|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДАЮПОСТАНОВЛЕНИЕМ от\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_№ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Глава Старовичугского городского поселения Вичугского муниципального района\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Д.Н. Козлов |

Схема теплоснабжения

Старовичугского городского поселения

Вичугского муниципального района

Ивановской области

(Актуализация 2022 г.)

Утверждаемая часть

пос. Старая Вичуга 2022 г.

Введение 4

[Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа, города федерального значения 9](#_TOC_250007)

[Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей 11](#_TOC_250006)

[Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя 20](#_TOC_250005)

[Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития системы теплоснабжения 22](#_TOC_250004)

[Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии 23](#_TOC_250003)

[Раздел 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей 27](#_TOC_250002)

[Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения 29](#_TOC_250001)

[Раздел 8. Перспективные топливные балансы 30](#_TOC_250000)

Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

............................................................................................................................................. 32

Раздел10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации

(организаций) 33

Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии 35

Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям 35

Раздел 13 Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта российской федерации и поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального назначения 36

Раздел 14 Индикаторы развития системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения 37

Раздел 15 Ценовые (тарифные) последствия 39

**Введение**

Актуализация схемы теплоснабжения Старовичугского городского поселения Вичугского муниципального района Ивановской области на 2022 год выполнена в соответствии с требованиями Федерального закона от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении», Постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

Схема теплоснабжения разработана на основе следующих принципов:

* обеспечение безопасности и надежности теплоснабжения потребителей в соответствии с требованиями технических регламентов;
* обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных действующими законами;
* соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и потребителей;
* минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
* обеспечение не дискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения;
* согласованность схемы теплоснабжения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения, а также с программой газификации;
* обеспечение экономически обоснованной доходности текущей деятельности теплоснабжающих организаций и используемого при осуществлении регулируемых видов деятельности в сфере теплоснабжения инвестированного капитала.

**Техническая база для разработки схем теплоснабжения**

* эксплуатационная документация (данные по присоединенным тепловым нагрузкам потребителей тепловой энергии, их видам, информация по тепловым сетям и т.п.);
* конструктивные данные по видам прокладки и типам применяемых теплоизоляционных конструкций, сроки эксплуатации тепловых сетей, конфигурация;
* данные технологического и коммерческого учета потребления топлива, отпуска и потребления тепловой энергии, теплоносителя;
* документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормативы, тарифы и их составляющие, договора на поставку топливно- энергетических ресурсов (ТЭР) и на пользование тепловой энергией, водой, данные потребления ТЭР на собственные нужды, по потерям ТЭР и т.д.);
* статистическая отчетность организации о выработке и отпуске тепловой энергии и использовании ТЭР в натуральном и стоимостном выражении.

**Термины и определения**

* зона действия системы теплоснабжения - территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения;
* зона действия источника тепловой энергии - территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения;
* установленная мощность источника тепловой энергии – сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды;
* располагаемая мощность источника тепловой энергии - величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов

мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.);

* мощность источника тепловой энергии нетто - величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды;
* теплосетевые объекты - объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии;
* элемент территориального деления - территория поселения, городского округа или ее часть, установленная по границам административно-территориальных единиц;
* расчетный элемент территориального деления - территория поселения, городского округа или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения.

**Краткая характеристика систем централизованного теплоснабжения**

В настоящее время на территории Старовичугского городского поселения Вичугского МР централизованное теплоснабжение осуществляется от двух источников тепловой энергии, котельных:

* котельная № 1 с. Старая Вичуга находится в обслуживании ООО «Галтекс».
* котельная № 3 с. Старая Вичуга находится в обслуживании ООО «Галтекс».

ООО «Галтекс» осуществляет деятельность по производству и передаче тепловой энергии потребителям.

Теплоносителем во всех системах централизованного теплоснабжения является горячая вода с температурным графиком 95/700С. Система теплоснабжения четырехтрубная (отопление и горячее водоснабжение потребителей).

Основным видом топлива на котельных является природный газ.

Согласно постановления № 176 от 04.10.2017 г. администрации Старовичугского городского поселения Вичугского МР на территории Старовичугского городского поселения действует единая теплоснабжающая организация ООО «Галтекс».

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

* 1. **Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам**

Информация по площадям строительных фондов отсутствует.

Согласно генерального плана Старовичугского городского поселения выделяются следующие этапы строительства:

* I этап (первая очередь строительства) – 2015 г. (с выделением краткосрочного этапа – 2010 г.)
* II этап (расчетный срок Генерального плана) – 2025 г.
* III этап - прогноз на 30 лет, перспектива (территории, резервируемые для перспективного градостроительного развития).

Принята следующая структура нового жилищного строительства:

* + Индивидуальные жилые дома - 100%.

Основные показатели нового жилищного строительства

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование | Объем нового жилищного строительства тыс. кв. м общей площади |
| Всего | В том числе |
| многоквартирные | индивидуальное |
| п. Старая Вичуга | 1000 кв.м.0,6 кв. м | 0,6 кв. м | 1 000 кв.м. |

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

Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии приведены в таблице 1.

Таблица 1

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование котельной | Потребление тепловой энергии\*, Гкал |
| 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027-2031 | 2032-2036 |
| ООО Галтекс котельная ул. Комсомольская | 38542 | 38542 | 38542 | 38542 | 38542 | 38542 | 38542 | 38542 |
| ООО Галтекс котельная ул. Северная д.3а | 2821 | 2821 | 2821 | 2821 | 2821 | 2821 | 2821 | 2821 |

\*прогноз потребления тепловой энергии принят на уровне базового периода, при подключении/отключении потребителей или изменении производственной нагрузки необходимо внести изменения

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

Строительства новых промышленных предприятий не планируется.

Сведения о возможном перепрофилировании зон со сменой назначения использования территории отсутствуют.

Производственная нагрузка от котельной № 1 составляет 1,31 Гкал/час.

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

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

Ниже приведено наименование источника тепловой энергии (котельной) и описание зоны действия каждого источника тепловой энергии Старовичугского городского поселения:

* котельная № 1 обеспечивает теплоснабжением земли с кадастровыми номерами: 010301, 010303, 010304, 010305, 0,0106, 010307. Обеспечивает теплоснабжением потребителей жилого фонда, социальной сферы, а так же прочих;
* котельная № 3 обеспечивает теплоснабжением земли с кадастровыми номерами: 010309. Обеспечивает теплоснабжением потребителей жилого фонда, социальной сферы.

Увеличение зоны действия котельных не предусмотрено.

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

Переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии является переустройством жилого помещения. Порядок переустройства жилых помещений установлен главой 4 Жилищного кодекса Российской Федерации (далее - ЖК РФ). Для проведения переустройства жилого помещения собственник данного помещения должен обратиться в орган, осуществляющий согласование, по месту нахождения переустраиваемого жилого помещения непосредственно либо через многофункциональный центр. Решение о согласовании или об отказе в согласовании принимается органом, осуществляющим согласование, на основании документов, определенных ЖК РФ. В составе таких документов предоставляется подготовленный и оформленный в установленном порядке проект переустройства переустраиваемого жилого помещения.

Поскольку система отопления многоквартирного дома представляет единую систему, состоящую из стояков, обогревающих элементов, регулирующей и запорной арматуры, коллективных (общедомовых) приборов учета тепловой энергии и другого оборудования, расположенного на этих сетях, соответственно проект должен быть разработан на реконструкцию системы отопления многоквартирного дома. Также должен быть разработан проект и на реконструкцию системы электроснабжения (газоснабжения) многоквартирного дома, если в качестве источника индивидуального отопления планируется использовать электрическое (газовое) оборудование.

В соответствии с Правилами содержания общего имущества в многоквартирном доме, утвержденными постановлением Правительства РФ от 13.08.2006 N 491, в состав общего имущества включается внутридомовая система отопления, состоящая из стояков, обогревающих элементов, регулирующей и запорной арматуры, коллективных (общедомовых) приборов учета тепловой энергии и другого оборудования, расположенного на этих сетях, а также электрическое (газовое) оборудование, находящееся в многоквартирном доме за пределами или внутри помещений и обслуживающее более одного жилого и (или) нежилого помещения.

Таким образом, принятие подобного решения без согласия всех собственников жилых помещений в многоквартирном доме может являться нарушением их законных интересов и прав.

Разработка проекта должна вестись на основании технических условий, полученных в порядке, определенном постановлением Правительства Российской Федерации от 13 февраля 2006 года N 83 "Об утверждении правил определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения и правил подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения". После проведения реконструкции подключение объекта должно быть обеспечено в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 16 апреля 2012 года N 307 "О порядке подключения к системам теплоснабжения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации".

Учитывая, что процедура перехода на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии достаточно сложная и дорогостоящая, целесообразнее такой переход осуществлять не отдельно взятого жилого помещения, а в целом многоквартирного дома.

Переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии возможен при соблюдении требований, установленных частью 15 статьи 14 Федерального закона Российской Федерации от 27.07.2010 N 190-ФЗ "О теплоснабжении".

В соответствии с данными требованиями запрещено использовать индивидуальные квартирные источники тепловой энергии, перечень которых определен Правилами подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, утвержденными постановлением Российской Федерации от 16 апреля 2012 года N

307. В данный перечень включены источники тепловой энергии, работающие на природном газе, не отвечающие следующим требованиям:

* наличие закрытой (герметичной) камеры сгорания;
* наличие автоматики безопасности, обеспечивающей прекращение подачи топлива при прекращении подачи электрической энергии, при неисправности цепей защиты, при погасании пламени горелки, при падении давления теплоносителя ниже предельно допустимого значения, при достижении предельно допустимой температуры теплоносителя, а также при нарушении дымоудаления;
* температура теплоносителя - до 95 градусов Цельсия;
* давление теплоносителя - до 1 МПа.

Устройство систем поквартирного теплоснабжения возможно при условии соблюдения действующих строительных норм и правил (СП 54.13330.2011» Здания жилые многоквартирные», п.7.3.7, СП 60.13330.2012 «Свод правил отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха», СП 7.13130.2009 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования»). При этом

следует учесть, что устройство дымоходов от каждого теплогенератора через фасадную стену многоэтажного дома запрещено (СП 7.13130.2009 пункт 6.5.5).

Также возможность перехода на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии должна быть установлена схемой теплоснабжения.

Согласно утвержденной схемы теплоснабжения Старовичугского городского поселения, а так же по предоставленной информации, индивидуальное отопление отсутствует. Данных, на 2020 год о планах подключения и отключения от централизованного теплоснабжения в Старовичугском городском поселении не предоставлено.

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

В таблице 3 приведены балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки по источникам тепловой энергии Старовичугского городского поселения.

Таблица 3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование | Существующееположение | 2032-2036 |
| Располагаемая мощность, Гкал/ч | Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч | Резерв(+)/ Дефицит(-), Гкал/ч; | Располагаемая мощность, Гкал/ч | Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч\* | Резерв(+)/ Дефицит(-), Гкал/ч;  |
| 1 | Котельная № 1 | 12,74 | 7,95 | 4,118 | 12,74 | 7,95 | 4,118 |
| 2 | Котельная № 3 | 3,18 | 1,20 | 1,97 | 3,18 | 1,20 | 1,97 |

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

В таблицах 4-5 приведена информация по тепловой мощности источников и тепловой нагрузки потребителей (с разбивкой по видам потребления и по группам потребителей), по потерям тепловой энергии в наружных тепловых сетях от источника тепловой энергии, величина собственных нужд источника тепловой энергии, величина производства тепловой энергии по следующим источникам тепловой энергии:

* котельная № 1;
* котельная № 3;

Таблица 4

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Котельная № 1 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027-2031 | 2032-2036 |
| 1 | Установленная мощность, Гкал/час | 12,74 | 12,74 | 12,74 | 12,74 | 12,74 | 12,74 | 12,74 | 12,74 |
| 2 | Располагаемая мощность, Гкал/час | 12,74 | 12,74 | 12,74 | 12,74 | 12,74 | 12,74 | 12,74 | 12,74 |
| 3 | Мощность нетто, Гкал/час | 12,068 | 12,068 | 12,068 | 12,068 | 12,068 | 12,068 | 12,068 | 12,068 |
| 4 | Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч | 7,95 | 7,95 | 7,95 | 7,95 | 7,95 | 7,95 | 7,95 | 7,95 |
| 5 | Потери тепловой энергии на собственные нужды, Гкал/ч | 0,672 | 0,672 | 0,672 | 0,672 | 0,672 | 0,672 | 0,672 | 0,672 |
| 6 | Резерв тепловой мощности, Гкал/ч; | 4,118 | 4,118 | 4,118 | 4,118 | 4,118 | 4,118 | 4,118 | 4,118 |

Таблица 5

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Котельная № 3 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027-2031 | 2032-2036 |
| 1 | Установленная мощность, Гкал/час | 3,18 | 3,18 | 3,18 | 3,18 | 3,18 | 3,18 | 3,18 | 3,18 |
| 2 | Располагаемая мощность, Гкал/час | 3,18 | 3,18 | 3,18 | 3,18 | 3,18 | 3,18 | 3,18 | 3,18 |
| 3 | Мощность нетто, Гкал/час | 3,174 | 3,174 | 3,174 | 3,174 | 3,174 | 3,174 | 3,174 | 3,174 |
| 4 | Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 |
| 5 | Потери тепловой энергии на собственные нужды, Гкал/ч | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,006 |
| 6 | Резерв тепловой мощности, Гкал/ч; | 1,97 | 1,97 | 1,97 | 1,97 | 1,97 | 1,97 | 1,97 | 1,97 |

* 1. **Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно, и определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения**

Радиус эффективного теплоснабжения (зона действия источника тепловой энергии) в каждой из систем теплоснабжения, позволяет определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе.

Расчетная величина эффективного радиуса теплоснабжения по зонам котельных, в разрезе каждого источника тепловой энергии приведена в таблице ниже.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Адрес потребителя | Нагрузка,Гкал/ч | L i, км | К зд |
| Котельная № 1 |
| Клубная,1 | 0,019 | 0,52 | 0,00988 |
| Клубная,15 | 0,06 | 0,9 | 0,054 |
| Клубная,15а | 0,01 | 0,931 | 0,00931 |
| Клубная,9 | 0,08 | 0,722 | 0,05776 |
| Клубная,Клуб | 0,17 | 0,84 | 0,1428 |
| Клубная,почта | 0,17 | 0,8 | 0,136 |
| Клубная,Спортзал | 0,07 | 0,931 | 0,06517 |
| Комсомольская,11 | 0,04 | 0,627 | 0,02508 |
| Комсомольская,12 | 0,04 | 0,627 | 0,02508 |
| Комсомольская,5 | 0,02 | 0,48 | 0,0096 |
| Комсомольская,6 | 0,01 | 0,52 | 0,0052 |
| Комсомольская,8 | 0,03 | 0,46 | 0,0138 |
| Комсомольская,9 | 0,04 | 0,432 | 0,01728 |
| Комсомольская,Больница | 0,28 | 0,722 | 0,20216 |
| Комсомольская,гараж | 0,02 | 0,68 | 0,0136 |
| Комсомольская,кухня | 0,01 | 0,4 | 0,004 |
| Комсомольская,пищеблок | 0,02 | 0,779 | 0,01558 |
| Комсомольская,Поликлиника | 0,08 | 0,66 | 0,0528 |
| Комсомольская,флюр | 0,02 | 0,72 | 0,0144 |
| Кооперативная,1 | 0,09 | 0,44 | 0,0396 |
| Кооперативная,2 | 0,08 | 0,551 | 0,04408 |
| Кооперативная,3 | 0,03 | 0,45 | 0,0135 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Адрес потребителя | Нагрузка, Гкал/ч | L i, км | К зд |
| Кооперативная,4 | 0,03 | 0,589 | 0,01767 |
| Кооперативная,6 | 0,05 | 0,627 | 0,03135 |
| Кооперативная,8 | 0,03 | 0,64 | 0,0192 |
| Кооперативная,гараж | 0,01 | 0,34 | 0,0034 |
| Кооперативная,Учеб корпус | 0,12 | 0,34 | 0,0408 |
| Кооперативная,школа,искусств | 0,04 | 0,68 | 0,0272 |
| Писарева,1 | 0,06 | 0,86 | 0,0516 |
| Писарева,2 | 0,05 | 0,779 | 0,03895 |
| Писарева,3 | 0,03 | 0,74 | 0,0222 |
| Писарева,4 | 0,05 | 0,64 | 0,032 |
| Писарева,5 | 0,04 | 0,66 | 0,0264 |
| Писарева,баня | 0,16 | 0,504 | 0,08064 |
| Советская,1 | 0,15 | 0,306 | 0,0459 |
| Советская,10 | 0,03 | 0,21 | 0,0063 |
| Советская,11 | 0,13 | 0,513 | 0,06669 |
| Советская,12 | 0,26 | 0,4 | 0,104 |
| Советская,13 | 0,23 | 0,342 | 0,07866 |
| Советская,2 | 0,15 | 0,234 | 0,0351 |
| Советская,3 | 0,17 | 0,246 | 0,04182 |
| Советская,4 | 0,15 | 0,153 | 0,02295 |
| Советская,5 | 0,04 | 0,342 | 0,01368 |
| Советская,7 | 0,29 | 0,187 | 0,05423 |
| Советская,8 | 0,29 | 0,351 | 0,10179 |
| Советская,9 | 0,57 | 0,4 | 0,228 |
| Советская,Дом быта | 0,05 | 0,27 | 0,0135 |
| Советская,Фабрика | 1,31 | 0,095 | 0,12445 |
| Советская,Школа | 0,31 | 0,44 | 0,1364 |
| Советская,Школа,гараж | 0,01 | 0,42 | 0,0042 |
| Чапаева,5 | 0,01 | 0,46 | 0,0046 |
| Чапаева,5а | 0,01 | 0,475 | 0,00475 |
| Шкирятова,1 | 0,16 | 0,38 | 0,0608 |
| Школьная,6 | 0,1 | 0,46 | 0,046 |
| Школьная,7 | 0,06 | 0,475 | 0,0285 |
| Школьная,Д/с Родничок | 0,11 | 0,4 | 0,044 |
| Школьная,Д/с Солнышко | 0,06 | 0,342 | 0,02052 |
| Школьная,магаз | 0,148 | 0,4 | 0,0592 |
| Школьная,мастер | 0,04 | 0,328 | 0,01312 |
| Школьная,СЭС | 0,003 | 0,52 | 0,00156 |
| **Радиус теплоснабжения** | **394,6 м** |
| котельная № 3 |
| Северная,10 | 0,08 | 0,221 | 0,01768 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Адрес потребителя | Нагрузка, Гкал/ч | L i, км | К зд |
| Северная,13 | 0,058 | 0,135 | 0,00783 |
| Северная,14 | 0,068 | 0,155 | 0,01054 |
| Северная,15 | 0,006 | 0,246 | 0,00148 |
| Северная,16 | 0,006 | 0,27 | 0,00162 |
| Северная,17 | 0,036 | 0,306 | 0,01102 |
| Северная,18 | 0,08 | 0,369 | 0,02952 |
| Северная,19 | 0,205 | 0,246 | 0,05043 |
| Северная,2 | 0,224 | 0,306 | 0,06854 |
| Северная,3 | 0,038 | 0,27 | 0,01026 |
| Северная,32 | 0,001 | 0,338 | 0,00034 |
| Северная,4 | 0,016 | 0,38 | 0,00608 |
| Северная,5 | 0,016 | 0,187 | 0,00299 |
| Северная,7 | 0,007 | 0,055 | 0,00039 |
| Северная,Детсад | 0,1 | 0,133 | 0,0133 |
| **Радиус теплоснабжения** | **246,6 м** |

# РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

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

Данные об объёмах системы теплопотребления у потребителей не предоставлены.

* *объем воды на заполнение тепловой системы отопления внутренней системы отопления объекта (здания)*

где

*Vот= νот·Qот*,

*νот*– удельный объем воды (справочная величина, *νот*= 65м3/(Гкал/ч));

*Qот*- максимальный тепловой поток на отопление здания (расчетно-нормативная величина), Гкал/ч.

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

Данные о существующее положение водоподготовительных установок источников тепловой энергии, расположенных в Старовичугском городском поселении не предоставлены

Баланс производительности водоподготовительных установок складывается из нижеприведенных статей:

* объем воды на заполнение наружных тепловой сети, м3;
* объем воды на подпитку системы теплоснабжения, м3;
* объем воды на собственные нужды котельной, м3;
* объем воды на заполнение системы отопления (объектов), м3;
* объем воды на горячее теплоснабжение, м3;

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

*Vподп=0,0025·V*,

где

*V* - объем воды в трубопроводах т/сети и системе отопления, м3. открытая система

*Vподп=0,0025·V+Gгвс*,

где

*Gгвс*- среднечасовой расход воды на горячее водоснабжение, м3.

Результаты расчетов по каждому источников тепловой энергии приведены в таблице ниже.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование источника тепловой энергии | Нормативная утечка воды из трубопроводов тепловой сети, м3/год | Объем трубопроводов тепловых сетей, м3 |
| 1 | Котельная № 1 | 2080,3 | 20,2 |
| 2 | Котельная № 3 | 312,2 | 3,4 |

Программа проведения регламентных испытаний не предоставлена, реестр сетей на проведение ремонтных работ (текущих и капитальных) не приведён.

# РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

**4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения**

В соответствии с методическими рекомендациями к разработке (актуализации) схем теплоснабжения мастер-план схемы теплоснабжения рекомендуется разрабатывать на основании:

* решений по строительству генерирующих мощностей с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, утвержденных в региональных схемах и программах перспективного развития электроэнергетики;
* решений о теплофикационных турбоагрегатах не прошедших конкурентный отбор мощности;
* решений по строительству объектов с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, утвержденных в соответствии с договорами поставки мощности;
* решений по строительству объектов генерации тепловой энергии, утвержденных в программах газификации поселение, городских округов.

В Старовичугском городском поселении вышеуказанные решения отсутствуют.

Согласно информации документа «Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Вичугского МР Ивановской области на 2017 – 2025 годы» степень износа объектов теплоснабжения Старовичугского СП составляет 72%. Для обеспечения устойчивого теплоснабжения района необходимо использовать существующую систему централизованного теплоснабжения с поддержанием источников типовой энергии и тепловых сетей в рабочем состоянии, удовлетворяющим требованиям надежности.

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

* 1. **Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии. Обоснование отсутствия возможности передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии основывается на расчетах радиуса эффективного теплоснабжения**

Новое строительство источников тепловой энергии не планируется.

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

Перспективная нагрузка отсутствует.

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

Предложения отсутствуют.

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

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии в Старовичугском городском поселении отсутствуют.

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

Предложения отсутствуют.

* 1. **Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии**

В переоборудовании котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрено.

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

Переоборудование существующих источников тепловой энергии в источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии не планируется.

Для возможности переоборудования и строительства источников с комбинированной выработкой эклектической и тепловой энергии необходим следующий перечень документов:

* + решения по строительству генерирующих мощностей с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, утвержденные в региональных схемах и программах перспективного развития электроэнергетики, разработанные в соответствии с Постановлением Российской Федерации от 17 октября № 823 «О схемах и программах перспективного развития электроэнергетики»;
	+ решения по строительству объектов с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, утвержденных в соответствии с договорами поставки мощности;
	+ решения по строительству объектов генерации тепловой мощности, утвержденных в программах газификации поселения, городских округов;
	+ решения связанные с отказом подключения потребителей к существующим электрическим сетям.

В связи с отсутствием в Старовичугском городском поселении вышеуказанных решений переоборудование котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не планируется.

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

Температурный график регулирования отпуска типовой энергии не предоставлен.

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

Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности, отсутствуют.

В таблице ниже приведен реестр основного оборудования котельных.

Таблица 6

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Котельная | Маркакотла | Режимработы | Установленная мощность,Гкал/ч | Располагаемая мощность,Гкал/ч | Видтоплива | Год установки | КПД,% |
| 1 | Котельная № 1 | ДКВР 6,5-13 №1 | - | 12,74 | 12,74 | природный газ | 1979 | 90,3 |
| ДКВР 6,5-13 №2 | - | природный газ | 1979 | 89,1 |
| ДКВР 6,5-13 №3 | - | природный газ | 1979 | 90,5 |
| 2 | Котельная № 3 | Buderus №1 | - | 1.59 | 1.59 | природный газ | 2016 | - |
| Buderus №2 | - | 1.59 | 1.59 | природный газ | 2016 | - |

* 1. **Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии.**

Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, отсутствуют.

# РАЗДЕЛ 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

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

Схемой теплоснабжения не предусмотрено перераспределения тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.

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

В связи с отсутствием приростов тепловой нагрузки, предложения отсутствуют.

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

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

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

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

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

Для повышения надежности и качества теплоснабжения потребителей Старовичугского городского поселения предлагается следующее:

* + - произвести наладку теплогидравлического режима работы тепловых сетей, для повышения качества и надежности теплоснабжения;
		- замена старой изоляции трубопроводов;
		- замена трубопроводов тепловых подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.

# РАЗДЕЛ 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗЫКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

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

* с 1 января 2013 года подключение объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается;
* с 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

Открытые системы на территории Старовичугского городского поселения отсутствуют.

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

Предложения отсутствуют.

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

Предложения отсутствуют.

# РАЗДЕЛ 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

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

В таблице ниже приведены результаты расчета перспективных годовых расходов основного вида топлива в разрезе каждого источника тепловой энергии.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование источника тепловой энергии | Ед. изм. | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027-2031 | 2032-2036 |
| 1 | ООО Галтекс котельная ул. Комсомольская | тыс. м. куб. | 7405,324 | 7405,324 | 7405,324 | 7405,324 | 7405,324 | 7405,324 | 7405,324 | 7405,324 |
| 2 | ООО Галтекс котельная ул. Северная д.3а | тыс. м. куб. | 391,659 | 391,659 | 391,659 | 391,659 | 391,659 | 391,659 | 391,659 | 391,659 |

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

Для источников тепловой энергии: котельная № 1 и котельная № 3 основным видом топлива является природный газ.

**РАЗДЕЛ 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ**

* 1. **Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии**

Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой отсутствуют.

* 1. **Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов**

Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей, отсутствуют.

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

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

**РАЗДЕЛ10. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)**

* 1. **Решение об определении единой теплоснабжающей организации**

**(организаций)**

Согласно постановления № 176 от 04.10.2017 г. на территории Старовичугского городского поселения Вичугского МР определена единая теплоснабжающая организация ООО «Галтекс».

* 1. **Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации**

**(организаций)**

Зоны деятельности ЕТО в Старовичугском городском поселении:

* ООО «Галтекс» системы теплоснабжения – котельная № 1 с. Старая Вичуга, котельная № 3 с. Старая Вичуга.
	1. **Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией**

Организация, владеющей на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью в границах зоны деятельности.

* 1. **Информацию о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации**

Заявки на присвоение статуса ЕТО в Старовичугском городском поселении на момент актуализации отсутствуют.

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

Реестр систем теплоснабжения приведен в таблице ниже.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Расположение | Система централизованного теплоснабжения | Населенный пункт | Теплоснабжающая организация |
| 1 | Старовичугское Городское поселение Вичугского МР | котельная № 1 | с. Старая Вичуга | ООО «Галтекс» |
| 2 | котельная № 3 | с. Старая Вичуга | ООО «Галтекс» |

**РАЗДЕЛ 11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

Распределения тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии проектом схемы теплоснабжения не предусмотрено.

**РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ**

На территории Старовичугского городского поселения, бесхозяйные сети отсутствуют.

**РАЗДЕЛ 13 СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНЯИ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ**

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

Источники тепловой энергии Старовичугского городского поселения газифицированы.

* 1. **Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии**

Проблемы организации газоснабжения источников тепловой энергии отсутствуют.

* 1. **Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно- коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения**

Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно - коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения, отсутствуют.

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

Решения о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов отсутствуют.

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

Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

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

Решения о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения, отсутствуют.

**РАЗДЕЛ 14 ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ**

Индикаторы развития системы теплоснабжения представлены в таблице ниже.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Индикаторы развития системы теплоснабжения | ед. изм. | Существующее положение(базовый период) | Ожидаемы показатели |
| Котельная№ 1 | Котельная№ 3 | Котельная№ 1 | Котельная№ 3 |
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | ед. | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | ед. | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | УРУТ на производство тепловой энергии | кг.у.т./Гкал | 173,14 | 170,19 | 173,14 | 170,19 |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети | Гкал/м | 2,14 | 2,88 | 2,14 | 2,88 |
| 5 | Коэффициент использования установленной тепловой мощности | ч/год | 0,46 | 0,22 | 0,46 | 0,22 |
| 6 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке | м/Гкал/ч | 216,3 | 285,3 | 216,3 | 285,3 |
| 7 | Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме | % | - | - | - | - |
| 8 | Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии | кг.у.т./кВт | - | - | - | - |
| 9 | Коэффициент использования теплоты топлива | % | - | - | - | - |
| 10 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии | % | - | - | - | - |
| 11 | Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей | лет | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 12 | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | % | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 13 | Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии | % | 0 | 0 | 0 | 0 |

**РАЗДЕЛ 15 ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ**

В соответствии с методическими рекомендациями к схемам теплоснабжения тарифно-балансовую модель рекомендуется формировать в составе следующих показателей, отражающих их изменение по годам реализации схемы теплоснабжения:

* Индексы-дефляторы МЭР;
* Баланс тепловой мощности;
* Баланс тепловой энергии;
* Топливный баланс;
* Баланс теплоносителей;
* Балансы электрической энергии;
* Балансы холодной воды питьевого качества;
* Тарифы на покупные энергоносители и воду;
* Производственные расходы товарного отпуска;
* Производственная деятельность;
* Инвестиционная деятельность;
* Финансовая деятельность;
* Проекты схемы теплоснабжения.

Рассчитать тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей в каждой системе теплоснабжения не представляется возможным по причине отсутствия информации.