

Утверждено  
Постановлением Администрации  
Кинешемского муниципального района  
«31» мая 2023 г. №156

**АКТУАЛИЗАЦИЯ  
СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРКОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ  
Кинешемского муниципального района  
Ивановской области  
на 2024 год**

**Том 2 Обосновывающие материалы**

2023 г.

## Оглавление

<b>ВВЕДЕНИЕ .....</b>	<b>7</b>
<b>Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.....</b>	<b>10</b>
<i>а) структура и технические характеристики основного оборудования; .....</i>	<i>11</i>
Кинешемский район Горковское сельское поселение, д.Новинки,.....	11
ул. Парковая 9.....	11
<i>б) параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки; .....</i>	<i>17</i>
Кинешемский район Горковское сельское поселение, д.Новинки,.....	18
ул. Парковая 9.....	18
<i>в) ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности; .....</i>	<i>21</i>
<i>г) объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто; .....</i>	<i>21</i>
<i>д) сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса; .....</i>	<i>21</i>
<i>е) схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии); .....</i>	<i>22</i>
<i>ж) способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха; .....</i>	<i>22</i>
<i>з) среднегодовая загрузка оборудования; .....</i>	<i>24</i>
<i>и) способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети; .....</i>	<i>24</i>
<i>к) статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии; .....</i>	<i>24</i>
<i>л) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии; .....</i>	<i>24</i>
<i>м) перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.....</i>	<i>25</i>
<b>Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.....</b>	<b>26</b>
<i>а) данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения; .....</i>	<i>26</i>
<i>б) прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома,</i>	

общественные здания, производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе; .....26

в) прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации; .....27

г) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе; .....27

д) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе; .....28

е) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе. ....28

### **Глава 3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....29**

а) балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки, а в ценовых зонах теплоснабжения - балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения с указанием сведений о значениях существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии, находящихся в государственной или муниципальной собственности и являющихся объектами концессионных соглашений или договоров аренды; .....29

б) гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии; .....30

в) выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей. ....30

### **Глава 4. Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения. ....31**

а) описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения); .....31

б) технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения; .....31

в) обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, а в ценовых зонах теплоснабжения - на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, возникших при осуществлении регулируемых видов деятельности, и индикаторов развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.....31

**Глава 5. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах.....32**

а) расчетную величину нормативных потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - расчетную величину плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии; .....32

б) максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельным участкам такой системы, на закрытую систему горячего водоснабжения; .....32

в) нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии; .....33

**Глава 6. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии. ....35**

а) описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления, которое должно содержать в том числе определение целесообразности или нецелесообразности подключения (технологического присоединения) теплопотребляющей установки к существующей системе централизованного теплоснабжения исходя из недопущения увеличения совокупных расходов в такой системе централизованного теплоснабжения, расчет которых выполняется в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения; .....35

б) обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок; .....35

в) обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок; .....36

г) обоснование предлагаемых для реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок; .....36

д) обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии; .....36

е) обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии; .....36

ж) обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии; .....36

- з) обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии; .....36
- и) обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями; .....36
- к) обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения; .....36
- л) обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения и ежегодное распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии; .....37
- м) 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. ....37

**Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей. ....38**

- а) реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов); .....38
- б) строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения; .....38
- в) строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения; .....38
- г) строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных; .....38
- д) строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения; .....38
- е) реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки; .....39
- ж) реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса; .....39

**Глава 8. Перспективные топливные балансы; .....43**

- а) расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа, города федерального значения; .....43
- б) результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива; .....43

**Глава 9. Оценка надежности теплоснабжения. ....44**

---

<i>а) метода и результатов обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения; .....</i>	<i>44</i>
<b>Глава 10. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию. ....</b>	<b>48</b>
<b>Глава 11. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения. ....</b>	<b>49</b>
<b>Глава 12. Ценовые (тарифные) последствия. ....</b>	<b>52</b>
<b>Глава 13. Реестр единых теплоснабжающих организаций. ....</b>	<b>62</b>
<i>а) реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения; .....</i>	<i>62</i>
<i>б) основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации; .....</i>	<i>64</i>
<i>г) заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации; .....</i>	<i>66</i>
<b>Глава 14. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения.....</b>	<b>67</b>
<i>а) перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей и сооружений на них; .....</i>	<i>67</i>
<i>б) перечень мероприятий, обеспечивающих перевод открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения. ....</i>	<i>67</i>
<b>Глава 15. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения. ....</b>	<b>69</b>
<b>Глава 16. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения. ....</b>	<b>70</b>
<b>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....</b>	<b>73</b>



---

## **ВВЕДЕНИЕ**

Схема теплоснабжения — документ, содержащий материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Система централизованного теплоснабжения представляет собой сложный технологический объект с огромным количеством непростых задач, от правильного решения которых во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития населенного пункта, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом.

Конечной целью схемы теплоснабжения является:

Актуализация схемы теплоснабжения Горковского сельского поселения Кинешемского муниципального района Ивановской области на 2024 год как базовых документов, содержащих материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения поселения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, в том числе:

- охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путём обеспечения бесперебойного и качественного теплоснабжения;
- повышения энергетической эффективности путём оптимизации процессов производства, транспорта и распределения;
- снижения негативного воздействия на окружающую среду;
- обеспечения доступности теплоснабжения для потребителей за счёт повышения эффективности деятельности организаций, осуществляющих производство, транспорт и распределение тепла;
- обеспечения развития централизованных систем теплоснабжения путём развития эффективных форм управления этими системами, привлечения инвестиций и развития кадрового потенциала организаций, осуществляющих производство, транспорт и сбыт тепла.

Значительный потенциал экономии и рост стоимости энергоресурсов делают проблему энергоресурсосбережения весьма актуальной.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и

---

возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

С повышением степени централизации, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла.

Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке в пределах данного района.

В последние годы наряду с системами централизованного теплоснабжения значительному усовершенствованию подверглись системы децентрализованного теплоснабжения, в основном за счёт развития систем газоснабжения, путем подачи газа непосредственно в квартиры жилых зданий, где за счёт его сжигания в котлах, газовых водонагревателях может быть получено тепло одновременно для отопления, горячего водоснабжения, а также для приготовления пищи.

Основанием для разработки схемы теплоснабжения является:

–Федеральный закон от 27.07.2010 № 190 «О теплоснабжении» (в действующей редакции);

–Федеральный закон от 06.10.2003 № 131 «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» (в действующей редакции);

–Федеральный закон от 07.12.2011 № 416 «О водоснабжении и водоотведении» (в действующей редакции);

–Федеральный закон от 07.12.2011 N 417-ФЗ "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона "О водоснабжении и водоотведении" в действующей редакции);

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

–Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (в действующей редакции);

–Постановление Правительства РФ от 16.05.2014 № 452 «Об утверждении Правил определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере



теплоснабжения, указанных плановых значений и о внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 15 мая 2010 г. № 340» (в действующей редакции);

–Приказ Минэнерго России от 05.03.2019 № 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения» (в действующей редакции);

–Постановление Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» (в действующей редакции).

---

## **Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.**

Центральное теплоснабжение от существующей котельной имеется в д. Новинки для многоквартирных жилых домов и объектов социальной сферы. Другие населенные пункты Горковского сельского поселения использует индивидуальное отопление: печное или осуществляется от индивидуальных электрических или газовых котлов.

На территории поселения действует одна ресурсоснабжающая организация: - ООО «Региональная Тепловая Инвестиционная Компания».

Централизованное теплоснабжение потребителей осуществляется за счёт одного источника тепловой энергии. На котельной применяются котлы, работающие на природном газе.

Организация имеет договорные отношения со всеми категориями потребителей, пользующихся системами централизованного теплоснабжения. Расчеты за предоставленные услуги теплоснабжения проводятся на основании выставляемых счетов и счетов-фактур.

Теплоснабжение Горковского сельского поселения осуществляется как централизованно, так и децентрализованно. Централизованным теплоснабжением обеспечена жилищно-коммунальная застройка д. Новинки. Теплоснабжение в д. Новинки осуществляется от одной котельной. В качестве топлива используется природный газ. Обслуживание объектов системы централизованного теплоснабжения осуществляется ООО «Региональная Тепловая Инвестиционная Компания» (далее ООО «РТИК»).

При отсутствии централизованного теплоснабжения отопление жилых и общественных зданий осуществляется с помощью индивидуальных источников тепловой энергии (газовые или электрические котлы и очаговые печи).

Котельная д. Новинки ООО «РТИК» введена в эксплуатацию в 2000 году. В качестве основного оборудования используются 2 котла De Dietrich GT-530 с горелками Weishaupt MoNarch. Основной вид топлива – природный газ, резервное топливо не предусмотрено. Производительность котельной 1,44 Гкал/ч. Общая присоединенная нагрузка 0,7381 Гкал/ч, в т. ч. на цели отопления 0,6884 Гкал/ч, на цели горячего водоснабжения (средненедельная) 0,0497 Гкал/ч. Нормативный удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии 170,0 кг.у.т./Гкал, КПД – 90,8 %. Отпуск осуществляется в горячей воде по температурному графику 95/70°C. В котельной, для приготовления ГВС установлены пластинчатые водоводяные теплообменники марки М6-MFG в количестве двух штук, с

циркуляционными насосами марки КМ -80-65-160 - 2 шт. Температурный график контура ГВС 65/55 °С, режим работы – круглосуточный в течение всего года. На котельной функционирует оборудование водоподготовки. Тип ХВО – №а-катионирование. Продолжительность отопительного периода 2021-2022 г. – 247 дней:

№	Теплоснабжающая организация	Месяц, число	
		Окончание сезона 2022 г.	Начало сезона 2021-2022 г.г.
1	ООО «РТИК» котельная д.Новинки ул. Парковая, 9	11.05.2022 г.	15.09.2021 г.

Регулирование отпуска теплоты в системы отопления потребителей осуществляется по центральному качественному методу регулирования в зависимости от температуры наружного воздуха.

Зона действия теплоснабжающей организации соответствует зоне действия источника тепловой энергии и определена как 1 технологическая зона, в которой потребители подключены к централизованной системе теплоснабжения, которые включают в себя следующие источники тепловой энергии:

1 Котельная д.Новинки ул. Парковая, 9

*а) структура и технические характеристики основного оборудования;*

Основные характеристики установленного оборудования котельных представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1. - Основные характеристики оборудования котельной котельная д.Новинки ул. Парковая, 9.

№	Наименование котельной/ЦТП, адрес	Тип и количество котлов (установленные)	Тип и количество котлов в работе	Год ввода котла в эксплуатацию	Температурный график	КПД котельной
1	Кинешемский район Горковское сельское поселение, д.Новинки, ул. Парковая 9	De Dietrich GT-530-23	De Dietrich GT-530-23	2021	95-70	90,8
2	Кинешемский район Горковское сельское поселение, д.Новинки, ул. Парковая 9	De Dietrich GT-530-9	De Dietrich GT-530-9	2021	95-70	90,8

Существующие тепловые сети от котельных двухтрубные.

Схема тепловых сетей радиальная, закрытая, с зависимым присоединением потребителей.

Тепловая сеть котельной котельная д.Новинки ул. Парковая, 9

система отопления: протяженность – 2729,22 м., диаметром 32-159 мм.

сети ГВС: протяженность – 598,1 м., диаметром 20-40 мм.

Общая протяженность трассы 3327,3 м.

Таблица 1.1.1. – Реестр участков тепловых сетей от каждого источника теплоснабжения.

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка , м	Наружный диаметр подающе го трубопро вода, мм	Наружный диаметр обратног о трубопро вода, мм	Вид прокладки тепловой сети	Нормативные потери в тепловой сети	Материал трубопро вода	Теплоизоля ционный материал
Котельная Наволоки ГВС	УЗ-1W	2,00	57	57	Надземная ГВС	Россия с 2004 г	Сталь	Минвата
УЗ-1W	ОБСУСО КПНИ "Новинки" W	155,30	63	32	Надземная ГВС	Россия с 2004 г	ППР	Минвата
УЗ-1W	УЗ-5W	227,70	40	25	Надземная ГВС	Россия с 2004 г	ППР	Минвата
УЗ-5W	Хоз.блок/1W	2,10	40	25	Надземная ГВС	Россия с 2004 г	ППР	Минвата
УЗ-5W	УЗ-6W	23,20	40	25	Надземная ГВС	Россия с 2004 г	ППР	Минвата
УЗ-6W	Хоз.блок/2W	5,50	40	20	Надземная ГВС	Россия с 2004 г	ППР	Минвата
УЗ-6W	УЗ-6А	25,00	40	25	Надземная ГВС	Россия с 2004 г	ППР	Минвата
УЗ-6А	Хоз.блок/3W	5,50	40	20	Надземная ГВС	Россия с 2004 г	ППР	Минвата
УЗ-6А	УЗ-9W	34,90	40	25	Надземная ГВС	Россия с 2004 г	ППР	Минвата
УЗ-9W	Хоз.блок/4W	5,50	40	20	Надземная ГВС	Россия с 2004 г	ППР	Минвата
УЗ-9W	Корпус №2 W	71,00	25	20	Надземная ГВС	Россия с 2004 г	ППР	Минвата

*Актуализация схемы теплоснабжения Горковского сельского поселения  
Кинешемского муниципального района Ивановской области на 2024 год*

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Наружный диаметр подающего трубопровода, мм	Наружный диаметр обратного трубопровода, мм	Вид прокладки тепловой сети	Нормативные потери в тепловой сети	Материал трубопровода	Теплоизоляционный материал
Котельная Новинки	УЗ-1	2,00	159	159	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-3	ОБСУСО КПНИ "Новинки"	8,50	108	108	Подземная канальная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-3	Швейная мастерская	72,70	89	89	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-1	УЗ-2	43,00	108	108	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-1	ТК-1	43,00	108	108	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-5	Хоз.блок/1	2,10	108	108	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-5	УЗ-7	59,70	108	108	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-11	УЗ-12	36,00	57	57	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-13	КПП	25,30	57	57	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-13	Пром склад №2	1,00	57	57	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-12	УЗ-13	58,00	57	57	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-12	Корпус №2	2,00	57	57	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-10	УЗ-11	18,00	108	89	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-10	Парковая ул.,д.8	40,00	32	32	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-11	Задвижки Ду100	2,00	108	89	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-19	Парковая ул.,д.1	35,00	57	57	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-19	Парковая ул.,д.2	14,00	57	57	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-18	УЗ-19	53,00	108	89	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-18	Парковая ул.,д.3	14,00	57	57	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-16	УЗ-17	0,50	108	89	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-16	Парковая ул.,д.5	74,00	76	76	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-15	УЗ-16	19,50	108	89	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-15	Парковая ул.,д.6	14,00	57	57	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-14	УЗ-15	16,00	108	89	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-14	Парковая ул.,д.7	40,00	57	57	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-2	УЗ-3	101,80	108	108	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-2	Церковь	20,30	57	57	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-2	Дизельная	14,70	57	57	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-4	УЗ-5	116,00	108	108	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-4	КНС	13,00	32	32	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-9	УЗ-10	15,00	108	89	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-9	Хоз.блок/4	5,50	57	57	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
ТК-1	УЗ-4	118,70	108	108	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
ТК-1	Станция очистки	47,00	38	38	Подземная бесканальная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-7	УЗ-8	4,20	108	89	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-7	Хоз.Блок/2	5,50	45	45	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-8	УЗ-9	19,50	108	89	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-8	Хоз.Блок/4	5,50	57	57	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
Задвижки Ду100	УЗ-14	72,00	108	89	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-17	УЗ-18	59,00	108	89	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-17	Парковая ул.,д.4	40,00	57	57	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата

*Актуализация схемы теплоснабжения Горковского сельского поселения  
Кинешемского муниципального района Ивановской области на 2024 год*

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Наружный диаметр подающего трубопровода, мм	Наружный диаметр обратного трубопровода, мм	Вид прокладки тепловой сети	Нормативные потери в тепловой сети	Материал трубопровода	Теплоизоляционный материал
Котельная Новинки	УЗ-1	2,00	159	159	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-3	ОБСУСО КПНИ "Новинки"	8,50	108	108	Подземная канальная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-3	Швейная мастерская	72,70	89	89	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-1	УЗ-2	43,00	108	108	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-1	ТК-1	43,00	108	108	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-5	Хоз.блок/1	2,10	108	108	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-5	УЗ-7	59,70	108	108	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-11	УЗ-12	36,00	57	57	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-13	КПП	25,30	57	57	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-13	Пром склад №2	1,00	57	57	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-12	УЗ-13	58,00	57	57	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-12	Корпус №2	2,00	57	57	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-10	УЗ-11	18,00	108	89	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-10	Парковая ул.,д.8	40,00	32	32	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-11	Задвижки Ду100	2,00	108	89	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-19	Парковая ул.,д.1	35,00	57	57	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-19	Парковая ул.,д.2	14,00	57	57	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-18	УЗ-19	53,00	108	89	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-18	Парковая ул.,д.3	14,00	57	57	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-16	УЗ-17	0,50	108	89	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-16	Парковая ул.,д.5	74,00	76	76	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-15	УЗ-16	19,50	108	89	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-15	Парковая ул.,д.6	14,00	57	57	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-14	УЗ-15	16,00	108	89	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-14	Парковая ул.,д.7	40,00	57	57	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-2	УЗ-3	101,80	108	108	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-2	Церковь	20,30	57	57	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-2	Дизельная	14,70	57	57	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-4	УЗ-5	116,00	108	108	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-4	КНС	13,00	32	32	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-9	УЗ-10	15,00	108	89	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-9	Хоз.блок/4	5,50	57	57	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
ТК-1	УЗ-4	118,70	108	108	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
ТК-1	Станция очистки	47,00	38	38	Подземная бесканальная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-7	УЗ-8	4,20	108	89	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-7	Хоз.Блок/2	5,50	45	45	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-8	УЗ-9	19,50	108	89	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-8	Хоз.Блок/4	5,50	57	57	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
Задвижки Ду100	УЗ-14	72,00	108	89	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-17	УЗ-18	59,00	108	89	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата
УЗ-17	Парковая ул.,д.4	40,00	57	57	Надземная	Россия с 2004 г.	Сталь	Минвата





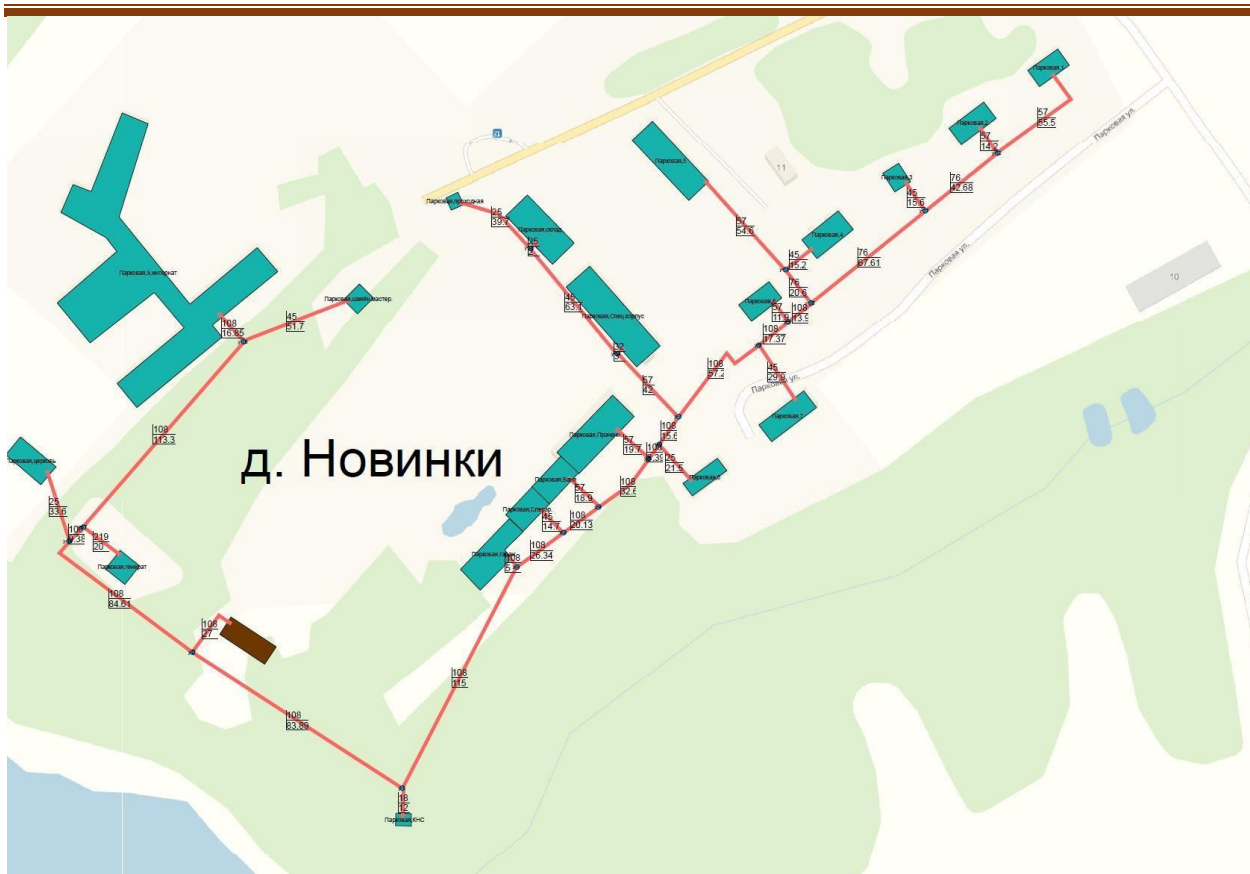


Рисунок 1 - Схема сетей отопления от котельной д. Новинки

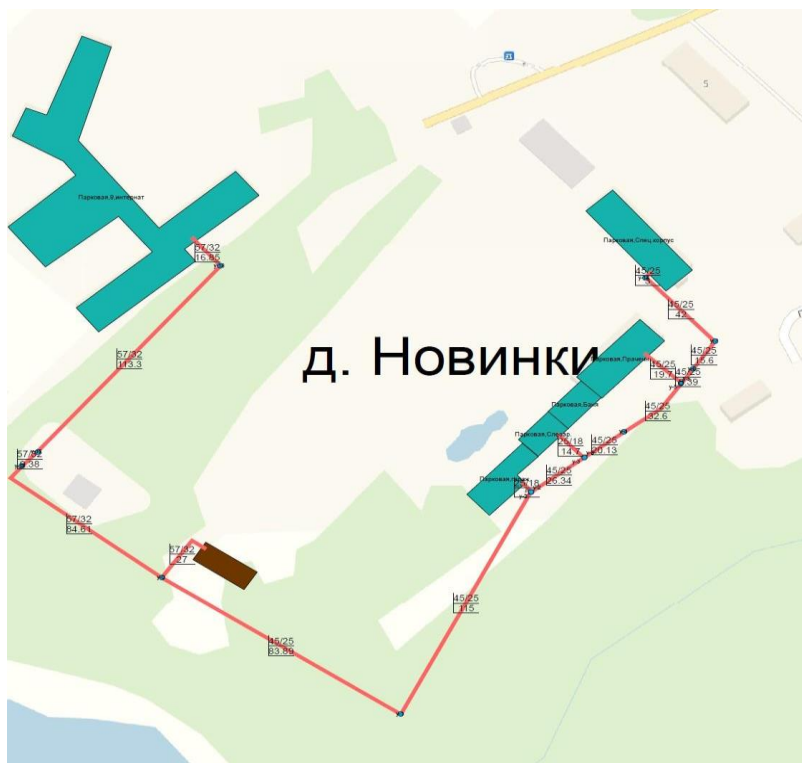


Рисунок 1.1 - Схема сетей ГВС от котельной д. Новинки

Запорная арматура в тепловых сетях предусматривается для отключения трубопроводов, ответвлений и перемычек между трубопроводами, секционирования магистральных и распределительных тепловых сетей на время ремонта и промывки тепловых сетей и т. п. В соответствии, установка запорной арматуры предусматривается на всех выводах тепловых сетей от источников теплоты независимо от параметров теплоносителя и диаметров трубопроводов.

По данным, полученным от ресурсоснабжающей организации, в качестве запорной арматуры используются чугунные и стальные задвижки. Задвижки (фланцевая, параллельная, с выдвижным шпинделем) предназначены для установки на трубопроводах в качестве запорного устройства. Также в качестве запорной арматуры используются краны шаровые.

Сведения об оснащенности приборами учета теплоисточников (марка приборов по газу, воде, электроэнергии, теплосчетчик).

Таблица 1.1.2. – Приборы учета потребления энергетических ресурсов.

Тип, марка	Измеряемая среда	Место установки (адрес)	Дата установки	Дата очередной поверки
RVG G400	Природный газ	В котельной	31.05.2010	7.05.2025
СТВ-80	ХВС	В котельной	28.06.2022	19.06.2028
ЦЭ6803ВМ7Р32	Электроэнергия	В котельной	01.2014	3 кв. 2029
ЦЭ6803ВМ7Р32	Электроэнергия	В котельной	01.2014	3 кв. 2029

*б) параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки;*

Установленная и располагаемая тепловая мощность котлоагрегатов соответствует.

Таблица 1.2. – Характеристика тепловой мощности источников теплоснабжения.

№	Наименование котельной/ЦТП, адрес	Тип котлов (установленные)	Тепловая мощность котла, Гкал/час		Дата последнего освидетельствования котла (ВО и ГИ)
			Установленная	Располагаемая, (по режимным картам)	
Наименование теплоснабжающей организации ООО «Региональная Тепловая Инвестиционная Компания»					
1	Кинешемский район Горковское сельское	De Dietrich GT-530-23	1,0	0,805	20.04.2021

	поселение, д.Новинки, ул. Парковая 9				
2	Кинешемский район Горковское сельское поселение, д.Новинки, ул. Парковая 9	De Dietrich GT-530-9	0,44	0,433	20.04.2021

Режимные карты котлов:

ООО «Энергомир-1»

«Утверждаю»

ООО «РТИК»

« 20 » \_\_\_\_\_ 2021 год

### Режимная карта

водогрейного котла «GT-530-23» уст.№1 на природном газе в котельной  
ООО «РТИК» Ивановская область, Кинешемский район, д. Новинки,  
ул. Парковая, д.9.

Зав.№0002582466/2

№ п/п	Наименование	Ед. измер	№ режима	
			1	2
1	2	3	4	5
1	Теплопроизводительность котла	Гкал/ч	0,436	0,805
2	Температура воды на выходе из котла	°С	Не более 90	
3	Расход воды через котел	м³/ч	55	
4	Давление воды: - на входе в котел	кгс/см²	4,1	
	- на выходе из котла	кгс/см²	3,9	
5	Нагрев воды в котле	°С	8,72	16,1
6	Расход природного газа	н.м³/ч	58	106,5
7	Давление газа перед заслонкой горелки	Па	1770	1490
8	Давление воздуха на горелке (положение воздушной заслонки)	установка.	1,5	4,5
9	Разрежение за котлом	Па	-13...-16	
10	Количество работающих горелок	шт.	1	
11	Коэффициент избытка воздуха за котлом	-	1,29	1,18
12	Состав уходящих газов: - CO <sub>2</sub>	%	9,2	10,0
	- O <sub>2</sub>	%	4,7	3,2
	- CO	ppm	19	41
13	Потери тепла:			
	- с уходящими газами	%	6,25	7,99
	- с химнедожегом	%	0,01	0,01
	- в окружающую среду	%	2,41	1,48
14	Температура уходящих газов за котлом	°С	119,3	162,0
15	Температура воздуха на горение	°С	25,2	
16	КПД brutto котлоагрегата	%	91,34	90,53
17	Расход условного топлива на выработку 1 Гкал	кг у.т./Гкал	156,4	157,8
18	Низшая теплотворная способность топлива	ккал/м³	8250	

**Примечание:** котёл оборудован одной газовой горелкой G7/1-D фирмы Weishaupt – 1 шт.  
апрель 2021 г.

Инженер КИП и А.

Федотов С.Н.



Приложение 1.

ООО «Энергомир-1»



«Утверждаю»

ООО «РТИК»

в 20-е 04 2021 год

### Режимная карта

водогрейного котла «GT-530-9» уст.№2 на природном газе в котельной  
ООО «РТИК» Ивановская область, Кинешемский район, д. Новинки,  
ул. Парковая, д.9.

Зав.№ 0002582466

№ п/п	Наименование	Ед. измер	№ режима	
			1	2
1	2	3	4	5
1	Теплопроизводительность котла	Гкал/ч	0,293	0,433
2	Температура воды на выходе из котла	°С	Не более 90	
3	Расход воды через котел	м³/ч	22	
4	Давление воды: - на входе в котел	кгс/см²	4,1	
	- на выходе из котла	кгс/см²	3,9	
5	Нагрев воды в котле	°С	13,3	19,7
6	Расход природного газа	н.м³/ч	38,8	57,4
7	Положение газовой заслонки	°Град	30	52
8	Положение воздушной заслонки	установка.	3	6
9	Давление газа перед заслонкой горелки	Па	1750	1410
10	Разрежение за котлом	Па	-13...-16	
11	Количество работающих горелок	шт.	1	
12	Коэффициент избытка воздуха за котлом	-	1,20	1,18
13	Состав уходящих газов: - CO <sub>2</sub>	%	9,8	10,0
	- O <sub>2</sub>	%	3,5	3,2
	- CO	ppm	48	44
14	Потери тепла:			
	- с уходящими газами	%	5,20	8,04
	- с химнедожегом	%	0,01	0,01
	- в окружающую среду	%	2,69	1,60
15	Температура уходящих газов за котлом	°С	130,2	196,2
16	Температура воздуха на горение	°С	33,0	
17	КПД брутто котлоагрегата	%	92,11	90,36
18	Расход условного топлива на выработку 1 Гкал	кг у.т./Гкал	155,1	158,1
19	Низшая теплотворная способность топлива	ккал/м³	8250	

**Примечание:** котёл оборудован одной газовой горелкой G3/1-E фирмы Weishaupt – 1 шт.  
апрель 2021 г.



Инженер КИП и А

Федотов С.Н.

10



в) ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности;

На момент актуализации схемы теплоснабжения Горковского СП предписаний надзорных органов по ограничению тепловой мощности котельных не имеется.

Располагаемая тепловая мощность котлов равна наладочной испытуемой тепловой мощности.

г) объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто;

Объемы потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности «нетто» за период 2022 года представлены в таблице 1.4.

Таблица 1.4. – Параметры тепловой мощности «нетто», Гкал/ч.

Теплоснабжающие и/или теплосетевые организации	Наименование теплоисточника	Установленная мощность котельной, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч.	Выработка тепловой энергии 2022 год, Гкал/ч	Полезный отпуск 2022 год, Гкал/ч	Собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч.	Потери тепловой мощности в тепловых сетях, Гкал/ч	Тепловая мощность «нетто» 2022 год, Гкал/ч.
ООО «РТИК» котельная д.Новинки	Котельная д.Новинки ул. Парковая, 9	1,44	1,238	0,7861	0,688	0,004	0,094	1,234

Установленной мощности котельных (Гкал./ч.) достаточно для обеспечения потребителей тепловой энергией должного качества.

д) сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса;

Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта представлены в Таблице 1.2. – Характеристика тепловой мощности источников теплоснабжения.

---

е) *схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии);*

В Горковском СП нет теплофикационных установок, работающих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

ж) *способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха;*

Основной задачей регулирования отпуска теплоты в системах теплоснабжения является поддержание заданной температуры воздуха в отапливаемых помещениях при изменяющихся в течение отопительного периода внешних климатических условий и обеспечение нормативной температуры теплоносителя при изменяющимся в течение суток потреблением абонентов.

Системы теплоснабжения проектировались на качественное регулирование отпуска тепловой энергии. Проектный температурный график по зонам теплоснабжения выбран во время развития систем централизованного теплоснабжения.

В Горковском сельском поселении система теплоснабжения от котельной д. Новинки - закрытая, четырехтрубная. Способ регулирования отпуска тепловой энергии от котельных -качественный. Температурный график работы 95/70 °С. Температурный график работы горячего водоснабжения 60/40°С.

В соответствии с ПТЭ ЭТЭ РФ, пункт 6.2.59, отклонения от заданного теплового режима за головными задвижками котельной, при условии работы в расчетных гидравлических и тепловых режимах, должны быть не более:

- температура воды, поступающей в тепловую сеть -  $\pm 3\%$ ;
- по давлению в подающих трубопроводах -  $\pm 5\%$ ;
- по давлению в обратных трубопроводах -  $\pm 0,2$  кгс/см<sup>2</sup> ;
- среднесуточная температура сетевой воды в обратных трубопроводах не может превышать заданную графиком более чем на 5 %.

## ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК

качественного регулирования теплоносителя котельная д. Новинки

Температура наружного воздуха	Температура прямой воды, °C	Температура обратной воды, °C
1	4	5
+ 8	38	33
+ 7	40	35
+ 6	42	35
+ 5	43	37
+ 4	45	38
+ 3	47	39
+ 2	48	40
+ 1	50	41
0	51	42
- 1	53	43
- 2	54	44
- 3	56	45
- 4	57	46
- 5	59	47
- 6	60	48
- 7	62	49
- 8	63	50
- 9	65	51
- 10	66	52
- 11	67	53
- 12	69	54
- 13	70	54,5
- 14	72	55
- 15	73	56
- 16	74	57
- 17	76	58
- 18	77	59
- 19	79	60
- 20	80	61
- 21	81	61,5
- 22	83	62
- 23	84	63
- 24	86	64
- 25	87	65
- 26	88	66
- 27	90	66,5
- 28	91	67
- 29	93	68
- 30	94	69
- 31	95	70

з) среднегодовая загрузка оборудования;

Сведения о загрузке основного оборудования котельных в отопительный период 2022 года представлены в таблице 1.8.

Таблица 1.8. – Среднегодовая загрузка оборудования 2022 год

Установленная мощность котельной, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч.	Выработка тепловой энергии 2022 год, Гкал/ч	Подключенная тепловая нагрузка потребителей		Среднерасчетная загрузка котельной за год, %
			отопление, Гкал/час	ГВС, Гкал/час (или м³)	
1,44	1,238	0,7861	0,688	0,050	63%

Среднерасчетная загрузка котельной за 2022 год составляет 63% от располагаемой мощности, этого достаточно с учетом подключения новых потребителей.

и) способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети;

Потребители Горковского сельского поселения слабо оснащены приборами учета потребляемой тепловой энергии.

На котельной отсутствует прибор учета тепловой энергии.

к) статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии;

Отказов оборудования, приводящих к нарушению отпуска тепла в тепловые сети со временем устранения более 8 часов, не зарегистрировано.

Наименование котельной	Количество аварий					Время устранения
	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	
Котельная д.Новинки ул. Парковая, 9		---	---	1	1	4 часа

л) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии;

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

*м) перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.*

Источники тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей в Горковском СП отсутствуют.

## Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.

*а) данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения;*

Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения потребителей представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1. – Подключенная нагрузка потребителей.

№	Адрес котельной	Год ввода в эксплуатацию котельной	Адрес объектов теплоснабжения (потребители)	Подключенная нагрузка потребителей	
				отопление, Гкал/час	ГВС, Гкал/час (или м³)
1	Кинешемский район Горковское сельское поселение, д.Новинки, ул. Парковая 9	2000	Кинешемский район Горковское сельское поселение, д.Новинки	0,6884	0,0497

Сведения об уровне потребления тепла на цели теплоснабжения приведено в таблице 2.2.

Таблица 2.2. – Базовый уровень потребления тепла на цели теплоснабжения

Источник теплоснабжения	2022 г.	
	Подключенная нагрузка, Гкал/час	Отпуск тепловой энергии конечному потребителю, Гкал/год.
Котельная д.Новинки ул. Парковая, 9	0,7381	1655,0

*б) прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе;*

Генеральным планом Горковского сельского поселения до 2041 года предусмотрено: в целях обеспечения проживающих в МО и нуждающихся в жилых помещениях малоимущих граждан жилыми помещениями, организация строительства и содержания муниципального жилищного фонда, создание условий для жилищного строительства, осуществление муниципального жилищного контроля, а также иных



---

полномочий органов местного самоуправления в соответствии с жилищным законодательством - строительство муниципального жилищного фонда, объекты инженерной и транспортной инфраструктуры и пр. В том числе:

- строительство корпуса в д. Новинки;
- стройка ИЖС.

Данные по объему тепловой нагрузке на перспективное подключение новых объектов, РСО не представлены.

- в) *прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации;*

Прогноз перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию выполнен с учетом требований к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Показателем расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилого или общественного здания, является удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания численно равная расходу тепловой энергии на 1 м<sup>3</sup> отапливаемого объема здания в единицу времени при перепаде температуры в один градус. Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания определяется с учетом климатических условий района строительства, выбранных объемно-планировочных решений, ориентации здания, теплозащитных свойств ограждающих конструкций, принятой системы вентиляции здания, а также применения энергосберегающих технологий. Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания должно быть меньше или равно нормируемому значению.

Изменения удельных расходов тепловой энергии по данным РСО на отопление не ожидается.

- г) *прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе;*

Изменения приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя не ожидается.

- д) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе;

Прирост объемов потребления тепловой энергии в Горковском сельском поселении Генеральным планом предусмотрено. Данные РСО отсутствуют.

- е) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.

Прирост объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя в Горковском сельском поселении РСО не планируется.

### Глава 3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.

а) балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки, а в ценовых зонах теплоснабжения - балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения с указанием сведений о значениях существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии, находящихся в государственной или муниципальной собственности и являющихся объектами концессионных соглашений или договоров аренды;

Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей приведен в таблице 4.1.

Таблица 4.1. – Технологический баланс системы теплоснабжения котельной д.Новинки ул. Парковая, 9

Показатели	Ед. изм.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Произведено тепловой энергии (выработка)	Гкал	2238	2354	2235
Собственные нужды	Гкал	19,3	19,3	21
Отпуск с коллекторов	Гкал	2218	2334	2214
Отпуск тепловой энергии потребителям (полезный отпуск)	Гкал	2052	1806	1655
отопление	Гкал			
ГВС	м <sup>3</sup>			
Общие потери	Гкал	166	528	558
Нормативные потери	Гкал	244,5	244,5	244,5
Свернормативные потери				
Хознужды	Гкал			

Таблица 4.2. – Топливный баланс котельной д.Новинки ул. Парковая, 9 за 2020-2022 г.г.

Показатели	Ед. изм.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Природный газ (или другой вид топлива)				
Расход натурального топлива	тыс.м <sup>3</sup>	317,413	334,948	316,616
Переводной коэффициент	-	1,17	1,17	1,17
Расход условного топлива	т.у.т.	371,523	390,388	370,784
Усредненный удельный расход топлива на отпуск от котельной	кг.у.т/Гкал	170	170	170

б) гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии;

Основной проблемой в зоне источника теплоснабжения, является большой процент потребителей частного сектора, в следствии чего появляются большие потери в сетях и разбалансировка гидравлического режима. Проблема решается путем перевода потребителей частного сектора на индивидуальную систему отопления.

Гидравлический расчет тепловых сетей котельной показал, что при существующих теплогидравлических режимах располагаемых перепадов даже у самых удаленных потребителей достаточно для обеспечения их качественного теплоснабжения.

в) выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей.

Резерв тепловой мощности источника теплоснабжения приведен в таблице 4.3.

Таблица 4.3. - Резерв тепловой мощности источника теплоснабжения.

Наименование теплоисточника	Установленная мощность котельной, Гкал/ч	Собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч.	Присоединенная тепловая нагрузка 2022 год, Гкал/ч.	Резерв(+)/дефицит (-) тепловой мощности
Котельная д.Новинки ул. Парковая, 9	1,44	0,004	0,738	0,702

Резерв тепловой мощности источника теплоснабжения составляет 0,702 Гкал/ч., этого достаточно для обеспечения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей.

---

#### **Глава 4. Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения.**

*а) описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения);*

Генеральным планом Горковского сельского поселения до 2041 года предусмотрено: в целях обеспечения проживающих в МО и нуждающихся в жилых помещениях малоимущих граждан жилыми помещениями, организация строительства и содержания муниципального жилищного фонда, создание условий для жилищного строительства, осуществление муниципального жилищного контроля, а также иных полномочий органов местного самоуправления в соответствии с жилищным законодательством - строительство муниципального жилищного фонда, объекты инженерной и транспортной инфраструктуры и пр. В том числе:

- строительство корпуса в д. Новинки;
- стройка ИЖС.

Данные по объему тепловой нагрузке на перспективное подключение новых объектов, РСО не представлены.

*б) технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения;*

Основным направлением развития системы централизованного теплоснабжения выбрано реализация мероприятий по сохранению существующей системы, с проведением работ по модернизации устаревшего оборудования и заменой ветхих участков тепловых сетей.

*в) обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, а в ценовых зонах теплоснабжения - на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, возникших при осуществлении регулируемых видов деятельности, и индикаторов развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.*

Основным направлением развития системы централизованного теплоснабжения выбрано реализация мероприятий по сохранению существующей системы, с проведением работ по модернизации устаревшего оборудования и заменой ветхих участков тепловых сетей, а также с переводом частного сектора на индивидуальное отопление.

## Глава 5. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах.

- а) расчетную величину нормативных потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - расчетную величину плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии;

Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей сформированы по результатам сведения балансов тепловых нагрузок и тепловых мощностей источников систем теплоснабжения, после чего формируются 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 и определяются расходы сетевой воды, объем сетей и теплопроводов и потери в сетях по нормативам потерь в зависимости от вида системы теплоснабжения.

Расчет производительности ВПУ котельной для подпитки тепловых сетей с учетом перспективных планов развития выполнен согласно СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003». Среднегодовая утечка теплоносителя из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения

Таблица 6.1. – Величина нормативного объем подпитки теплоносителя, из тепловой сети.

№	Теплоисточник, адрес	Тип ХВО	Производительность, м <sup>3</sup> /час
1	Кинешемский район Горковское сельское поселение, д.Новинки, ул. Парковая 9	Автоматическая водоумягчительная установка натрий-катионирования	4,5

Наличие баков ГВС, их объем – 2 ед. объемом 10 м<sup>3</sup> каждый.

- б) максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельным



---

участкам такой системы, на закрытую систему горячего водоснабжения;

Система теплоснабжения – закрытая.

в) *нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии;*

Среднегодовая утечка теплоносителя из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения. Значительное превышение фактического объема потерь теплоносителя над нормативным, свидетельствует об утечках теплоносителя вызванных долгим сроком эксплуатации тепловой сети.

В соответствии с СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003 Тепловые сети. Актуализированная редакция» в системах теплоснабжения аварийная подпитка в количестве 2 % от объема воды в тепловых сетях и присоединенных к ним систем теплоснабжения осуществляется химически не обработанной и недеаэрированной водой.

В процессе эксплуатации необходимо чтобы ВПУ обеспечивала подпитку тепловой сети, расход потребителями теплоносителя (ГВС) и собственные нужды котельной.

*-объем воды на заполнение наружных тепловых сетей*

*- объем воды на подпитку системы теплоснабжения закрытая система*

$$V_{подп}=0,0025 \cdot V,$$

где

V - объем воды в трубопроводах т/сети и системе отопления, м<sup>3</sup>. открытая система

$$V_{подп}=0,0025 \cdot V+G_{гвс},$$

где

G<sub>гвс</sub>- среднечасовой расход воды на горячее водоснабжение, м<sup>3</sup>.

В таблице 5.3. приведены величины нормативных потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче по тепловым сетям от источников тепловой энергии в Горковском сельском поселении.

Таблица 5.3. - Величины нормативных потерь тепловой энергии.

Наименование предприятия (филиала ЭСО), эксплуатирующего тепловые сети	Тип теплоносителя, его параметры	Протяженность трубопроводов в однострубнои исчислении, м	Г одовые затраты и потери теплоносителя, м3					
			с утечкой	технологические затраты				всего
				на пусковое заполнение	на регламентные испытания	со сливами САРЗ	всего	
ООО «РТИК» котельная д.Новинки	вода (95/70 °С)	2729,22	210,8	-	-	-	-	210,8
ООО «РТИК» котельная д.Новинки	вода (60/40 °С)	598,1	33,7	-	-	-	-	33,7

## Глава 6. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.

а) описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления, которое должно содержать в том числе определение целесообразности или нецелесообразности подключения (технологического присоединения) теплопотребляющей установки к существующей системе централизованного теплоснабжения исходя из недопущения увеличения совокупных расходов в такой системе централизованного теплоснабжения, расчет которых выполняется в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения;

Главным условием при организации централизованного теплоснабжения является расположение источника теплоснабжения в центре тепловых нагрузок с оптимальным радиусом передачи тепла, наличие на источнике современного основного оборудования, а также тепловых сетей от него.

Новые индивидуальные жилые дома планируется обеспечивать теплом от индивидуальных источников.

Актуализированной Схемой теплоснабжения предусмотрен перевод потребителей на индивидуальное отопление на срок реализации АСТ до 2041 года.

Данные с тепловыми нагрузками и перечнем потребителей РСО:

Таблица 6.1. - Перечень потребителей, переведенных на индивидуальные источники тепла (или планируется в какие сроки), источники финансирования и к каким источникам были подключены до перевода.

№	Период	Адрес потребителя	От какого источника подключен	Сущ. т/нагрузка, Гкал/час	Плановый год перевода
1	2022 год	отсутствуют	---	---	---
2	до 2041 г.	отсутствуют	---	---	---

б) обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок;

Строительство новых источников тепловой энергии с электрогенерирующим оборудованием Схемой не предусматривается.

- 
- в) обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок;

В настоящее время источники тепловой энергии с комбинированным производством тепловой и электрической энергии отсутствуют.

- г) обоснование предлагаемых для реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок;

Реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле не предусмотрена.

- д) 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.

- е) обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии;

Перевод котельной в пиковый режим работы не предусматривается.

- ж) обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии;

В настоящее время источники тепловой энергии с комбинированным производством тепловой и электрической энергии отсутствуют.

- з) обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии;

Вывод котельных в резерв не планируется.

- и) обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями;

Новые индивидуальные жилые дома планируется обеспечивать теплом от индивидуальных источников.

- к) обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения;

Производственные зоны на территории поселения отсутствуют.

- л) обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения 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 рассчитывались на основании предоставленной информации о приростах площадей строительных фондов в зонах действия источников тепловой энергии, с учетом величины подключаемых тепловых нагрузок отдельных объектов по выданным техническим условиям на подключение к системам теплоснабжения.

- м) 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.

Подключение объекта теплоснабжения при нахождении его в зоне действия существующего теплогенерирующего источника, имеющего необходимый резерв, рекомендуется производить к существующему источнику тепловой энергии.

Подключение новой нагрузки к централизованным системам теплоснабжения требует постоянной проработки вариантов их развития. Оптимальный вариант должен характеризоваться экономически целесообразной зоной действия источника зоны теплоснабжения при соблюдении требований качества и надежности теплоснабжения, а также экологии.

Границы действия централизованного теплоснабжения должны определяться по целевой функции минимума себестоимости полезно отпущенного тепла. При этом возможен также вариант убыточности дальнего транспорта тепла, принимая во внимание важность и сложность проблемы.

Таблица 6.12. - Граница обслуживания теплоисточника потребителей.

№	Адрес теплоисточника	Граница обслуживания теплоисточника потребителей, км <sup>2</sup> (площадь по границам крайних потребителей)		
		Длина, м	Ширина, м	Площадь, км <sup>2</sup>
1	Кинешемский район Горковское сельское	500	230	0,115

	поселение, д.Новинки, ул. Парковая 9			
--	---	--	--	--

**Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.**

В материалах Генерального плана муниципального образования установлены следующие сроки его реализации:

исходный год - 2021 г.,

I этап – 2021-2031 гг. (первоочередные плановые мероприятия 3-10 лет);

II этап – до 2041 г. (расчетный срок Генерального плана, 20 лет).

*а) реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов);*

Зоны с дефицитом тепловой мощности отсутствуют.

*б) строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения;*

Генеральным планом развития поселения предусматривается новое жилищное строительство.

*в) строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения;*

Строительство и реконструкция тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии, не предусматривается.

*г) строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных;*

Перевод котельных в пиковый режим работы или ликвидация котельных не планируются.

*д) строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения;*

---

Обеспечение нормативной надежности теплоснабжения при выполнении мероприятий по реконструкции тепловой сети будет осуществляться за счет замены ненадежных участков тепловых сетей на новые.

Рекомендуется при новом строительстве и реконструкции существующих теплопроводов применять предизолированные трубопроводы в пенополиуретановой (ППУ) изоляции. Для сокращения времени устранения аварий на тепловых сетях и снижения выбросов теплоносителя в атмосферу и др. последствий, неразрывно связанных с авариями на теплопроводах, рекомендуется применять систему оперативно-дистанционного контроля (ОДК).

Предварительно изолированные пенополиуретаном трубы (предизолированные трубы) представляют собой конструкцию типа «труба в трубе». Пространство между стальной и полиэтиленовой трубами заполняется пенополиуретаном, который обеспечивает надежную теплоизоляцию. Наружная оболочка выполняет функции не только гидроизоляции, но также защищает слой пенополиуретановой изоляции от механических повреждений.

Преимущества предизолированных труб:

- срок эксплуатации предизолированных труб достигает 30 лет (обычные, не изолированные трубы эксплуатируются 10-15 лет);
- сроки строительства теплотрассы сокращаются в 2-3 раза, соответственно снижаются и затраты на прокладку теплотрасс;
- отсутствие необходимости нанесения антикоррозионного покрытия на стальную трубу под изоляцию.

*е) реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки;*

Увеличение диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки не требуется.

*ж) реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса;*

Актуализированной схемой теплоснабжения Горковского сельского поселения предлагаются сценарии развития системы теплоснабжения в части реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.



Тепловые сети проложены в 2000 году и имеют срок эксплуатации по состоянию на 2023 год - 23 года.

Замену участков, в связи с исчерпанием ресурса необходимо производить после проведения испытаний на гидравлическую плотность.

Таблица 7.7. – Сценарии развития системы теплоснабжения Горковского сельского поселения на срок реализации Генерального плана до 2041 года.

Муниципальное образование Горковское сельское поселение															
Сценарий 1 (замена сетей износ до 75% и выше)															
№ п/п	Существующая сеть		Перекладываемая сеть		2024 г.		2025 г.		2026 г.		2027 г.		2028 г.-2041 г.		стоимость замены сети т.р
	диаметр	материал	диаметр	материал	длина, м	стоимость, т.р.	длина, м	стоимость, т.р.	длина, м	стоимость, т.р.	длина, м	стоимость, т.р.	длина, м	стоимость, т.р.	
1	до 59	сталь	до 59	ППУ/ПЭ	0	0,00	16	119,49	16	124,92	16	130,36	272	2308,39	2683,16
2	89-159		89-159	ППУ/ПЭ	0	0,00	48	360,72	48	377,12	48	393,52	177	1503,01	2634,37
Итого по первому сценарию					0	0,00	64	480,22	64	502,04	64	523,87	448	3811,40	5317,53
Сценарий 2 (замена сетей износ 55-75%)															
№ п/п	Существующая сеть		Перекладываемая сеть		2024 г.		2025 г.		2026 г.		2027 г.		2028 г.-2041 г.		стоимость замены сети т.р
	диаметр	материал	диаметр	материал	длина, м	стоимость, т.р.	длина, м	стоимость, т.р.	длина, м	стоимость, т.р.	длина, м	стоимость, т.р.	длина, м	стоимость, т.р.	
2	32-159	замена сетей (износ 55- 75%)	32-159	ППУ/ПЭ		0,00	48	359,04	48	375,36	48	391,68	176	1496,00	2622,08
Итого по второму сценарию					0	0,00	48	359,04	48	375,36	48	391,68	176	1496,00	2622,08

Рекомендуемый сценарий															
№ п/п	Существующая сеть		Перекладываемая сеть		2024 г.		2025 г.		2026 г.		2027 г.		2028 г.-2041 г.		стоимость замены сети т.р
	диаметр	материал	диаметр	материал	длина, м	стоимость, т.р.	длина, м	стоимость, т.р.	длина, м	стоимость, т.р.	длина, м	стоимость, т.р.	длина, м	стоимость, т.р.	
1	до 59	сталь	до 59	ППУ/ПЭ	0	0	16	119	16	125	16	130	272	2308	2683,16
2	89-159		89-159	ППУ/ПЭ	0	0	48	361	48	377	48	394	177	1503	2634,37
3	32-159	замена сетей (износ 55- 75%)	32-159	ППУ/ПЭ	0	0	48	359,04	48	375,36	48	391,68	176	1496	2622,08
<b>Итого по рекомендуемому варианту</b>					0	0,00	112	839,26	112	877,40	112	915,55	624	5307,40	<b>7939,61</b>

Рекомендуемый сценарий развития системы теплоснабжения является самым оптимальным, так как включает в себя замену ветхих сетей с техническим износом от 55%. Предлагается ежегодная замена в размере 5% от общего количества объема, нуждающегося в замене. Проведение данных мероприятий приведет к снижению потерь с 25% до 7%.

Основным направлением развития системы централизованного теплоснабжения выбрано реализация мероприятий по сохранению существующей системы, с проведением работ по модернизации устаревшего оборудования и заменой ветхих участков тепловых сетей.

## Глава 8. Перспективные топливные балансы;

- а) расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа, города федерального значения;

Основным видом топлива для котельных является природный газ. Перспективные топливные балансы приведены в таблице 8.1.

Таблица 8.1. - Перспективные топливные балансы источников теплоснабжения

Котельная	Расход топлива, тыс м3.				
	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023-2031 г.г.	2029-2041 г.г.
Котельная д.Новинки ул. Парковая, 9	317,413	334,948	316,616	316,616	316,616

- б) результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива;

Аварийное топливо для котельных отсутствует.

## Глава 9. Оценка надежности теплоснабжения.

*а) метода и результатов обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения;*

Мониторинг отказов и восстановления оборудования по источникам тепловой энергии Горковского СП ведется на базе диспетчерских служб. Время устранения нарушений не превышает установленное время. Большинство отказов связано с отключением электроснабжения котельных. Прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях более 8 часов не фиксировано.

Таблица 9.1. Количество отказов и восстановления участков тепловых сетей.

Наименование котельной	Количество аварий					Время устранения
	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	
Котельная д.Новинки ул. Парковая, 9	-	-	-	1	1	4 часа

На текущий момент эксплуатационная надежность тепловых сетей обеспечивалась за счет текущей ликвидации возникающих повреждений в тепловых сетях и недопущению их развития в серьезные аварии с тяжелыми последствиями. Сведения о нарушениях в подаче тепловой энергии отсутствуют.

В соответствии с пунктом 6.28 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» и с пунктом 6.25 Свода правил Тепловые сети актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 (СП 124.13330. 2012 способность действующих источников теплоты, тепловых сетей и в целом системы централизованного теплоснабжения обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения (отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, а также технологических потребностей предприятий в паре и горячей воде) следует определять по трем показателям (критериям): вероятности безотказной работы (Р), коэффициенту готовности (Кг), живучести (Ж).

В настоящей главе используются термины и определения в соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» и Свода правил Тепловые сети актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 (СП 124.13330. 2012).

---

**Система централизованного теплоснабжения (СЦТ):** система, состоящая из одного или нескольких источников теплоты, тепловых сетей (независимо от диаметра, числа и протяженности наружных теплопроводов ) и потребителей теплоты.

**Надежность теплоснабжения:** характеристика состояния системы теплоснабжения, при котором обеспечиваются качество и безопасность теплоснабжения.

**Вероятность безотказной работы системы (Р):** способность системы не допускать отказов, приводящих к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданий ниже  $+12\text{ }^{\circ}\text{C}$ , в промышленных зданиях ниже  $+8\text{ }^{\circ}$ , более числа раз, установленного нормативами.

**Коэффициент готовности (качества) системы (Кг):** вероятность работоспособного состояния системы в произвольный момент времени поддерживать в отапливаемых помещениях расчетную внутреннюю температуру, кроме периодов снижения температуры, допускаемых нормативами.

**Живучесть системы (Ж):** способность системы сохранять свою работоспособность в аварийных (экстремальных) условиях, а также после длительных (более 54 ч) остановов.

Потребители теплоты по надежности теплоснабжения делятся на три категории:

Первая категория – потребители, не допускающие перерывов в подаче расчетного количества теплоты и снижения температуры воздуха в помещениях ниже предусмотренных ГОСТ 30494 (больницы, родильные дома, детские дошкольные учреждения с круглосуточным пребыванием детей и т.п.).

Вторая категория – потребители, допускающие снижение температуры в отапливаемых помещениях на период ликвидации аварии, но не более 54 ч:

жилые и общественные здания до  $+12\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;

промышленные здания до  $+8\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;

Третья категория – остальные здания.

Расчет вероятности безотказной работы тепловой сети (не резервируемых участков) по отношению к каждому потребителю рекомендуется выполнять с применением алгоритма, используя методику в пункте 169 в Приложении 9 Методических рекомендаций.

Тепловые сети подразделяются на магистральные, распределительные, квартальные и ответвления от магистральных и распределительных тепловых сетей к отдельным зданиям и сооружениям. Разделение тепловых сетей устанавливается проектом или эксплуатационной организацией.

Расчет надежности теплоснабжения не резервируемых участков тепловой сети производится на основе данных по отказам и восстановлениям (времени, затраченном на ремонт участка) всех участков тепловых сетей за несколько лет их работы.

В соответствии со СП 124.13330. 2012 расчет надежности теплоснабжения должен производиться для каждого потребителя, при этом минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы следует принимать (пункт «6.28») для:

- источника теплоты  $R_{ит} = 0,97$ ;
- тепловых сетей  $R_{тс} = 0,9$ ;
- потребителя теплоты  $R_{пт} = 0,99$ ;
- СЦТ в целом  $R_{сцт} = 0,9 \cdot 0,97 \cdot 0,99 = 0,86$ .

Расчет вероятности безотказной работы тепловой сети по отношению к каждому потребителю рекомендуется выполнять с применением следующего алгоритма:

1. Определение пути передачи теплоносителя от источника до потребителя, по отношению к которому выполняется расчет вероятности безотказной работы тепловой сети.
2. Для каждого участка тепловой сети устанавливаются: год его ввода в эксплуатацию, диаметр и протяженность.
3. На основе обработки данных по отказам и восстановлениям (времени, затраченном на ремонт участка) всех участков тепловых сетей за несколько лет их работы устанавливаются следующие зависимости:
  - средневзвешенная частота (интенсивность) устойчивых отказов участков тепловой сети ( $\lambda_0$ ). При отсутствии данных принимается  $\lambda_0 = 5,7 \cdot 10^{-6} \frac{1}{\text{ч} \cdot \text{км}}$ ;
  - средневзвешенная продолжительность ремонта (восстановления) участков тепловой сети в зависимости от диаметра участка;

Интенсивность отказов всей тепловой сети по отношению к потребителю представляется как последовательное (в смысле надежности) соединение элементов, при котором отказ одного из всей совокупности элементов приводит к отказу всей системы в целом. Средняя вероятность безотказной работы системы, состоящей из последовательно соединенных элементов будет равна произведению вероятностей безотказной работы:

$$P_c = \sum_{i=1}^n P_i = e^{-\lambda_1 L_1 t} \cdot e^{-\lambda_2 L_2 t} \cdot \dots \cdot e^{-\lambda_n L_n t} = e^{-\lambda_c t},$$

где  $\lambda_c$ , 1/час – интенсивность отказов всего последовательного соединения равна сумме интенсивностей отказов на каждом участке, которая рассчитывается по формуле:



$$\lambda_c = L_1 \lambda_1 + L_2 \lambda_2 + \dots L_n \lambda_n .$$

Для описания параметрической зависимости интенсивности отказов рекомендуется использовать зависимость от срока эксплуатации  $\lambda(t)$ ,  $\frac{1}{\text{ч} \cdot \text{км}}$ , следующего вида:

$$\lambda(t) = \lambda_0 (0,1\tau)^{\alpha-1},$$

где  $\tau$  - срок эксплуатации участка, лет;

$\alpha$  – параметр, характеризующий изменение интенсивности отказов.

Параметр  $\alpha$  определяется по соотношению:

0,8 при сроке эксплуатации  $\tau$  менее 3 лет;

$\alpha = 1$  при сроке эксплуатации  $\tau$  от 3 до 17 лет;

$0,5 \cdot e^{\tau/20}$  при сроке эксплуатации  $\tau$  более 17 лет.

Расчет средней вероятности безотказной работы системы проводился для участков тепловой сети котельной в отношении самого удаленного потребителей. Вероятность безотказной работы составляет 0,86079, что незначительно превышает минимально допустимое значение вероятности безотказной работы (0,86). Для обеспечения надежного теплоснабжения потребителей рекомендуется провести работы по замене изношенных участков тепловых сетей.

## Глава 10. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию.

Предложения по величине необходимых инвестиций в техническое перевооружение и строительство источников и сетей теплоснабжения представлено в таблице 10.

Таблица 10– Мероприятия по развитию системы централизованного теплоснабжения

Наименования мероприятия	Срок реализации	Ориентировочный объем инвестиций, млн.руб.
Реконструкция существующих сетей теплоснабжения	2024-2041 г.	7,939

\*- Объемы инвестиций определены в ориентировочно по укрупненным показателям и должны быть уточнены при разработке проектно-сметной документации

Объемы инвестиций в развитие системы теплоснабжения определены по укрупненным показателям на основании объектов-аналогов и должны быть уточнены на последующих стадиях проектирования.

Общий объём необходимых инвестиций в осуществление программы складывается из суммы капитальных затрат на реализацию предлагаемых мероприятий по теплоисточникам и тепловым сетям, требуемых оборотных средств и средств, необходимых для обслуживания долга (в случае финансирования за счёт заёмных средств).

В качестве источников финансирования рассматриваются:

- собственные средства теплоснабжающих организаций;
- заемные средства;
- бюджетные средства.

К собственным средствам организации относятся: прибыль, плата за подключение и амортизация. В качестве источника финансирования рассматривается не вся прибыль организации, а только часть, превышающая нормируемую прибыль организации. Амортизация, начисляемая по существующим основным средствам организаций, используется на поддержание и восстановление существующего оборудования и поэтому не является источником финансирования. В качестве источника финансирования рассматривается только часть амортизации, начисляемой по объектам, введенным при реализации программы.

Заемные средства, полученные в виде долгового обязательства, могут быть привлечены организациями для реализации мероприятий на различный срок и на различных условиях.

Бюджетные средства могут быть использованы для финансирования низкоэффективных и социально-значимых проектов при отсутствии других возможностей по финансированию проектов.

## **Глава 11. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения.**

Индикаторами развития системы теплоснабжения являются:

- повышение качества услуг теплоснабжения;
- снижения вероятности возникновения аварийных ситуаций;
- снижение количества прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях и на источниках тепловой энергии
- снижение потерь тепла при транспортировке по тепловым сетям;
- повышение эффективности использования котельно-печного топлива.

Основными направлениями развития систем теплоснабжения являются:

Проведение осмотров, текущих и плановых ремонтов котельного оборудования;

Содержание в чистоте наружных и внутренних поверхностей нагрева котлоагрегатов;

Устранение присосов воздуха в газоходах и обмуровках через трещины и неплотности;

Теплоизоляция наружных поверхностей котлов и теплопроводов, уплотнение клапанов и тракта котлов (температура на поверхности обмуровки не должна превышать 55 °С);

Установка систем учета тепла у потребителей;

Поддержание оптимального водно-химического режима источников теплоснабжения. Несоблюдение ведения водно-химического режима на источниках теплоснабжения приводит к загрязнению поверхностей нагрева котлов, точечной коррозии тепловых сетей, перерасходу топлива на выработку тепловой энергии, увеличению гидравлического сопротивления котлов и, как следствие увеличение расхода электрической энергии и топлива.

Таблица 13.1. - Индикаторы развития систем теплоснабжения Горковского СП.

Котельная д.Новинки ул. Парковая, 9				
Показатель	Ед. изм.	Существующее положение (факт 2022 год)	Утверждаемый период (2024 год)	Регулируемый период (2041 год)
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед.	1	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед.	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	170	170	167,3
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал / м·м	2,23	2,23	2,23
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/Гкал	52	52	52
Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме	%	0	0	0
Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	%	-	-	-
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	1	1	1
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых	лет	23	24	более 25 лет

сетей				
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	будет определен при уточнении объемов реконструкции тепловых сетей		
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	%	будет определен при уточнении объемов реконструкции		

## Глава 12. Ценовые (тарифные) последствия.

Основным направлением развития системы централизованного теплоснабжения выбрано реализация мероприятий по сохранению существующей системы, с проведением работ по модернизации устаревшего оборудования и заменой ветхих участков тепловых сетей.

Реализация рекомендуемых мероприятий позволит сократить потери тепловой энергии, повысить надежность эффективность использования котельно-печного топлива, а также повысить надежность теплоснабжения потребителей.

Для актуализации изменения динамики тарифов принимается базовое значение тарифа 2020 г. В таблице 12 представлена динамика утвержденных тарифов.

Таблица 12. – Динамика утвержденных тарифов с 2020-2022 гг.

Показатели	Ед. изм.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Тариф	руб./Гкал	3055,09/3204,96	3537,57/3575,91	3575,91/4181,68
Динамика увеличения тарифа к предыдущему году			10%	17%

Тарифы на тепловую энергию утверждаются Департаментом энергетики и тарифов Ивановской области.

Строительство и реконструкция объектов инфраструктуры осуществляются организациями коммунального комплекса, сетевыми компаниями с их последующей эксплуатацией. Окупаемость затрат на строительство и реконструкцию достигается путем формирования и защиты инвестиционных программ развития сетей (за счет инвестиционной надбавки в тарифе). Инвестиционные программы будут корректироваться в соответствии с программами комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры сельского поселения. Основным требованием при утверждении инвестиционных программ организаций коммунального комплекса будет являться использование в мероприятиях инновационной продукции, обеспечивающей энергосбережение и повышение энергетической эффективности.

Включение инвестиционной надбавки в тарифы для реализации проектов инвестиционных программ возможно при условии соответствия тарифов доступному уровню.

Плата (тариф) на подключение (присоединение) на территории сельского поселения установлено для системы электроснабжения. Для других систем тариф на присоединение не утверждался.

Цены (тарифы) на товары и услуги организаций коммунального комплекса – ценовые ставки (одноставочные или двухставочные тарифы), по которым осуществляются расчеты с организациями коммунального комплекса за производимые ими товары (оказываемые услуги) и которые включаются в цену (тариф) для потребителей.

Тариф на подключение (присоединение) к системе коммунальной инфраструктуры вновь создаваемых (реконструируемых) объектов недвижимости (зданий, строений, сооружений, иных объектов) – ценовая ставка, формирующая плату за подключение (присоединение) к сетям коммунальной инфраструктуры указанных объектов недвижимости (далее – тариф на подключение к системе коммунальной инфраструктуры).

Финансирование инвестиционных программ, обеспечивается за счет средств, поступающих от реализации товаров (оказания услуг) организации, реализующей инвестиционную программу. Источниками финансирования инвестиционных программ могут быть надбавки к ценам (тарифам) для потребителей данного сельского поселения (части территории этого сельского поселения), плата за подключение к сетям инженернотехнического обеспечения, а также средства местного бюджета.

Решение о применении надбавки к ценам и тарифам для потребителей данного сельского поселения, а также о выделении бюджетных средств на финансирование инвестиционной программы организации коммунального комплекса принимает представительный орган Кинешемского муниципального района.

Период действия тарифов организаций коммунального комплекса на подключение и период действия надбавок к тарифам на товары и услуги организаций коммунального комплекса не могут быть менее трех лет каждый и должны соответствовать срокам реализации их инвестиционных программ (Федеральный закон от 30.12.2004 № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса». Статья 13).

После утверждения инвестиционной программы в срок до начала ее реализации Администрация подписывает договор с организацией коммунального комплекса о реализации инвестиционной программы. Договор заключается на срок реализации инвестиционной программы.

В соответствии с требованием законодательства регулирующий орган обязан оценить доступность платы за подключение для застройщиков. В ряде муниципальных образований утвержден порядок оценки доступности для потребителей тарифов на



подключение. В таких муниципальных образованиях, как правило, размер тарифа на подключение имеет приемлемые для застройщиков значения и не приводит к негативным последствиям для строительной отрасли.

Муниципалитеты производят оценку доступности тарифов за подключение к системам водоснабжения, водоотведения и теплоснабжения. Тарифы за присоединение к системам электроснабжения устанавливались и устанавливаются на региональном уровне.

Таблица 12.1. - Расчет необходимой валовой выручки регулируемой организации ООО «Региональная Тепловая Инвестиционная Компания» на долгосрочный период регулирования.

№ п/п	Наименование расхода	Долгосрочный период регулирования (2023-2027 гг.)							
		Утверждено на 2023 год (базовый)	по полугодиям:		%	Утверждено на 2024 год	по полугодиям:		%
			01.01.2023- 30.06.2023	01.07.2023- 31.12.2023			01.01.2024- 30.06.2024	01.07.2024- 31.12.2024	
1.	<b>Операционные (подконтрольные) расходы</b>	<b>2 916,310</b>	<b>2 916,310</b>	<b>2 916,310</b>	1,758	<b>3 022,843</b>	<b>3 022,843</b>	<b>3 022,843</b>	1,037
1.1.	Расходы на приобретение сырья и материалов	179,830	179,830	179,830	33,089	186,399	186,399	186,399	1,037
1.2.	Расходы на ремонт основных средств					-			
1.3.	Расходы на оплату труда	2 493,849	2 493,849	2 493,849	2,290	2 584,949	2 584,949	2 584,949	1,037
	Численность всего, чел.	9,6	9,6	9,6					-
	Ср.ЗП, руб./чел.в. месяц	21 711	21 711	21 711					-
	ФЗП ППП	1 877,273	1 877,273	1 877,273	1,724				-
	Численность ППП, чел.	8,2	8,2	8,2	1,290				-
	Ср.ЗП ППП, руб./чел.в.месяц	19 078	19 078	19 078	1,336				-
	ФЗП АУП и прочего персонала	616,575	616,575	616,575					-
	Численность АУП и прочего персонала, чел.	1,4	1,4	1,4					-
	Ср.ЗП АУП, руб./чел.в.месяц	37 451	37 451	37 451					-
1.4.	Расходы на оплату работ и услуг производственного характера по договорам со сторонними организациями	133,315	133,315	133,315	2,469	138,185	138,185	138,185	1,037

*Актуализация схемы теплоснабжения Горковского сельского поселения  
Кинешемского муниципального района Ивановской области на 2024 год*

1.5.	Расходы на оплату иных работ и услуг по договорам с организациями, в т.ч.:					-			
1.6.	Расходы на служебные командировки					-			
1.7.	Расходы на обучение персонала				0,000	-			
1.8.	Лизинговый платеж					-			
1.9.	Арендная плата (объекты кроме производственных)					-			
1.10.	Другие расходы, в том числе:	109,317	109,317	109,317	0,218	113,310	113,310	113,310	1,037
1.10.1.	охрана труда	34,799	34,799	34,799	0,960	36,070	36,070	36,070	1,037
1.10.2.	общехозяйственные расходы	74,518	74,518	74,518	0,160	77,240	77,240	77,240	1,037
<b>2.</b>	<b>Неподконтрольные расходы</b>	<b>1 967,425</b>	<b>1 967,425</b>	<b>1 967,425</b>	<b>1,343</b>	<b>1 999,907</b>	<b>1 999,058</b>	<b>2 000,863</b>	<b>1,017</b>
2.1.	Расходы на оплату услуг организаций, осуществляющих регулир.виды деятельности	8,925	8,925	8,925		9,097	8,925	9,291	1,019
2.2.	Арендная плата (производственные объекты)	185,734	185,734	185,734	0,870	185,734	185,734	185,734	1,000
2.3.	Концессионная плата	-	-	-		-	-	-	
2.4.	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, в том числе:	6,000	6,000	6,000	1,364	6,000	6,000	6,000	1,000
2.4.1.	плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, размещение отходов и другие виды негативного воздействия на окружающую среду в пределах установленных нормативов и (или) лимитов	-	-	-		-	-	-	
2.4.2.	расходы на обязательное страхование	6,000	6,000	6,000	1,364	6,000	6,000	6,000	1,000
2.4.3.	иные расходы	-	-	-		-	-	-	
2.5.	Отчисления на социальные нужды	753,142	753,142	753,142	2,290	780,655	780,655	780,655	1,037

*Актуализация схемы теплоснабжения Горковского сельского поселения  
Кинешемского муниципального района Ивановской области на 2024 год*

2.6.	Расходы по сомнительным долгам	-	-	-		-	-	-	
2.7.	Амортизация основных средств и нематериальных активов	915,799	915,799	915,799	1,091	915,799	915,799	915,799	1,000
2.8.	Расходы на выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним	-	-	-		-	-	-	
	Итого без налога на прибыль и экономии	<b>1 869,600</b>	<b>1 869,600</b>	<b>1 869,600</b>	1,349	<b>1 897,284</b>	<b>1 897,112</b>	<b>1 897,478</b>	1,015
2.9.	Налог на прибыль	97,825	97,825	97,825	1,235	102,623	101,946	103,385	1,049
2.10.	Экономия, определенная в прошедшем долгосрочном периоде регулирования и подлежащая учету в текущем долгосрочном периоде регулирования	-	-	-		-	-	-	
<b>3.</b>	<b>Расходы на покупку ресурсов</b>	<b>3 959,925</b>	<b>3 959,925</b>	<b>3 959,925</b>	1,016	<b>4 089,229</b>	<b>4 022,515</b>	<b>4 164,460</b>	1,033
3.1.	Расходы на топливо	2 823,633	2 823,633	2 823,633	1,103	2 889,989	2 823,633	2 964,815	1,024
3.2.	Расходы на электрическую энергию	1 117,682	1 117,682	1 117,682	0,979	1 180,273	1 180,273	1 180,273	1,056
3.3.	Расходы на тепловую энергию	-				-			
3.4.	Расходы на холодную воду	18,610	18,610	18,610	0,615	18,968	18,610	19,373	1,019
3.5.	Расходы на теплоноситель								
3.6.	Расходы на водоотведение	-			0,000	-	-	-	
<b>4.</b>	<b>Нормативная прибыль</b>	<b>671,395</b>	<b>671,395</b>	<b>671,395</b>	0,982	<b>593,552</b>	<b>593,552</b>	<b>593,552</b>	0,884
4.1.	Расходы на выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним	671,395	671,395	671,395	0,982	593,552	593,552	593,552	0,884
	<b>Предпринимательская прибыль</b>	<b>267,432</b>	<b>267,432</b>	<b>267,432</b>	1,243	<b>281,422</b>	<b>281,362</b>	<b>281,490</b>	1,052
<b>5.</b>	Результаты деятельности до перехода к регулированию цен (тарифов) на основе долгосрочных	-	-	-		-	-	-	

*Актуализация схемы теплоснабжения Горковского сельского поселения  
Кинешемского муниципального района Ивановской области на 2024 год*

	параметров регулирования								
6.	Корректировка с целью учета фактических значений	-	-	-		275,313	275,313	275,313	
	2020 год					139,670	139,670	139,670	
	2021 год					135,643	135,643	135,643	
7.	Корректировка с учетом надежности и качества реализуемых товаров					-	-	-	
8.	Корректировка НВВ в связи с изменением (неисполнением) инвестиционной программы					-	-	-	
9.	Корректировка, учитывающая отклонение фактических показателей энергосбережения и повышения энергетической эффективности и отклонение сроков реализации программы					-	-	-	
10.	<b>ИТОГО необходимая валовая выручка</b>	<b>9 782,486</b>	<b>9 782,486</b>	<b>9 782,486</b>	1,235	<b>10 262,265</b>	<b>10 194,643</b>	<b>10 338,521</b>	1,049

Продолжение таблицы 12.1.

№ п/п	Наименование расхода	Долгосрочный период регулирования (2023-2027 гг.)								
		Утверждено на 2026 год	по полугодиям:		%	Утверждено на 2027 год	по полугодиям:			%
			01.01.2026- 30.06.2026	01.07.2026- 31.12.2026			01.01.2027- 30.06.2027	01.07.2027- 31.12.2027		
1.	Операционные (подконтрольные) расходы	3 204,443	3 204,443	3 204,443	1,030	3 299,295	3 299,295	3 299,295	1,030	
1.1.	Расходы на приобретение сырья и материалов	197,597	197,597	197,597	1,030	203,446	203,446	203,446	1,030	

Актуализация схемы теплоснабжения Горковского сельского поселения  
Кинешемского муниципального района Ивановской области на 2024 год

1.2.	Расходы на ремонт основных средств	-	-	-		-	-	-	
1.3.	Расходы на оплату труда	2 740,243	2 740,243	2 740,243	1,030	2 821,354	2 821,354	2 821,354	1,030
	Численность всего, чел.								
	Ср.ЗП, руб./чел.в. месяц								
	ФЗП ППП								
	Численность ППП, чел.								
	Ср.ЗП ППП, руб./чел.в.месяц								
	ФЗП АУП и прочего персонала								
	Численность АУП и прочего персонала, чел.								
	Ср.ЗП АУП, руб./чел.в.месяц								
1.4.	Расходы на оплату работ и услуг производственного характера по договорам со сторонними организациями	146,486	146,486	146,486	1,030	150,822	150,822	150,822	1,030
1.5.	Расходы на оплату иных работ и услуг по договорам с организациями, в т.ч.:								
1.6.	Расходы на служебные командировки								
1.7.	Расходы на обучение персонала								
1.8.	Лизинговый платеж								
1.9.	Арендная плата (объекты кроме производственных)								
1.10.	Другие расходы, в том числе:	120,117	120,117	120,117	1,030	123,673	123,673	123,673	1,030
1.10.1.	охрана труда	38,237	38,237	38,237	1,030	39,369	39,369	39,369	1,030
1.10.2.	общехозяйственные расходы	81,880	81,880	81,880	1,030	84,304	84,304	84,304	1,030
<b>2.</b>	<b>Неподконтрольные расходы</b>	<b>2 050,450</b>	<b>2 049,514</b>	<b>2 051,505</b>	<b>1,009</b>	<b>2 074,350</b>	<b>2 073,379</b>	<b>2 075,446</b>	<b>1,012</b>
2.1.	Расходы на оплату услуг организаций, осуществляющих регулир.виды деятельности	9,844	9,662	10,049	1,040	10,238	10,049	10,451	1,040
2.2.	Арендная плата (производственные объекты)	185,734	185,734	185,734	1,000	185,734	185,734	185,734	1,000
2.3.	Концессионная плата	-	-	-		-	-	-	

*Актуализация схемы теплоснабжения Горковского сельского поселения  
Кинешемского муниципального района Ивановской области на 2024 год*

2.4.	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, в том числе:	6,000	6,000	6,000	1,000	6,000	6,000	6,000	1,000
2.4.1.	плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, размещение отходов и другие виды негативного воздействия на окружающую среду в пределах установленных нормативов и (или) лимитов	-	-	-	-	-	-	-	-
2.4.2.	расходы на обязательное страхование	6,000	6,000	6,000	1,000	6,000	6,000	6,000	1,000
2.4.3.	иные расходы	-	-	-	-	-	-	-	-
2.5.	Отчисления на социальные нужды	827,553	827,553	827,553	1,030	852,049	852,049	852,049	1,030
2.6.	Расходы по сомнительным долгам	-	-	-	-	-	-	-	-
2.7.	Амортизация основных средств и нематериальных активов	915,799	915,799	915,799	1,000	915,799	915,799	915,799	1,000
2.8.	Расходы на выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним	-	-	-	-	-	-	-	-
	Итого без налога на прибыль и экономии	<b>1 944,930</b>	<b>1 944,748</b>	<b>1 945,135</b>	1,013	<b>1 969,819</b>	<b>1 969,630</b>	<b>1 970,032</b>	1,013
2.9.	Налог на прибыль	105,520	104,766	106,371	0,942	104,531	103,749	105,413	0,991
2.10.	Экономия, определенная в прошедшем долгосрочном периоде регулирования и подлежащая учету в текущем долгосрочном периоде регулирования	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>3.</b>	<b>Расходы на покупку ресурсов</b>	<b>4 552,052</b>	<b>4 477,619</b>	<b>4 635,988</b>	1,060	<b>4 741,006</b>	<b>4 663,797</b>	<b>4 828,071</b>	1,042
3.1.	Расходы на топливо	3 225,313	3 151,259	3 308,822	1,063	3 345,523	3 268,708	3 432,144	1,037
3.2.	Расходы на электрическую энергию	1 306,212	1 306,212	1 306,212	1,052	1 374,135	1 374,135	1 374,135	1,052
3.3.	Расходы на тепловую энергию	-	-	-	-	-	-	-	-



*Актуализация схемы теплоснабжения Горковского сельского поселения  
Кинешемского муниципального района Ивановской области на 2024 год*

3.4.	Расходы на холодную воду	20,526	20,148	20,953	1,040	21,347	20,953	21,792	1,040
3.5.	Расходы на теплоноситель	-	-			-	-		
3.6.	Расходы на водоотведение	-	-	-		-	-	-	
4.	<b>Нормативная прибыль</b>	<b>437,866</b>	<b>437,866</b>	<b>437,866</b>	0,849	-	-	-	-
4.1.	Расходы на выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним	437,866	437,866	437,866	0,849	-	-	-	-
	<b>Предпринимательская прибыль</b>	<b>307,188</b>	<b>307,123</b>	<b>307,262</b>	1,043	<b>338,456</b>	<b>338,388</b>	<b>338,533</b>	1,102
5.	Результаты деятельности до перехода к регулированию цен (тарифов) на основе долгосрочных параметров регулирования	-	-	-		-	-	-	
6.	Корректировка с целью учета фактических значений				-	-	-	-	
	2020 год								
	2021 год				-				
7.	Корректировка с учетом надежности и качества реализуемых товаров	-	-	-		-	-	-	
8.	Корректировка НВВ в связи с изменением (неисполнением) инвестиционной программы	-	-	-		-	-	-	
9.	Корректировка, учитывающая отклонение фактических показателей энергосбережения и повышения энергетической эффективности и отклонение сроков реализации программы	-	-	-		-	-	-	
10.	<b>ИТОГО необходимая валовая выручка</b>	<b>10 552,000</b>	<b>10 476,565</b>	<b>10 637,065</b>	0,942	<b>10 453,107</b>	<b>10 374,859</b>	<b>10 541,345</b>	0,991

---

### Глава 13. Реестр единых теплоснабжающих организаций.

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

Согласно пункту 28 части 1 статьи 2 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (далее - ФЗ № 190), ЕТО в системе теплоснабжения - теплоснабжающая организация, которой в отношении системы (систем) теплоснабжения присвоен статус ЕТО в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Пункт 3 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утв. постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 (далее - Правила № 808), закрепляет, что, статус ЕТО присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации при утверждении схемы теплоснабжения.

В организации теплоснабжения Горковского СП функционирует 1 источник тепловой энергии.

Статусом ЕТС в зоне обслуживания источника тепловой энергии наделено ООО «Региональная Тепловая Инвестиционная Компания».

– 1 зона теплоснабжения: Котельная д.Новинки ул. Парковая, 9.

Данные ЕТО, осуществляющей деятельность в сфере теплоснабжения Горковского СП.

Наименование организации	Организационно правовая форма	ИНН организации	КПП организации	Вид деятельности в сфере теплоснабжения	Юридический адрес	Почтовый адрес	Телефон	Факс	Адрес электронной почты	Руководитель (должность)	Ф.И.О.
ООО «Региональная Тепловая Инвестиционная Компания»	Общество с ограниченной ответственностью	4403006732	370301001	Производство, передача, сбыт тепловой энергии	155830 Ивановская область, Кинешемский р-н, г.Наволоки, ул. Чкалова д.1а	155830 Ивановская область, Кинешемский р-н, г.Наволоки, ул. Чкалова д.1а	8-49-331-9-79-00		rtik-navoloki@mail.ru	Генеральный директор	Маринин Дмитрий Александрович

- б) основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации;

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

Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) – теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения органом местного самоуправления на основании требований, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

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

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

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

В соответствии с требованиями документа:

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

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

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на

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

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

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

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

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

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

В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации

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

Критерии определения единой теплоснабжающей организации:

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

б) размер собственного капитала;

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

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

Единая теплоснабжающая организация обязана:

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

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

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

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

В настоящее время предприятие ООО «Региональная Тепловая Инвестиционная Компания» отвечает всем требованиям критериев по определению статуса единой теплоснабжающей организации.

г) заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации;

Заявки от других теплоснабжающих организаций на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации в Горковском СП не поступало.

## Глава 14. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения.

*а) перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей и сооружений на них;*

На территории поселения есть необходимость в реконструкции существующих тепловых сетей. Строительство, реконструкция и техническое перевооружение источника тепловой энергии не планируется.

Предложения по величине необходимых инвестиций в техническое перевооружение и строительство источников и сетей теплоснабжения представлено в таблице 14.

Таблица 14. – Мероприятия по развитию системы централизованного теплоснабжения

Наименования мероприятия	Срок реализации	Ориентировочный объем инвестиций, тыс.руб.
Реконструкция существующих сетей теплоснабжения	2024-2041 г.	7939,61

Объемы инвестиций в развитие системы теплоснабжения определены по укрупненным показателям на основании объектов-аналогов и должны быть уточнены на последующих стадиях проектирования.

Общий объём необходимых инвестиций в осуществление программы складывается из суммы капитальных затрат на реализацию предлагаемых мероприятий по теплоисточникам и тепловым сетям, требуемых оборотных средств и средств, необходимых для обслуживания долга (в случае финансирования за счёт заёмных средств).

В качестве источников финансирования рассматриваются:

- собственные средства теплоснабжающих организаций;
- заемные средства;
- бюджетные средства.

Инвестиции в строительство, реконструкцию тепловой сети необходимо уточнять по факту принятия решения.

*б) перечень мероприятий, обеспечивающих перевод открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких*



*систем на закрытые системы горячего водоснабжения.*

Мероприятия, обеспечивающие перевод открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения не предусмотрены. Система теплоснабжения на всех котельных Горковского сельского поселения – закрытая.

## Глава 15. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения.

перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения	ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения	перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения
Администрация Кинешемского района. Отдел строительства, ЖКХ, транспорта и связи Кинешемского района		
Том.1. Общие сведения о муниципальном образовании. 1. уточнить численность населения; 2. уточнить данные по жилищному фонду	1.Источник: официальные данные Росстата численность постоянного населения Российской Федерации по муниципальным образованиям на 1 января 2021 года. 2. Источник: Генеральный план Горковского сельского поселения до 2041 года. П.2.2.3. Жилищный фонд	Согласно нормативным документам. Другие данные администрацией не направлялись.
Том 2. Предусмотреть перевод потребителей на индивидуальное отопление.	Дополнено.	Учтено.
Том 1. Том 2. Представить перечень потребителей с адресными признаками и нагрузками.	Дополнено.	Учтено.

## Глава 16. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения.

Документ актуализирован в соответствии с изменениями в Постановлении Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработке и утверждения».

В ходе актуализации схемы теплоснабжения были учтены предложения от администрации и РСО.

Таблица 16 – Реестр изменений, включенных в актуализированную схему теплоснабжения.

№ п/п	Разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов	Изменения
1	Глава 1	Глава скорректирована в части базового года, тепловых нагрузок, балансов тепловой мощности источников и тепловой нагрузки потребителей топливных балансов, надежности теплоснабжения, базовых целевых показателей
2	Глава 2	Глава скорректирована в части приростов площади строительных фондов, прогнозов перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и ГВС, прогнозов прироста объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя
3	Глава 3	Изменений нет
4	Глава 4	Изменений нет
5	Глава 5	Глава скорректирована с учетом изменения состояния систем теплоснабжения
6	Глава 6	Раздел скорректирован с учетом изменения состояния систем теплоснабжения
7	Глава 7	Актуализированы предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии
8	Глава 8	Актуализированы предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей и

		сооружений на них
9	Глава 9	Изменений нет
10	Глава 10	Актуализированы перспективные топливные балансы
11	Глава 11	Раздел скорректирован с учетом изменения состояния систем теплоснабжения
12	Глава 12	Переработаны инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию
13	Глава 13	Актуализированы индикаторы развития системы теплоснабжения
14	Глава 14	Изменений нет
15	Глава 15	Актуализирован перечень ЕТО
16	Глава 16	Переработаны инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию
17	Глава 17	Изменений нет
18	Глава 18	Изменений нет
19	Раздел 1 Утверждаемой части	Раздел скорректирован
20	Раздел 2 Утверждаемой части	Раздел скорректирован в соответствии с корректировкой прогноза перспективной тепловой нагрузки и предлагаемых мероприятий по развитию источников тепловой энергии.
21	Раздел 3 Утверждаемой части	Раздел скорректирован в соответствии с корректировкой прогноза перспективной тепловой нагрузки и предлагаемых мероприятий по развитию систем теплоснабжения
22	Раздел 4 Утверждаемой части	Раздел скорректирован с учетом изменения состояния систем теплоснабжения
23	Раздел 5 Утверждаемой части	Актуализированы предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии
24	Раздел 6 Утверждаемой части	Актуализированы предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей

25	Раздел 7 Утверждаемой части	Изменений нет
26	Раздел 8 Утверждаемой части	Актуализированы перспективные топливные балансы
27	Раздел 9 Утверждаемой части	Переработаны инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию
28	Раздел 10 Утверждаемой части	Актуализирован перечень ЕТО
29	Раздел 11 Утверждаемой части	Изменений нет
30	Раздел 12 Утверждаемой части	Изменений нет
31	Раздел 13 Утверждаемой части	Раздел актуализирован
32	Раздел 14 Утверждаемой части	Актуализированы индикаторы развития системы теплоснабжения
33	Раздел 15 Утверждаемой части	Изменений нет

---

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

–Федеральный закон от 27.07.2010 № 190 «О теплоснабжении» (в действующей редакции);

–Федеральный закон от 06.10.2003 № 131 «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» (в действующей редакции);

–Федеральный закон от 07.12.2011 № 416 «О водоснабжении и водоотведении» (в действующей редакции);

–Федеральный закон от 07.12.2011 N 417-ФЗ "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона "О водоснабжении и водоотведении"  
–(в действующей редакции);

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

–Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (в действующей редакции);

–Постановление Правительства РФ от 16.05.2014 № 452 «Об утверждении Правил определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений и о внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 15 мая 2010 г. № 340» (в действующей редакции);

–Приказ Минэнерго России от 05.03.2019 № 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения» (в действующей редакции);

–Постановление Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» (в действующей редакции)