал</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Отопление и вентиляция	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ГВС	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>п. Овсянка</b>		0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Прирост тепловой энергии, всего, в т.ч.</b>	<b>Гкал</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>99</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>88</b>
1. Многоквартирные здания	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Жилые дома усадебного типа (индивидуальные)	Гкал	0	0	0	0	0	99	0	0	99
3. Сокращения спроса на тепловую мощность за счет сноса и капитального ремонта ветхих и неблагоустроенных зданий	Гкал	0	0	-12	0	0	0	0	0	-12
4. Административно-общественные здания	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. Снос административно-общественных зданий	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Жилые</b>	<b>Гкал</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>99</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>99</b>
Отопление и вентиляция	Гкал	0	0	0	0	0	99	0	0	99
ГВС	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Административно-Общественные</b>	<b>Гкал</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Отопление и вентиляция	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ГВС	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Производственные</b>	<b>Гкал</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Наименование	Ед. измерения	Расчетный срок								Всего 2013-2030
		2013	2014	2015	2016	2017	2018 - 2022	2023 - 2027	2028 - 2030	
Отопление и вентиляция	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ГВС	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>п. Крюково</b>		0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Прирост тепловой энергии, всего, в т.ч.</b>	<b>Гкал</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>159</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>159</b>
1. Многоквартирные здания	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Жилые дома усадебного типа (индивидуальные)	Гкал	0	0	0	0	0	159	0	0	159
3. Сокращения спроса на тепловую мощность за счет сноса и капитального ремонта ветхих и неблагоустроенных зданий	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. Административно-общественные здания	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. Снос административно-общественных зданий	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Жилые</b>	<b>Гкал</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>159</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>159</b>
Отопление и вентиляция	Гкал	0	0	0	0	0	159	0	0	159
ГВС	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Административно-Общественные</b>	<b>Гкал</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Отопление и вентиляция	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ГВС	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Производственные</b>	<b>Гкал</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Отопление и вентиляция	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ГВС	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Суммарный прирост тепловой энергии за расчетный срок в СП Майское составит 2 626 Гкал, в зоне централизованного теплоснабжения приростов нет.

## 2.5. Прогнозы объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах

Объекты, расположенные в производственных зонах, в Поселении отсутствуют.

## 2.6. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель.

Согласно Федеральному закону от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ (в ред. от 25 июня 2012 года) «О теплоснабжении», наряду со льготами, установленными федеральными законами в отношении физических лиц, льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель устанавливаются при наличии соответствующего закона субъекта Российской Федерации. Законом субъекта Российской Федерации устанавливаются лица, имеющие право на льготы, ос-

нования для предоставления льгот и порядок компенсации выпадающих доходов теплоснабжающих организаций.

Перечень потребителей или категорий потребителей тепловой энергии (мощности), теплоносителя, имеющих право на льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель (за исключением физических лиц), подлежит опубликованию в порядке, установленном правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В пункте 96 Постановления Правительства РФ от 8 августа 2012 года № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» указаны социально значимые категории потребителей (объекты потребителей). К ним относятся:

- органы государственной власти;
- медицинские учреждения;
- учебные заведения начального и среднего образования;
- учреждения социального обеспечения;
- метрополитен;
- воинские части Министерства обороны Российской Федерации, Министерства внутренних дел Российской Федерации, Федеральной службы безопасности, Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, Федеральной службы охраны Российской Федерации;
- исправительно-трудовые учреждения, следственные изоляторы, тюрьмы;
- федеральные ядерные центры и объекты, работающие с ядерным топливом и материалами;
- объекты по производству взрывчатых веществ и боеприпасов, выполняющие государственный оборонный заказ, с непрерывным технологическим процессом, требующим поставок тепловой энергии;
- животноводческие и птицеводческие хозяйства, теплицы;
- объекты вентиляции, водоотлива и основные подъемные устройства угольных и горно-рудных организаций;
- объекты систем диспетчерского управления железнодорожного, водного и воздушного транспорта.

Увеличение числа социально-значимых объектов, имеющих право на льготные тарифы на тепловую энергию, теплоноситель на расчетный срок не предусматривается.

## **2.7. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения**

Согласно ст. 10 ФЗ №190 "О теплоснабжении", поставки тепловой энергии (мощности), теплоносителя в целях обеспечения потребления тепловой энергии объектами, введенными в эксплуатацию после 1 января 2010 года, могут осуществляться на основании долгосрочных (на срок более чем один год) договоров теплоснабжения, заключенных в установленном Правительством Российской Федерации порядке между потребителями тепловой энергии и теплоснабжающими организациями по ценам, определенным соглашением сторон. Государственное регулирование цен (тарифов) в отношении объема тепловой энергии (мощности), теплоносителя, продажа которых осуществляется по таким договорам, не применяется.

Заключение долгосрочных (на срок более чем один год) договоров теплоснабжения по ценам, определенным соглашением сторон, возможно при соблюдении следующих условий:

1) заключение договоров в отношении тепловой энергии, произведенной источниками тепловой энергии, введенными в эксплуатацию до 1 января 2010 года, не влечет за собой дополнительное увеличение тарифов на тепловую энергию (мощность) для потребителей, объекты которых введены в эксплуатацию до 1 января 2010 года;

2) существует технологическая возможность снабжения тепловой энергией (мощностью), теплоносителем от источников тепловой энергии потребителей, которые являются сторонами договоров.

Прерогатива заключения долгосрочных договоров принадлежит единой теплоснабжающей организации. В настоящее время отсутствует информация о подобных договорах теплоснабжения в Поселении. В случае появления таких договоров изменения в схему теплоснабжения могут быть внесены при выполнении процедуры ежегодной актуализации.

## **2.8. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене.**

В настоящее время данная модель применима только для теплосетевых организаций, поскольку Методические указания, утвержденные Приказом ФСТ от 01.09.2010 г. № 221-э/8 и утвержденные параметры RAB-регулирования действуют только для организаций, оказывающих услуги по передаче тепловой энергии. Для перехода на этот метод регулирования тарифов необходимо согласование ФСТ России. Тарифы по методу доходности инвестированного капитала устанавливаются на долгосрочный период регулирования (долгосрочные тарифы): не менее 5 лет (при переходе на данный метод первый период долгосрочного регулирования не менее 3-х лет), отдельно на каждый финансовый год.

При установлении долгосрочных тарифов фиксируются две группы параметров:

- пересматриваемые ежегодно (объем оказываемых услуг, индексы роста цен, величина корректировки тарифной выручки в зависимости от факта выполнения инвестиционной программы (ИП));
- не пересматриваемые в течение периода регулирования (базовый уровень операционных расходов (ОРЕХ) и индекс их изменения, нормативная величина оборотного капитала, норма доходности инвестированного капитала, срок возврата инвестированного капитала, уровень надежности и качества услуг).

Определен порядок формирования НВВ организации, принимаемой к расчету при установлении тарифов, правила расчета нормы доходности инвестированного капитала, правила определения стоимости активов и размера инвестированного капитала, правила определения долгосрочных параметров регулирования с применением метода сравнения аналогов.

В 2011 г. использование данного метода разрешено только для теплосетевых организаций из списка пилотных проектов, согласованного ФСТ России. В дальнейшем широкое распространение данного метода для теплосетевых и других теплоснабжающих организаций коммунального комплекса будет происходить только в случае положительного опыта запущенных пилотных проектов.

В случае появления таких договоров изменения в схему теплоснабжения могут быть внесены при выполнении процедуры ежегодной актуализации.

### **3. МАСТЕР-ПЛАН РАЗРАБОТКИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ ДО 2030 ГОДА**

#### **3.1. Общие положения**

Направления развития теплоснабжения поселения формируется с учетом задач установленных в ФЗ № 190 «О теплоснабжении». Перед разработкой обоснованных предложений, составляющих схему теплоснабжения, и рекомендуемых схемой для включения в инвестиционные программы теплоснабжающих компаний, действующих на территории поселения, должны быть утверждены основные положения концепции развития схемы теплоснабжения.

#### **3.2. Задачи мастер-плана**

##### **3.2.1. Общие положения**

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

В основу разработки вариантов, включаемых в мастер-план, положены следующие основные положения:

- Требования существующего законодательства, в частности, Федерального закона «О теплоснабжении» № 190-ФЗ от 27.07.2010 г. и Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении» № 416-ФЗ от 07.12.2011 г. (а также Федерального закона «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении»» № 417-ФЗ от 07.12.2011 г.);

- Проблемы в системе теплоснабжения поселения, выявленные при анализе существующего состояния.

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

Варианты мастер-плана формируют базу для разработки проектных предложений по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для различных вариантов состава энергоисточников, обеспечивающих перспективные балансы спроса на тепловую мощность. После

разработки проектных предложений для каждого из вариантов мастер-плана выполняется оценка финансовых потребностей, необходимых для их реализации и, затем, оценка эффективности финансовых затрат.

### **3.2.2. Проблемы решаемые схемой теплоснабжения поселения**

Централизованное теплоснабжение осуществляется от одной котельной по ул. Специалистов 12А.

К существующим проблемам в системе теплоснабжения потребителей в СП Майское относятся:

1. Отсутствие приборов учета тепловой энергии, как в котельной поселка, так и у потребителей. (Необходимость установки приборов учета тепловой энергии на источнике и у потребителей диктуется федеральным законом «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности» №261-ФЗ от 23.11.2009).

2. Отсутствие системы горячего водоснабжения способствует несанкционированным сливам воды из систем отопления.

3. Отсутствие автоматического сбора информации о параметрах работы системы теплоснабжения (диспетчеризации). В силу значительной удаленности системы теплоснабжения от центрального офиса теплоснабжающей компании отсутствует возможность оперативного контроля работы системы теплоснабжения, возможность оперативной корректировки работы оборудования, в случае отклонения от расчетных режимов.

### **3.2.3. Вариант развития системы теплоснабжения**

Схемой теплоснабжения предусматривается:

1. Сохранение существующего централизованного теплоснабжения с теплоснабжением новой проектируемой жилой застройки зданиями усадебного типа и зданиями общественными назначения от индивидуальных теплогенераторов.

2. Установка системы диспетчеризации на котельной по ул. Специалистов 12А .

Для ликвидации несанкционированных сливов и покрытия расходов на их последствия предлагается ввести ежемесячную плату за разбор воды из систем отопления, которая будет отражаться в платежных документах за коммунальные услуги.

### **3.3. Перспективные технико-экономические показатели**

Существующее состояние теплоснабжения в СП зафиксировано в значениях базовых целевых показателей функционирования систем теплоснабжения, определенных при анализе существующего состояния.

При реализации мероприятий, предложенных к включению в схему теплоснабжения, должны быть достигнуты целевые показатели развития системы теплоснабжения СП.

- Группа показателей №1-12 характеризует энергетическую эффективность, надежность и качество теплоснабжения в зонах действия. Данные показатели приведены в таблице 34.

- Группа показателей №13-15 характеризует развитие систем теплоснабжения Поселения в части тепловых сетей. Данные показатели приведены в таблице 34.

**Таблица 34. Целевые показатели развития системы теплоснабжения**

№	Показатель	Ед. изм.	2013 г.	2015 г.	2020 г.	2025 г.	2030 г.
<b>Котельная по ул. Специалистов 12А</b>							
1	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	2,064	2,064	2,064	2,064	2,064
2	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	2,064	2,064	2,064	2,064	2,064
3	Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,238	1,238	1,238	1,238	1,238
4	Собственные нужды	Гкал/ч	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024
5	Выработка тепловой энергии	Гкал	3744	3789	3903	4020	4140
6	Отпуск тепловой энергии	Гкал	3189	3189	3189	3189	3189
7	Потери тепловой энергии	Гкал	512	518	534	550	566
8	Средневзвешенный срок службы основного оборудования	лет	2	4	9	14	19
9	Расход условного топлива	т у.т	575,1	582	599	617	636
10	Удельный расход условного топлива:						
11	- на выработку тепловой энергии	кг у.т/Гкал	155,3	155,3	155,3	155,3	155,3
12	- на отпуск тепловой энергии	кг у.т/Гкал	180	183	188	193	199
13	Материальная характеристика трубопроводов тепловых сетей	м <sup>2</sup>	542	542	542	542	542
14	Потери теплоносителя	м <sup>3</sup>	1608	1608	1608	1608	1608
15	Удельный расход теплоносителя	тонн/Гкал	35	35	35	35	35



## 4. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

### 4.1. Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии

Перспективные балансы тепловой энергии (мощности) и тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии представлены в таблице 35.

**Таблица 35. Резерв (дефицит) существующей располагаемой тепловой мощности котельной при обеспечении перспективных тепловых нагрузок**

Наименование	Ед. изм.	Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)							
	год	2013 (базов)	2014	2015	2016	2017	2018-2022	2023-2027	2028-2030
<b>Котельная по ул. Специалистов 12А с. Майское</b>									
Установленная мощность	Гкал/час	2,064	2,064	2,064	2,064	2,064	2,064	2,064	2,064
Располагаемая мощность	Гкал/час	2,064	2,064	2,064	2,064	2,064	2,064	2,064	2,064
Собственные нужды	Гкал/час	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024
то же в %	%	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16
Располагаемая тепловая мощность нетто	Гкал/час	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,28	0,282	0,283	0,285	0,287	0,295	0,304	0,308
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	1,238	1,238	1,238	1,238	1,238	1,238	1,238	1,238
Резерв("+)/ Дефицит("-")	Гкал/час	0,522	0,52	0,519	0,517	0,515	0,507	0,498	0,494
	%	25	25	25	25	25	25	24	24

### 4.2. Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии по каждому из магистральных выводов (если таких выводов несколько) тепловой мощности источника тепловой энергии

Перспективные балансы тепловой энергии (мощности) и тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии представлены выше в таблице 35.

### 4.3. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей

Источники централизованного теплоснабжения Поселения на протяжении расчетного периода до 2030 года имеет достаточный резерв тепловой мощности. Тепловые сети Поселения также имеют достаточный резерв по пропускной способности.

## 5. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

В СП Майское запроектирована и действует 2-х трубная тепловая сеть без обеспечения горячего водоснабжения. В системе возможна утечка сетевой воды в тепловых сетях, в системах теплоснабжения, через неплотности соединений и уплотнений трубопроводной арматуры и насосов. Потери компенсируются на котельной подпиточной водой, которая идет на восполнение утечек теплоносителя. Для заполнения тепловой сети и подпитки используется вода из централизованного водоснабжения.

Перспективные балансы тепловой энергии в составе Схемы приняты на основании данных генерального плана СП Майское. На основании данных генерального плана и в соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» определена величина перспективной подпитки тепловых сетей в номинальном и аварийном режиме на котельных, в зависимости от вариантов развития теплоснабжения.

Перспективные балансы расхода теплоносителя, нормативной и аварийной величины подпитки тепловых сетей в зоне теплоснабжения котельной указаны в таблице 36.

**Таблица 36. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок**

№	Показатель	Ед. изм	2013 базовый	2014	2015	2016	2017	2018-2022	2023-2027	2028-2030
<b>Котельная по ул. Специалистов 12А с. Майское</b>										
1.1	Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	93,6	93,6	93,6	93,6	93,6	93,6	93,6	93,6
1.2	Нормативные утечки теплоносителя в тепловых сетях	м <sup>3</sup> /ч	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
1.3	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	м <sup>3</sup> /ч	-	-	-	-	-	-	-	-
1.4	Прочее*	м <sup>3</sup> /ч	0,1	0,1	-	-	-	-	-	-
1.5	Всего подпитка тепловой сети	м <sup>3</sup> /ч	0,33	0,33	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
1.6	Максимальный часовой расход подпиточной воды	м <sup>3</sup> /ч	20	20	20	20	20	20	20	20
1.7	Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	м <sup>3</sup> /ч	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9

\*Прочее – в данной строке учитывается несанкционированный слив теплоносителя из тепловой сети жителями на нужды ГВС.

Исходя из отсутствия централизованного горячего водоснабжения и отсутствия данных об объеме воды в системе теплоснабжения, объем теплоносителя в тепловых сетях новых котельных принят из расчета 65 м<sup>3</sup> на 1 МВт тепловой мощности потребления, расход воды на подпитку 0,25% от объема воды в системе.

## **6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОВОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

Генеральным планом предусмотрено расширение площади жилой зоны за счет строения индивидуальных жилых домов в с. Майское на территории сельского поселения Майское. Планируется, что построенные в перспективе объекты жилого фонда будут отапливаться от индивидуальных источников теплоснабжения.

Также планируется снос ветхого многоквартирного жилого фонда общей площадью 623 м<sup>2</sup> в 2015 году (см. п. 2.2 «Обосновывающих материалов»).

Предлагается в перспективе обеспечить новые объекты общественного фонда источниками индивидуального теплоснабжения.

### **6.1. Определение условий организации централизованного и индивидуального теплоснабжения**

Согласно статье 14, ФЗ №190 «О теплоснабжении» от 27.07.2010 года, подключение теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков, к системе теплоснабжения осуществляется в порядке, установленном законодательством о градостроительной деятельности для подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, с учетом особенностей, предусмотренных ФЗ №190 «О теплоснабжении» и правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Подключение осуществляется на основании договора на подключение к системе теплоснабжения, который является публичным для теплоснабжающей организации, теплосетевой организации. Правила выбора теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, к которой следует обращаться заинтересованным в подключении к системе теплоснабжения лицам и которая не вправе отказать им в услуге по такому подключению и в заключении соответствующего договора, устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

При наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения и при наличии свободной мощности в соответствующей точке подключения отказ потребителю, в том числе застройщику, в заключении договора на подключение объекта капитального строительства, находящегося в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения, не допускается. Нормативные сроки подключения к системе теплоснабжения

этого объекта капитального строительства устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, но при наличии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства, отказ в заключении договора на его подключение не допускается. Нормативные сроки его подключения к системе теплоснабжения устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации в пределах нормативных сроков подключения к системе теплоснабжения, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, и при отсутствии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства, теплоснабжающая организация или теплосетевая организация в сроки и в порядке, которые установлены правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, обязана обратиться в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, с предложением о включении в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства. Федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, в сроки, в порядке и на основании критериев, которые установлены порядком разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденным Правительством Российской Федерации, принимает решение о внесении изменений в схему теплоснабжения или об отказе во внесении в нее таких изменений. В случае, если теплоснабжающая или теплосетевая организация не направит

в установленный срок и (или) представит с нарушением установленного порядка в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, предложения о включении в нее соответствующих мероприятий, потребитель, в том числе застройщик, вправе потребовать возмещения убытков, причиненных данным нарушением, и (или) обратиться в федеральный антимонопольный орган с требованием о выдаче в отношении указанной организации предписания о прекращении нарушения правил недискриминационного доступа к товарам.

В случае внесения изменений в схему теплоснабжения теплоснабжающая организация или теплосетевая организация обращается в орган регулирования для внесения изменений в инвестиционную программу. После принятия органом регулирования решения об изменении инвестиционной программы он обязан учесть внесенное в указанную инвестиционную программу изменение при установлении тарифов в сфере теплоснабжения в сроки и в порядке, которые определяются основами ценообразования в сфере теплоснабжения и правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации. Нормативные сроки подключения объекта капитального строительства устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, в которую внесены изменения, с учетом нормативных сроков подключения объектов капитального строительства, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

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

С потребителями находящимися за границей радиуса эффективного теплоснабжения, могут быть заключены договора долгосрочного теплоснабжения по свободной (обоюдно приемлемой) цене, в целях компенсации затрат на строительство новых и реконструкцию существующих тепловых сетей, и увеличению радиуса эффективного теплоснабжения.

Кроме того, согласно СП 42.133330.2011 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений", в районах многоквартирной жилой застройки малой этажности, а также одно-двухквартирной жилой застройки с приусадебными (приквартирными) земельными участками теплоснабжение допускается предусматривать от котельных на группу жилых и общественных зданий или от индивидуальных источников тепла при соблюдении технических регламентов, экологических, санитарно-гигиенических, а также противопожарных требований Групповые котельные допускается размещать на селитебной территории с целью сокращения потерь при транспорте теплоносителя и снижения тарифа на тепловую энергию.

Согласно СП 60.13330.2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха", для индивидуального теплоснабжения зданий следует применять теплогенераторы полной заводской готовности на газообразном, жидком и твердом топливе общей теплопроизводительностью до 360 кВт с параметрами теплоносителя не более 95°С и 0,6 МПа. Теплогенераторы следует размещать в отдельном помещении на любом надземном этаже, а также в цокольном и подвальном этажах отапливаемого здания.

Условия организации поквартирного теплоснабжения определены в СП 54.13330.2011 "Здания жилые многоквартирные" и СП 60.13330.2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".

Согласно п.15, с. 14, ФЗ №190 от 27.07.2010 г., запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии, перечень которых определяется правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения к системам теплоснабжения многоквартирных домов.

При строительстве объектов жилого фонда усадебного типа, подключение к централизованной системе теплоснабжения не предусматривается по причине неэффективности данного мероприятия (рост совокупных затрат на транспортировку тепловой энергии, обслуживание тепловых сетей, потери тепловой энергии в тепловых сетях, а также увеличение удельных затрат на строительство тепловых сетей, связанных с большой протяженностью тепловых сетей малого диаметра).

## **6.2. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок**

Строительство источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок не предусматривается ввиду низкой и непостоянной возможной электрической и тепловой нагрузки, которую можно подключить к источнику комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, что приводит к значительным затратам на строительство и дальнейшую эксплуатацию подобной установки, т.е. экономически не обоснована.

## **6.3. Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок**

Действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории Поселения не существует.

#### **6.4. Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок**

Согласно «Методическим рекомендациям по разработке схем теплоснабжения», утвержденным Министерством регионального развития Российской Федерации №565/667 от 29.12.2012, предложения по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, работающие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии рекомендуется разрабатывать при условии, что проектируемая установленная электрическая мощность турбоагрегатов составляет 25 МВт и более. При проектируемой установленной электрической мощности турбоагрегатов менее 25 МВт предложения по реконструкции разрабатываются в случае отказа подключения потребителей к электрическим сетям.

Таким образом, реконструкция котельных для выработки электроэнергии в Поселении не предусматривается.

#### **6.5. Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии**

Реконструкция котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии не предусматривается.

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

Перевод котельных в пиковый режим по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии не предусматривается.

#### **6.7. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии**

Действующие источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории Поселения отсутствуют.

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

Вывод из эксплуатации и (или) резерв котельных в с. Майское при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии не предусматривается.

### **6.9. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями**

В схеме теплоснабжения СП Майское предлагается обеспечивать перспективных потребителей тепловой энергии в с. Майское за счет индивидуальных источников тепловой энергии.

В случае строительства объектов жилого фонда усадебного типа, подключение к централизованной системе теплоснабжения определяется в каждом конкретном случае и не предусматривается по причине неэффективности данного мероприятия (рост совокупных затрат на транспортировку тепловой энергии, обслуживание тепловых сетей, потери тепловой энергии в тепловых сетях, а также увеличение удельных затрат на строительство тепловых сетей, связанных с большой протяженностью тепловых сетей малого диаметра). Зона предельной эффективности централизованного теплоснабжения определяется показателем удельной материальной характеристики плотности тепловой нагрузки (плотностью максимального потока тепла). В с. Майское зона предельной эффективности жилой застройки усадебного типа больше 200 м<sup>2</sup>/Гкал/ч, что показывает нецелесообразность подключения к централизованному теплоснабжению. (Статья «Анализ основных тенденций развития систем теплоснабжения России» К.э.н. И. А. Башмакова, исполнительного директора Центра по эффективному использованию энергии (ЦЭНЭФ), города Москвы).

### **6.10. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения (городского округа)**

Приросты объемов потребления тепловой энергии и теплоносителя в производственных зонах (собственных потребителей предприятий) не предусматриваются.

### **6.11. Предложения по строительству, реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии**

Предложения по источникам тепловой энергии для включения в Схему (инвестиционную программу):

1. Установка системы диспетчеризации на котельной по ул. Специалистов 12А с. Майское.

### **6.12. Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа и ежегодное распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии**

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в системе теплоснабжения поселения составлены в



соответствии с Генеральным планом поселения и действующими программами муниципалитета.

Распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии не предусмотрено. Каждый из перспективных источников тепловой энергии имеет собственный объем тепловой нагрузки.

**6.13. Расчет радиусов эффективного теплоснабжения (зоны действия источников тепловой энергии) в каждой из систем теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение теплоснабжающих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе**

Согласно Федеральному закону 190-ФЗ «О теплоснабжении» эффективный радиус теплоснабжения – это максимальное расстояние от теплоснабжающей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплоснабжающей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Ввиду отсутствия утвержденных Методических рекомендаций по определению эффективного радиуса теплоснабжения, в настоящей работе использованы разработки ОАО «ВНИИЭнергопром», кратко изложенные в статье Папушкина В.Н. «Радиус эффективного теплоснабжения» в журнале «Новости теплоснабжения» № 9, 2010 год, стр. 10-15.

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

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

Результаты расчёта эффективных радиусов теплоснабжения представлены в таблице 37.

**Таблица 37. Эффективные радиусы теплоснабжения**

Источник	Эффективный радиус теплоснабжения, м							
	2013	2014	2015	2016	2017	2018-2022	2023-2027	2028-2030
Котельная по ул. Специалистов 12А	700	700	700	700	700	700	700	700

## **7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ**

### **7.1. Строительство и реконструкция тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)**

В связи с тем, что дефицита тепловой мощности на территории Поселения не выявлено, реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, не предусматривается.

### **7.2. Строительство и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах поселения (городского округа) под жилищную, комплексную или производственную застройку**

В связи с тем, что все перспективные приросты тепловой нагрузки будут обеспечиваться от индивидуальных источников тепловой энергии, строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов не требуется.

### **7.3. Строительство и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения**

Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, на расчетный срок не предусматривается.

### **7.4. Строительство или реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных**

Строительство тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения на расчетный срок не предусматривается.

### **7.5. Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения**

Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения на расчетный срок не предусматривается.

#### **7.6. Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки**

Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметров на расчетный срок не предусматривается.

#### **7.7. Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса**

Все тепловые сети на территории Поселения не выработали свой эксплуатационный ресурс.

#### **7.8. Строительство и реконструкция насосных станций**

Насосные станции в поселении отсутствуют.

В связи с устойчивым гидравлическим режимом работы тепловых сетей, а также в связи с тем, пропускной способности трубопроводов достаточно для обеспечения надежного и качественного теплоснабжения, строительство и реконструкция насосных станций не предусматривается.

## **8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ**

### **8.1. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа**

На перспективу для сохраняемых в работе и новых теплоисточников сельского поселения основным топливом является природный газ.

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения по видам основного и резервного топлива на каждом этапе планируемого периода представлены в таблице 38.

**Таблица 38. Перспективные топливные балансы теплоисточников**

Показатель	Ед. изм.	Расчетный срок							
		2013	2014	2015	2016	2017	2018-2022	2023-2027	2028-2030
<b>Котельная по ул. Специалистов 12А</b>									
Удельный расход условного топлива (УРУТ)	кгу.т./Гкал	155,3	155,3	155,3	155,3	155,3	155,3	155,3	155,3
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	134,4	134,4	134,4	134,4	134,4	134,4	134,4	134,4
Максимальный часовой расход <b>условного</b> топлива в зимний период	кгу.т./час	244	246	247	249	250	258	266	269
Максимальный часовой расход <b>условного</b> топлива в летний период	кгу.т./час	-	-	-	-	-	-	-	-
Максимальный часовой расход <b>условного</b> топлива в переходный период	кгу.т./час	51	51	51	52	52	54	55	56
Максимальный часовой расход <b>натурального</b> топлива в зимний период	м <sup>3</sup> /час	214	215	216	218	219	226	232	235
Максимальный часовой расход <b>натурального</b> топлива в летний период	м <sup>3</sup> /час	-	-	-	-	-	-	-	-
Максимальный часовой расход <b>натурального</b> топлива в переходный период	м <sup>3</sup> /час	45	45	45	45	46	47	48	49
Годовой расход условного топлива	т у т	575	578	582	585	589	607	625	632
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	503	506	509	512	515	531	547	553

При расчете годового и максимально-часового расхода условного топлива, были приняты следующие показатели:

- низшая теплота сгорания 1 кг условного топлива 7000 ккал;
- низшая теплота сгорания 1 кг природного газа 8000 ккал.

## **8.2. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива**

Расчет нормативного запаса топлива на тепловых электростанция регламентирован приказом Министерства энергетики Российской Федерации №66 от 04.09.2008 (с изменениями, внесенными приказом Минэнерго России №377 от 10 августа 2012 года) "Об организации в Министерстве энергетики Российской Федерации работы по утверждению нормативов создания запасов топлива на тепловых электростанциях".

На существующих котельных и на котельных, предлагаемых к строительству, отсутствует аварийное топливо. Расчет запаса топлива не производится.

## 9. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Перспективные показатели надежности системы теплоснабжения котельных СП Майское приведены ниже в таблице 39.

Как видно из таблицы 39, показатель надежности котельной с. Майское не изменится и равен 0,74, следовательно, данная система теплоснабжения является малонадежной.

**Таблица 39. Перспективные показатели надежности систем теплоснабжения котельных**

п/п	Наименование показателя	Обозначение	Котельная по ул. Специалистов 12А	
			2014	2030
1.	Показатель надежности электроснабжения котельной	$K_э$	0,6	0,6
2.	Показатель надежности водоснабжения котельной	$K_в$	0,6	0,6
3.	Показатель надежности топливоснабжения котельной	$K_т$	0,5	0,5
4.	Показатель соответствия тепловой мощности котельной и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым нагрузкам	$K_б$	1	1
5.	Показатель уровня резервирования котельной и элементов тепловой сети	$K_p$	0,2	0,2
6.	Показатель технического состояния тепловых сетей	$K_c$	1	1
7.	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	$K_{отк.мс}$	1	1
8.	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	$K_{нед}$	1	1
9.	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	$K_n$	1	1
10.	Показатель оснащённости машинами, специальными механизмами и оборудованием	$K_m$	1	1
11.	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	$K_{тр}$	1	1
12.	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания	$K_э$	0	0
13.	Показатель готовности котельной к проведению аварийно-восстановительных работ в системе теплоснабжения	$K_{гот}$	0,9	0,9
<b>14.</b>	<b>Общий показатель надежности системы теплоснабжения</b>	<b><math>K_{над}</math></b>	<b>0,74</b>	<b>0,74</b>

## **10. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ**

Оценка инвестиций и анализ ценовых (тарифных) последствий реализации проектов

Глава «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение» разработана в соответствии с требованиями п.48 Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

В данной главе отражены следующие вопросы:

а) выполнена оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей Поселения;

б) приведены предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для развития системы теплоснабжения города;

в) выполнены расчеты эффективности инвестиций в мероприятия по развитию системы теплоснабжения Поселения;

г) проведены расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации мероприятий развития системы теплоснабжения Поселения.

### **10.1. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей**

В соответствии с главами 6, 7 обосновывающих материалов в качестве основных мероприятий по развитию системы теплоснабжения в Поселения предусматриваются:

1. Установка системы диспетчеризации на котельной по ул. Специалистов 12А с. Майское.

#### **10.1.1. Оценка капитальных вложений в источники тепловой энергии**

Для повышения надежности и качества теплоснабжения абонентов, а также для организации возможности оперативного выявления внештатной ситуации на источнике теплоснабжения предполагается установка на источнике системы диспетчеризации и организации единого диспетчерского СП Майское.

Общий объем финансовых потребностей для осуществления мероприятий по развитию системы теплоснабжения Поселения, полученный по результатам расчетов, представлен в таблице 40.



**Таблица 40. Инвестиционные затраты в мероприятия по источникам тепловой энергии (в ценах 2013г)**

<b>Источник тепло-снабжения</b>	<b>Мероприятия</b>	<b>Инвестиционные затраты, тыс. руб.</b>	<b>Год реализации</b>
Котельная по ул. Специалистов 12А	Установка системы диспетчеризации	75	2015
<b>ИТОГО</b>		<b>75</b>	

### **10.1.2. Оценка капитальных вложений в тепловые сети**

Схемой теплоснабжения Поселения не предусматривается перекладка и новое строительство тепловых сетей на расчетный период.

Для реализации мероприятий по строительству и техническому перевооружению источников тепловой энергии в СП Майское потребуется 75 тыс. руб. (с НДС, в ценах 2013 г.), в том числе:

- 75 тыс. руб. необходимо для проведения мероприятий по строительству (реконструкции) источников теплоснабжения;
- 0 тыс. руб. необходимо для реализации мероприятий по строительству (реконструкции) тепловых сетей.

Общий объем финансовых вложений для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей с распределением по годам реализации представлен в таблице 41.

**Таблица 41. Общий объем финансовых вложений, необходимых в реализацию мероприятий по схеме теплоснабжения поселения (в ценах 2013 г.)**

Источник теплоснабжения		Значения по годам реализации мероприятий, тыс.руб.																	
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Итого
Котельная по ул. Специалистов 12А с. Майское	источник	0	75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75
	тепловые сети	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<b>Итого</b>	<b>0</b>	<b>75</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

## **10.2. Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности**

Финансирование мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей может осуществляться из двух основных источников: бюджетных и внебюджетных.

Бюджетное финансирование указанных проектов осуществляется из федерального бюджета РФ, бюджетов субъектов РФ и местных бюджетов в соответствии с бюджетным кодексом РФ.

Внебюджетное финансирование осуществляется за счет собственных средств теплоснабжающих и теплосетевых организаций, состоящих из нераспределенной прибыли и амортизационного фонда, а также заемных средств теплоснабжающих и теплосетевых организаций путем привлечения банковских кредитов.

В соответствии с действующим законодательством и по согласованию с органами тарифного регулирования в тарифы теплоснабжающих и теплосетевых организаций может включаться инвестиционная составляющая, необходимая для реализации инвестиционных проектов по развитию системы теплоснабжения.

Капитальные вложения (инвестиции) в расчетный период регулирования определяются на основе утвержденных в установленном порядке инвестиционных программ регулируемой организации.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 22.10.2012 N 1075

«О ценообразовании в сфере теплоснабжения» предельные (минимальные и (или) максимальные) уровни тарифов на тепловую энергию (мощность) устанавливаются федеральным органом исполнительной власти в области государственного регулирования тарифов с учетом инвестиционных программ регулируемых организаций, утвержденных в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

Под инвестиционной программой понимается программа финансирования мероприятий организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, по строительству, капитальному ремонту, реконструкции и модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей в целях развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения.

Утверждение инвестиционных программ осуществляется органами исполнительной власти субъектов РФ по согласованию с органами местного самоуправления.

В инвестиционную программу подлежат включению инвестиционные проекты, целесообразность реализации которых обоснована в схеме теплоснабжения.

Тарифы устанавливаются на основании необходимой валовой выручки, определенной для соответствующего регулируемого вида деятельности, и расчетного объема полезного отпуска соответствующего вида продукции (услуг) на расчетный период регулирования, определенного в соответствии со схемой теплоснабжения.

### **10.3. Расчет эффективности инвестиций**

#### **10.3.1. Методика оценки эффективности инвестиций**

Оценка эффективности инвестиций в развитие схемы теплоснабжения Поселения выполнена в соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке эффективности инвестиционных проектов», утвержденными Министерством экономики РФ, Министерством финансов РФ, Государственным комитетом РФ по строительной, архитектурной и жилищной политике №ВК 477 от 21.06.1999 г., а также с использованием «Рекомендаций по оценке экономической эффективности инвестиционного проекта теплоснабжения», разработанных НП «АВОК» в 2005 г.

В качестве основных мероприятий по развитию системы теплоснабжения в Поселении предусматриваются:

1. Установка системы диспетчеризации на котельной.

#### **10.3.2. Экономическое окружение проекта**

В соответствии с Техническим заданием схема теплоснабжения Поселения разработана на период до 2030 года. Таким образом, экономические расчеты проведены на срок 15 лет, начиная с базового 2014 года. Шаг расчета принят равным 1 календарному году.

Для приведения финансовых параметров проекта к ценам соответствующих лет применены индексы изменения цен, установленные в следующих документах:

1. «Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года», разработанный Министерством экономического развития РФ в 2013 году (далее «Прогноз...»);
2. Сценарные условия развития электроэнергетики на период до 2030 г., разработанные ЗАО «Агентство по прогнозированию балансов в электроэнергети-

ке» по заказу Министерства энергетики России в 2010 году (далее «Сценарные условия...»).

Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года базируется на сценарных условиях прогноза долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года с учетом параметров прогноза социально-экономического развития Российской Федерации на 2013 год и плановый период 2014 и 2015 годов, а также подготовленных на их основе прогнозных материалах федеральных органов исполнительной власти и органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации.

В «Прогнозе...» рассмотрены три варианта сценария социально-экономического развития в долгосрочной перспективе – консервативный, инновационный и целевой (форсированный).

Консервативный сценарий (вариант 1) характеризуется умеренными долгосрочными темпами роста экономики на основе активной модернизации топливно-энергетического и сырьевого секторов российской экономики при сохранении относительного отставания в гражданских высоко- и среднетехнологичных секторах.

Инновационный сценарий (вариант 2) характеризуется усилением инвестиционной направленности экономического роста. Сценарий опирается на создание современной транспортной инфраструктуры и конкурентоспособного сектора высокотехнологичных производств и экономики знаний наряду с модернизацией энерго-сырьевого комплекса.

Целевой (форсированный) сценарий (вариант 3) разработан на базе инновационного сценария, при этом он характеризуется форсированными темпами роста, повышенной нормой накопления частного бизнеса, созданием масштабного несырьевого экспортного сектора и значительным притоком иностранного капитала.

Для оценки эффективности инвестиций в развитие системы теплоснабжения Поселения в расчеты заложены индексы роста цен по консервативному сценарию (наихудший вариант).

«Сценарные условия...» отражают основные целевые ориентиры и параметры развития электроэнергетики до 2030 года, сформированные на основе Генеральной схемы размещения объектов электроэнергетики на период до 2030 года.

Индексы изменения цен, принятые в расчетах, приведены в таблице 43.

Ставка рефинансирования принята 8,25% в соответствии с Указанием Банка России от 13.09.2012 № 2873-У "О размере ставки рефинансирования Банка России".

Налоговое окружение проекта приведено в таблице 42.

**Таблица 42. Налоговое окружение проекта**

<b>Наименование налога</b>	<b>Ставка налога, %</b>	<b>Период уплаты, дней</b>
Налог на добавленную стоимость (НДС)	18,0	90
Налог на прибыль	20,0	360
Налог на имущество	2,2	360
Страховые взносы с ФОТ	30,0	360

Ставка дисконтирования принята в расчетах 10 %.

**Таблица 43. Индексы изменения цен**

Год	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Индекс роста тарифов на тепловую энергию по отношению к базовому году	1,000	1,074	1,037	1,034	1,055	1,055	1,055	1,053	1,050	1,050	1,047	1,045	1,039	1,034	1,028	1,025	1,023
Индекс роста тарифов на электроэнергию по отношению к базовому году	1,000	1,072	1,063	1,067	1,049	1,032	1,032	1,005	1,023	1,024	1,024	1,024	1,025	1,024	1,036	1,015	0,983
Индекс роста тарифов на природный газ по отношению к базовому году	1,000	1,080	1,024	1,046	1,046	1,046	1,045	1,040	1,035	1,031	1,029	1,028	1,027	1,025	1,023	1,021	1,021
Индекс роста заработной платы по отношению к базовому году	1,000	1,040	1,038	1,043	1,055	1,054	1,040	1,036	1,036	1,036	1,034	1,032	1,032	1,024	1,024	1,022	1,021
Индекс дефлятор производства, передачи и распределения (транзит)	1,000	1,075	1,050	1,053	1,053	1,044	1,043	1,027	1,035	1,035	1,034	1,033	1,031	1,029	1,033	1,021	1,003
Индекс роста тарифов на воду	1,000	1,075	1,050	1,053	1,053	1,044	1,043	1,027	1,035	1,035	1,034	1,033	1,031	1,029	1,033	1,021	1,003
Индекс изменения потребительских цен (инфляция)	1,000	1,056	1,047	1,047	1,045	1,041	1,036	1,032	1,028	1,027	1,027	1,025	1,023	1,022	1,020	1,020	1,020
Индекс-дефлятор инвестиций	1,000	1,052	1,051	1,051	1,052	1,046	1,040	1,031	1,029	1,029	1,031	1,029	1,024	1,021	1,022	1,023	1,024

### **10.3.3. Расчет ценовых последствий для потребителей при реализации строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения**

Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения выполнены с учетом:

– прогнозов индексов предельного роста цен и тарифов на топливо и энергию Минэкономразвития РФ до 2030г.;

Величина тарифа на тепловую энергию на каждый год периода с 2014 по 2029 гг., с учетом всех вышеперечисленных факторов, приведена в таблице 44.

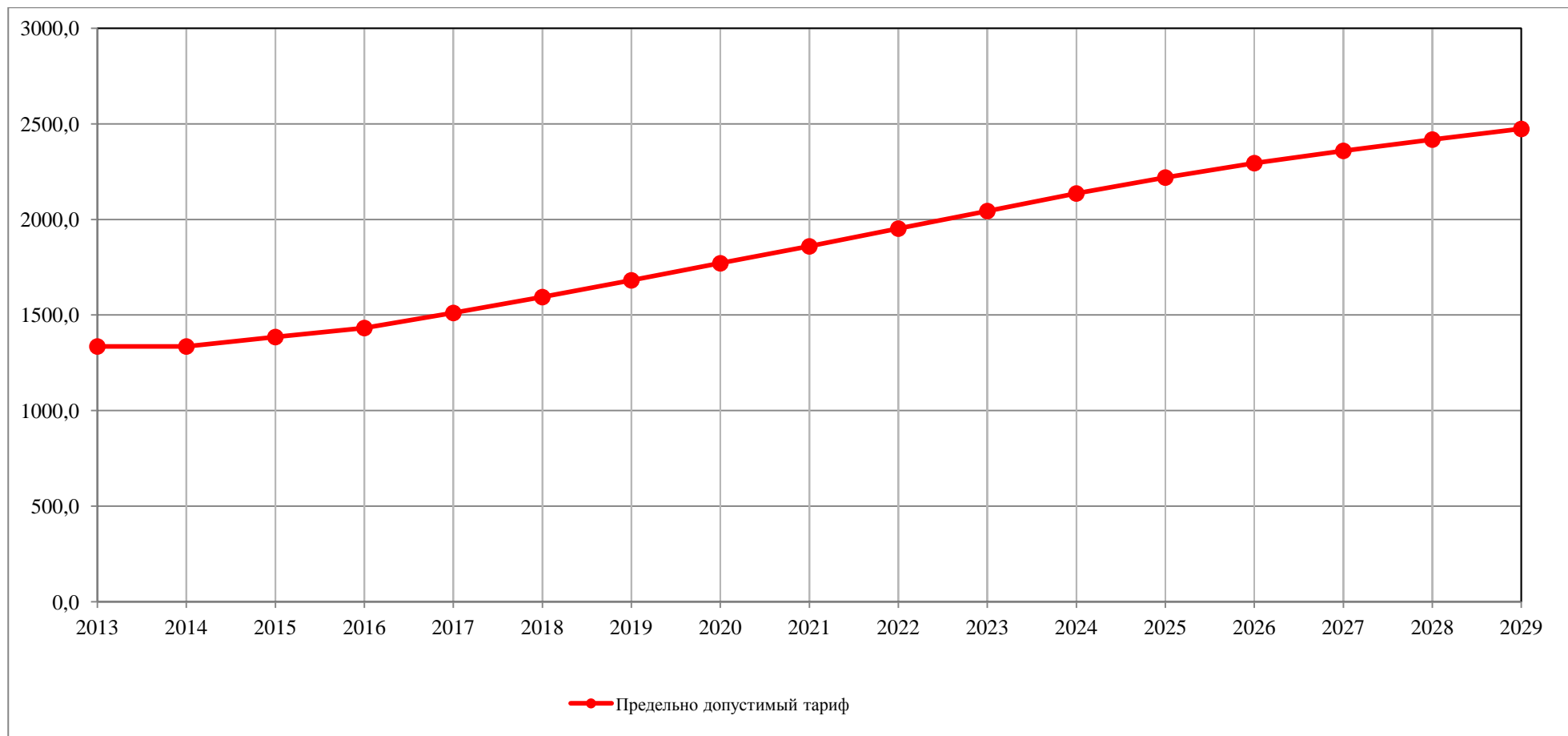


**Таблица 44 – Динамика изменения тарифа на тепловую энергию на расчетный период**

Год	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Предельно допустимый тариф	1335,8	1335,8	1385,2	1432,3	1511,1	1594,2	1681,8	1771,0	1859,5	1952,5	2044,3	2136,3	2219,6	2295,0	2359,3	2418,3	2473,9
Бюджетное субсидирование при кредите от фонда при накоплении амортизационных отчислений, млн. руб.	0,000	0,000	0,075	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Предельно допустимая величина тарифа к 2029 году с учетом индексов роста цен и тарифов на топливо, энергию и прочих составляющих будет равна 2473,9 руб./Гкал.

На рисунке 15 проиллюстрирована динамика изменения величины тарифа на тепловую энергию по годам за период 2014 – 2029 гг.



**Рисунок 15. Динамика изменения тарифа на тепловую энергию с учетом величины капитальных затрат на модернизацию системы теплоснабжения**

## **11. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации:

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, сельского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

2. 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, в отношении которой присваивается соответствующий статус.

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

-определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, сельского округа;

-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.

3. Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации впервые на территории поселения, сельского округа, лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории поселения, сельского округа вправе подать в течение одного месяца с даты размещения на сайте поселения, сельского округа, города федерального значения проекта схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица планируют исполнять функции единой теплоснабжающей организации. Орган местного самоуправления обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, сельского округа.

4. 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 за-

конном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями настоящих Правил.

5. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

1) 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;

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

6. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, установленным настоящими Правилами, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, и обосновывается в схеме теплоснабжения.

7. 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 настоящих Правил.

8. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности 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 актуализа-

ции схемы теплоснабжения;

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.

В СП Майское критериям определения единой теплоснабжающей организации соответствуют единственная организации на территории поселения ООО "СамРЭК-Эксплуатация".