

ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОРТЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения

Теплоснабжение г. Суздаль осуществляется как от централизованных источников тепла, так и от автономных источников. Централизованное теплоснабжение осуществляется в районах многоэтажной застройки, а также в местах расположения промышленных потребителей тепловой энергии. Индивидуальные источники тепловой энергии используются в районах усадебной застройки.

В настоящее время централизованное теплоснабжение всех групп потребителей (жилищный фонд, объекты социально-бытового и культурного назначения, а также промышленные объекты) города осуществляется единой теплоснабжающей организацией ООО «Суздальтеплосбыт» от трех котельных. Таким образом на территории города Суздаль ООО «Суздальтеплосбыт» является единственной организацией, осуществляющей регулируемый вид деятельности в сфере теплоснабжения.

Функциональная структура централизованного теплоснабжения города представляет собой производство и передачу тепловой энергии до потребителей единым юридическим лицом. Договора на поставку тепловой энергии заключаются напрямую между потребителем и ООО «Суздальтеплосбыт».

Базовыми источниками теплоснабжения являются: центральная котельная №1 по ул. Промышленная, котельная №2 по ул. Лесная и котельная №3 ул. Колхозная. Эксплуатацией всех указанных котельных, а также тепловых сетей до границ с потребителями занимается ООО «Суздальтеплосбыт». Суммарная установленная тепловая мощность составляет 36,5 Гкал/ч. Подключенная тепловая нагрузка на нужды отопления и горячего водоснабжения составляет 21,1 Гкал/ч, при этом система централизованного теплоснабжения от центральной котельной и котельной по ул. Лесная – открытая двухтрубная, от котельной по ул. Колхозная – четырехтрубная.

Актуальные (существующие) границы зон действия систем теплоснабжения определены точками присоединения самых удаленных потребителей к тепловым сетям.

Часть 2. Источники тепловой энергии

Все котельные г. Суздаль работают на природном газе. Теплоносителем котельных № 2 и № 3 является вода, основным теплоисточник (Центральная котельная) работает в паровом режиме. Отбор пара абонентами не осуществляется.

На котельной № 1, ул. Промышленная, 1 основная нагрузка должна была использоваться для нужд промышленных потребителей. В настоящее время значительная часть мощностей не используется, износ оборудования составляет 75 и более процентов, Решения о необходимости замены, проведения капитального ремонта или продления срока службы технологического оборудования принимаются на основании технических освидетельствований и технического диагностирования, проведенных в установленном порядке.

Подробные характеристики котельных приведены в таблице 1.1. Источники теплоснабжения г. Суздаль представлены на рисунке 1.1

Общая установленная тепловая мощность источников города Суздаль, обеспечивающая балансы покрытия присоединенной тепловой нагрузки на 2016 год, составляет 36,5 Гкал/ч.

Центральная котельная оборудована тремя котлами ДКВР 20-13, составляющих около 62% установленной мощности котельных города. На остальных котельных имеются котлы иностранных фирм производителей: Vitoplex, Ellpress.

Регулирование отпуска тепловой энергии производится качественным методом, проектом предусмотрена работа тепловой сети по температурному графику 95/70°C. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации оборудования источников тепловой энергии по состоянию на II квартал 2016 г. не выдавались.

Таблица 1.1 – Характеристика источников теплоснабжения г. Суздаль

| Наименование котельной | Расположение котельной | Котельное оборудование | Установленная мощность, Гкал/ч | Подключенная нагрузка, Гкал/ч | Наличие резервных мощностей, Гкал/ч | Наличие резервных мощностей, % | Среднегодовой объем выработки тепловой энергии, Гкал | Расход тепловой энергии на собственные нужды, % | Потери т/э на передачу по сетям ЭСО (п. 4 расчёта ПО) | Схема отпуска тепловой энергии | Наличие паровых котлов | Продажа тепловой энергии (п. 5.2 расчёта ПО) |
|-------------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|--|---|---|--------------------------------|------------------------|--|
| ОАО «Суздальтеплосбыт» | | | | | | | | | | | | |
| Центральная котельная №1 | ул. Промышленная, д. 6 | 3хДКВР-20-13 | 27 | 11,079 | 15,921 | 58,97 | 34979,45 | 2,7 | 6126,6 | Двухтрубная открытая | 3хДКВР-20-13 | 27909,00 |
| Котельная №2 | ул. Лесная, д. 2 | 4хVitopl ex 100 | 8,0 | 5,595 | 2,405 | 30,13 | 23224,40 | 0,6 | 6668,96 | Двухтрубная открытая | - | 16254,90 |
| Котельная №3 | ул. Колхозная, д. 1 | 2хEllpress 870 | 1,5 | 0,995 | 0,505 | 33,67 | 2023,06 | 0,82 | 326,95 | Четырехтрубная открытая | - | 1651,76 |
| | | | 36,5 | 17,670 | 18,83 | 51,59 | 60226,91 | 3,58 | 13122,51 | | | 45815,66 |

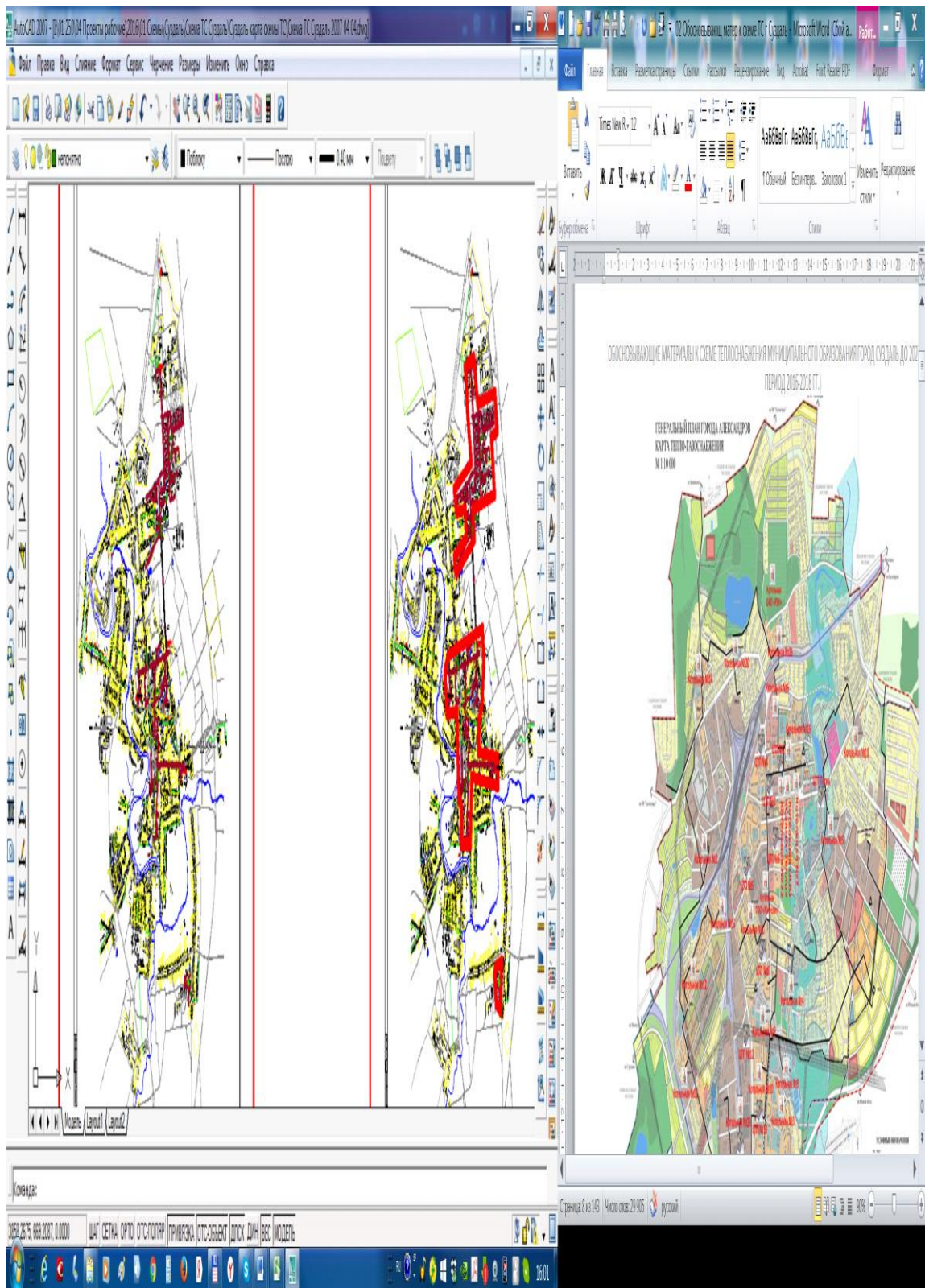


Рисунок 1.1 – Зоны расположения источников теплоснабжения г. Суздаль

Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты

Общая протяженность тепловых сетей города Суздаль составляет 23,387 км (в двухтрубном исчислении), при этом большая часть тепловых сетей проложена с диаметром менее 150 мм, что говорит о разветвленной системе квартальных сетей (рисунок 1.2). Способ прокладки сетей – надземный и подземный, в непроходных каналах.

Рисунок 1.2 – Распределение протяженности тепловых сетей г. Суздаль по условным диаметрам на начало 2015 г. (а -)

Протяженность тепловых сетей:

- диаметром до 150 мм – 12,75 км;
- диаметром от 150 до 250 мм включительно – 7,60 км;
- диаметром более 250 мм – 3,05 км.

ООО «Суздальтеплосбыт» – единственная эксплуатирующая организация, осуществляющая производство, транспорт и распределение тепловой энергии абонентам г. Суздаль от собственных источников. Централизованное теплоснабжение города Суздаль осуществляется по открытой схеме, при этом циркуляция теплоносителя в системе теплоснабжения поддерживается сетевыми насосами котельных города.

Для покрытия тепловых нагрузок на отопление и вентиляцию потребителей применяется теплоноситель с параметрами 95-70 °С в подающем и обратном трубопроводах соответственно, для нужд горячего водоснабжения температура воды обеспечивается на уровне 60 °С в точке водоразбора. Регулирование отпуска тепловой энергии производится качественным методом, при этом нагрев сетевой воды осуществляется либо в водогрейных котлах котельных №№ 2 и 3, либо в пароводяных подогревателях центральной котельной №1, куда подается водяной пар давлением 10,0 кгс/см² от паровых котлов котельной. Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления города составляет -28°С, продолжительность отопительного сезона составляет 5112 часов. Из-за реструктуризации промышленных предприятий города паровые нагрузки отсутствуют.

Транспорт горячей воды на хозяйственно-бытовые нужды потребителей от котельных к потребителям осуществляется по двухтрубным водяным тепловым сетям от Центральной котельной №1 и котельной №2 по ул. Лесная и по четырехтрубным – от котельной №3 по ул. Колхозная.

Протяженность сетей, находящихся в ветхом и предаварийном состоянии, и требующих замены составляет около 7,5 км (в двухтрубном исчислении), что составляет 32% от общей протяженности тепловых сетей города. В таблице 1.2 приведены данные о протяженности сетей и обеспечиваемой ими тепловой нагрузке по каждой котельной.

Таблица 1.2 – Характеристика систем транспорта и распределения тепловой энергии (тепловых сетей)

| Наименование котельной (системы теплоснабжения) | Схема отпуска тепловой энергии | Вид присоединенной тепловой нагрузки | Протяженность сетей в 2-трубном исполнении всего, м | Средний (по материальной характеристике) наружный диаметр трубопроводов, мм | Объем трубопроводов тепловых сетей, м ³ | |
|---|--------------------------------|--------------------------------------|---|---|--|---------------|
| | | | | | отопит | летн. |
| ООО «Суздальтеплосбыт» | | | | | | |
| Центральная котельная №1 | открытая двухтрубная | Отопление и ГВС | 12742,0 | 140,7 | 700,6 | 700,6 |
| Котельная №2 | открытая двухтрубная | Отопление и ГВС | 9657,0 | 155,5 | 495,3 | 495,3 |
| Котельная №3 | закрытая четырехтрубная | Отопление | 695,5 | 104,9 | 15,2 | 0,0 |
| | | ГВС | 292,5 | 30,5 | 0,2 | 0,2 |
| Итого: | | | 23387,0 | 144,4 | 1211,3 | 1196,1 |

В настоящее время все источники теплоснабжения используют природный газ. Централизованным теплоснабжением (отоплением и горячим водоснабжением) обеспечены 153 жилых дома и целый ряд объектов социальной и промышленной сферы.

Общая тепловая нагрузка потребителей в городе составляет 17,67 Гкал/ч. Значительная часть тепловой нагрузки - 10,21 Гкал/ч подключена к котельным ООО «Суздальтеплосбыт».

Теплоснабжение потребителей осуществляется по 2-х трубным системам теплоснабжения, система регулирования отпуска тепла с котельных - качественная, по температурным графикам 95-70 °С., со срезкой на 65 °С для горячего водоснабжения в диапазоне положительных температур наружного воздуха.

Схемы тепловых сетей источников теплоснабжения города Суздаль представлены в Приложении №2. Характеристики участков тепловых сетей, присоединенных к котельным, представлены в Приложении №3.

Тепловые камеры на магистральных и внутриквартальных сетях ООО «Суздальтеплосбыт» выполнены в подземном исполнении и имеют следующие конструктивные особенности:

- основание тепловых камер монолитное железобетонное;
- стены тепловых камер выполнены в железобетонном исполнении из блоков или кирпича;
- перекрытие тепловых камер выполнено из сборного железобетона.

В качестве секционирующей арматуры на магистральных тепловых сетях г. Суздаль выступают стальные клиновые литые задвижки с выдвижным шпинделем типа 30с64нж.

По состоянию на II квартал 2017 года предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей ООО «Суздальтеплосбыт» не выдавались.

В таблице 1.4 приведена сводная информация о количестве узлов учета у потребителей (населения) тепловой энергии и горячей воды. В Приложении №1 представлены данные по потребителям, подключенным к системам централизованного теплоснабжения г. Суздаль.

Таблица 1.4 – Информация о количестве узлов учета тепловой энергии и горячей воды в жилых домах (по состоянию на 01 марта 2017 г.)

| Наименование источника | Кол-во ПУ на отопление, шт. | Процент потребителей с ПУ от общего числа потребителей, % | Кол-во ПУ на ГВС, шт. |
|--|-----------------------------|---|-----------------------|
| Котельная №1 (ул. Промышленная, д. 6) | 13 | 9,5 | 1243 |
| Котельная №2 (ул. Лесная, д. 2) | 27 | 25,5 | 399 |
| Котельная №3 (ул. Колхозная, д. 1) | 1 | 11,1 | 68 |
| ИТОГО | 41 | 46,1 | 1710 |

На территории г. Суздаль ведется активная работа по установке общедомовых приборов учета тепловой энергии и горячей воды в соответствии с требованиями ст. 13 Федерального закона от 23.11.2009 г. №261-ФЗ «Об энергосбережении».

При отсутствии установленных приборов учета, оплата за поставленную тепловую энергию и горячую воду осуществляется на основании утвержденных нормативов потребления коммунальных услуг.

Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии

Централизованная система теплоснабжения г. Суздаль состоит из трех тепловых районов действия теплоисточников. Зоны действия котельных ООО «Суздальтеплосбыт» охватывают большую часть территории города.

Таблица 1.6 – Источники теплоснабжения тепловых районов

| Наименование теплового района | Наименование источников теплоснабжения |
|---------------------------------|--|
| Тепловой район «Северный» №1 | Центральная котельная №1 по адресу: ул. Промышленная, д. 6 |
| Тепловой район «Центральный» №2 | Котельная №2 по адресу: ул. Лесная, д. 2 |
| Тепловой район «Южный» №3 | Котельная №3 по адресу: ул. Колхозная, д. 1 |

Схемы тепловых районов г. Суздаль представлены на рисунках 1.3-1.6.

Сводная нагрузка потребителей, обслуживаемых котельными, в зонировании по районам приведена в таблице 1.7.

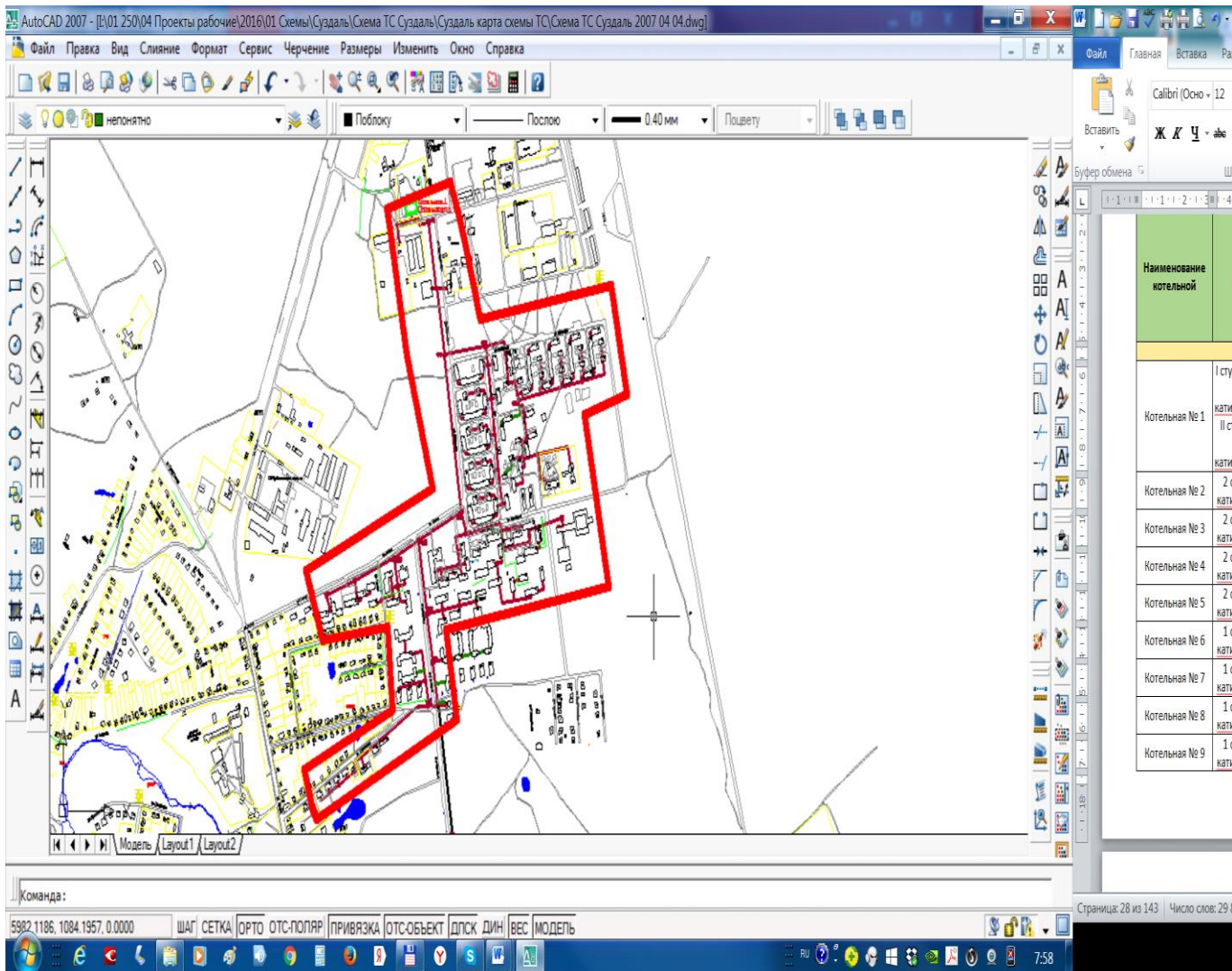


Рисунок 1.3 – Схема теплового района Северного №1

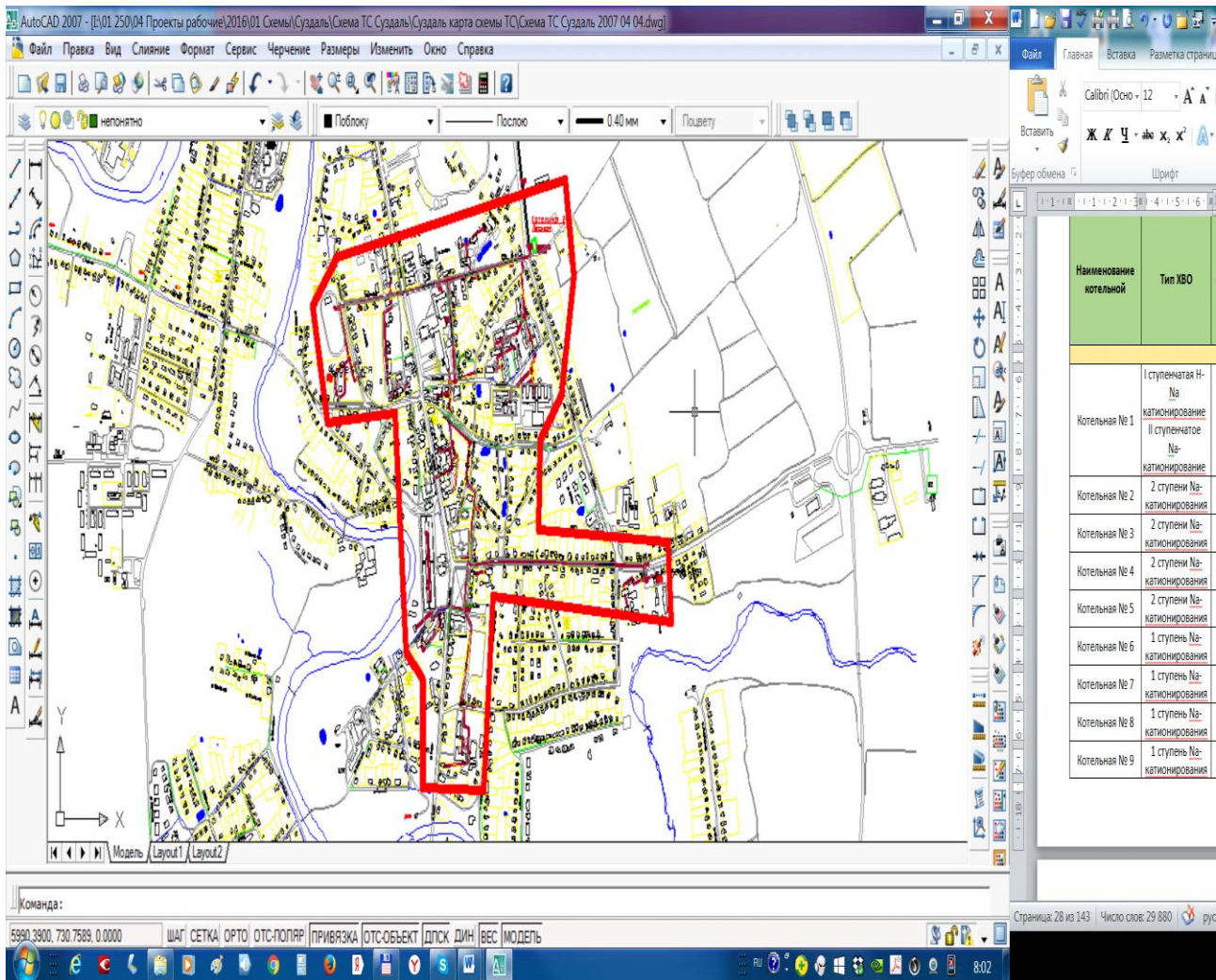


Рисунок 1.4 – Схема теплового района Центрального №2

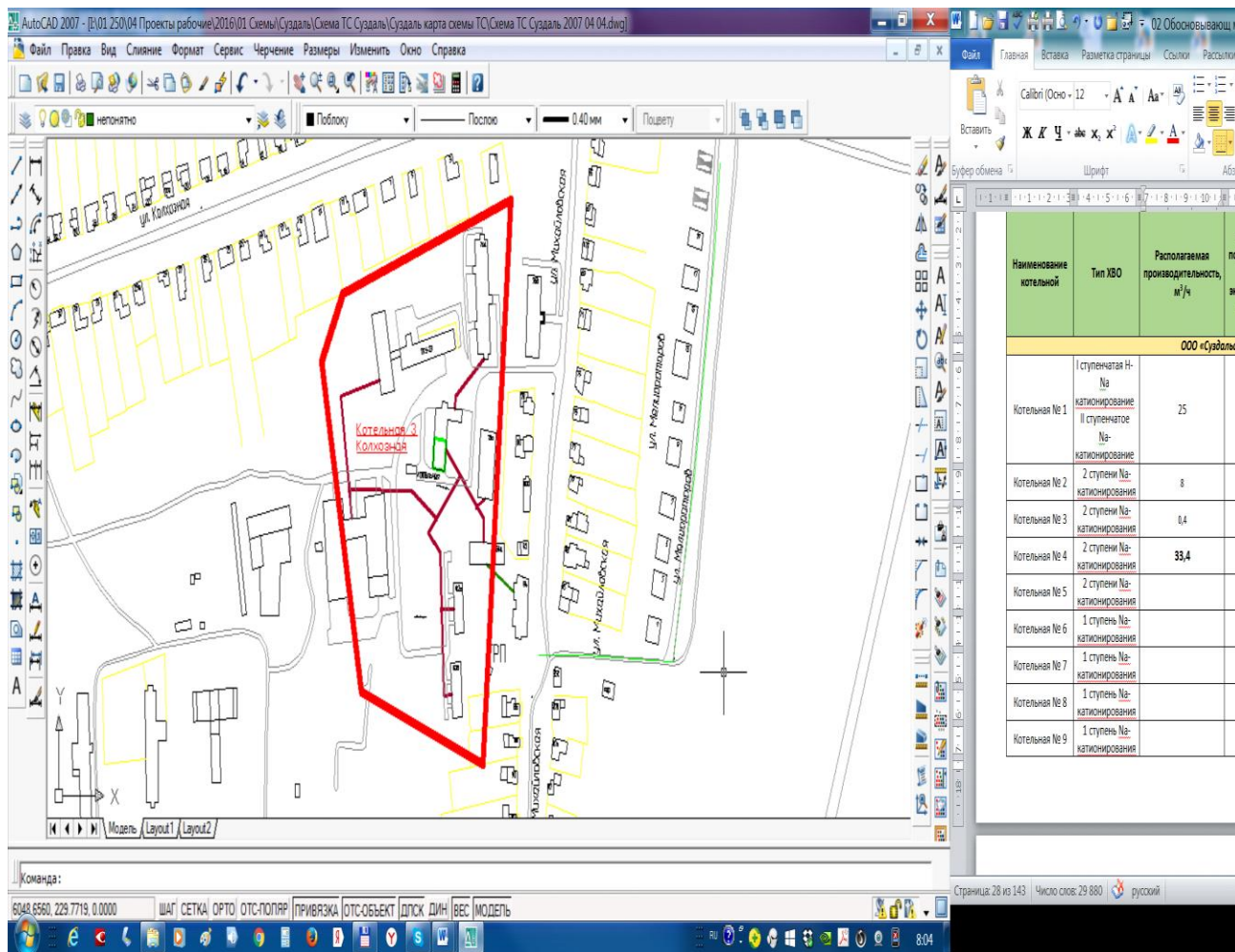


Рисунок 1.5 – Схема теплового района Южного №3

Таблица 1.7 – Присоединенная нагрузка потребителей по тепловым районам

| Район тепловых сетей | Подключенная нагрузка, Гкал/ч |
|---------------------------------|-------------------------------|
| Тепловой район «Северный» №1 | 11,079 |
| Тепловой район «Центральный» №2 | 5,595 |
| Тепловой район «Южный» №3 | 0,995 |

Суммарная тепловая нагрузка потребителей, подключенных к сетям тепловых районов № 1 ÷ № 3 составляет 17,674 Гкал/ч.

В таблице 1.8 приведено описание зон действия каждого источника теплоснабжения г. Суздаль.

Таблица 1.8 – Зоны действия источников теплоснабжения г. Суздаль

| Наименование котельной | Расположение котельной | Зона действия источника теплоснабжения |
|-------------------------------|------------------------|--|
| ООО «Суздальтеплосбыт» | | |

| | | |
|---------------------|-------------------------------|---|
| <p>Котельная №1</p> | <p>ул. Промышленная, д. 6</p> | <p>Ближайшие к котельной потребители, расположенные на ул. Промышленная, ул. Советская, 59, ул. Советская, 60, ул. Советская, 58, ул. Советская, 57, ул. Советская, 56, ул. Советская, 54, л. Советская, 55, ул. Советская, 53, ул. Советская, 52, ул. Советская, 51, л. Советская, 49, ул. Советская, 50, ул. Советская, 48, ул. Советская, 47, ул. Советская, 46, ул. Советская, 44, ул. Советская, 45, ул. Советская, 43, ул. Советская, 42, ул. Советская, 41, ул. Советская, 26, ул. Советская, 29 ул. Советская, 25, ул. Советская, 28, ул. Советская, ул. Советская, ул. Советская, 30, ул. Советская, 31, ул. Советская, 32, л. Советская, 33, ул. Советская, 35, ул. Советская, 34, ул. Советская, 39, ул. Советская, 40, ул. Советская, 38, ул. Советская, ул. Советская, 24 ул. Советская, 19, ул. Советская, 23, ул. Советская, 22, ул. Советская, 20, ул. Советская, 21, ул. Советская, 14, ул. Советская, 18, ул. Советская, 17, ул. Советская, 15, ул. Советская, 16, ул. Советская, 9, ул. Советская, 13, ул. Советская, 10, ул. Советская, 11, ул. Советская, 12, ул. Советская, 4, ул. Советская, 8, ул. Советская, 7, ул. Советская, 5, ул. Советская, 6, ул. Советская, 36, ул. Советская, 37, ул. Советская, 1, ул. Советская, 2, ул. Советская, 3, ЦРБ, ул. Гоголя, 1, ЦРБ, ул. Гоголя, 1 (4 объекта), ул. Гоголя, 7А, ул. Гоголя, 3А, ул. Гоголя, 7, ул. Гоголя, 3, ул. Гоголя, 13Б, ул. Гоголя, 13А, ул. Гоголя, 17А, ул. Гоголя, 19Б, ул. Гоголя, 19, ул. Гоголя, 17, ул. Гоголя, 15, ул. Гоголя, 11, ул. Гоголя, 9, ул. Гоголя, 13, ул. Гоголя, 21, ул. Гоголя, 23, ул. Гоголя, 25, ул. Гоголя, 37, ул. Гоголя, 37, ул. Гоголя, 33А, ул. Гоголя, 35, ул. Гоголя, 33, ул. Гоголя, 31, ул. Гоголя, 29, ул. Гоголя, 27, ул. Гоголя, 53, ул. Гоголя, 55, ул. Гоголя, 51, ул. Гоголя, 49, ул. Гоголя, 47, ул. Гоголя, 45, ул. Гоголя, 43, ул. Гоголя, 41, Б. Всполье, 2, Б. Всполье, 7, Б. Всполье, 5, ул. Гоголя, 31Б, Бульвар Всполье, 9, ул. Гоголя, 31А, Б. Всполье, 6, Б. Всполье, 8, Б. Всполье, 16, Б. Всполье, 14, Б. Всполье, 10, Б. Всполье, 12, Б. Всполье, 15, ул. Пожарского, ул. Пожарского, 8, ул. Пожарского, 6А, ул. Пожарского, 6Б, ул. Пожарского, 4, ул. Пожарского, 6, Б. Всполье, 3, Б. Всполье, 4, ул. Гоголя, 5, ул. Промышленная, Б. Всполье, 15/1.</p> |
| <p>Котельная №2</p> | <p>ул. Лесная, д. 2</p> | <p>Ближайшие к котельной потребители, расположенные ул. Крупской, 4, ул. Гастева, 6, ул. Ленина, 87, ул. Ленина, Коммунальный город, Коммунальный город, 6, Коммунальный город, 7, Коммунальный город, Коммунальный город, 9, Красная пл., 4, Красная пл., 3, Красная пл., 1, Красная пл., 1, Красная пл., 1, Красная пл., 1, Красная пл., 30, Красная пл., 28, Пер. Энгельса, ул. Энгельса, 12, ул. Энгельса, 12А, ул. Энгельса, 12А, ул. Энгельса, ул. Энгельса, Красная пл., 8, ул. Лоунская, 1, ул. Лоунская, 1, ул. Лоунская, 3, ул. Лоунская, 10, ул. Лоунская, 2, ул. Лоунская, 4, ул. Лоунская, 8, ул. Лоунская, 6, ул. Лоунская, 9, ул. Лоунская, 7, ул. Лоунская, 5, ул. Лоунская, 9А, пер. Энгельса, Красная пл., 4, ул. Ленина, 94, ул. Ленина, 92, ул. Ленина, 88Б., ул. Ленина, 92А, ул. Ленина, 71, ул. Ленина, 73, Торговая пл., ул. Ленина, 65, ул. Ленина, 84, Торговая пл., 18, Торговая пл., 20А, ул. Ленина, 82, ул. Ленина, 80, Торговая пл., 14, Торговая пл., 12, Васильевская, 34А, ул. Калинина, 1, ул. Калинина, 3, ул. Васильевская, 39, ул. Васильевская, 9, ул. Васильевская, Торговая пл., 8, ул. Ленина, 63, ул. Кремлевская, Торговые ряды, ул. Виноградова, ул. Ленина, 74, ул. Ленина, 50, ул.</p> |

| | | |
|--------------|---------------------|---|
| | | Ленина,50, ул. Ленина,50, Ул. Ленина,48, Торговая пл., Торговая площадь,1, Красная пл.,6, ул. Ленина,69, Торговая пл., 5, Торговая пл.,2А, ул. Ленина,106, ул. Ленина,106, ул. Ленина,106, Центр видеопоза. |
| Котельная №3 | ул. Колхозная, д. 1 | ул. Колхозная,1б, ул. Колхозная (общежитие ПУ-23, Мастерская ПУ-23, Общ.-Быт. корпус ПУ-23), Михайловская,78А, Михайловская,82а, Михайловская,82б, Михайловская,84, Михайловская,84а. |

Котельные, попадающие в зону эффективного радиуса теплоснабжения источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, отсутствуют, так отсутствуют такие источники на территории г. Суздаль.

Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии

Общая договорная тепловая нагрузка потребителей г. Суздаль по состоянию на 01.03.2017 г. (при среднечасовой нагрузке ГВС и расчетной температуре наружного воздуха -28°C), включая юридических лиц, составляет 20,537 Гкал/ч (таблица 1.9).

Фактический годовой объем потребления тепловой энергии за 2015 год составляет 43,163 тыс. Гкал - таблица 1.10.

Таблица 1.9 – Расчетное годовое потребление тепловой энергии абонентами

| Наименование котельной | Потребление тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха, Гкал/ч | | | | Отпуск тепловой энергии (факт 2015 г.), Гкал | | | |
|---------------------------------------|---|--------------|------------------------|---------------|--|--------------|------------------------|----------------|
| | Отопление | Горячая вода | Пар на технологическое | Всего | Отопление | Горячая вода | Пар на технологическое | Всего |
| ООО «Суздальтеплосбыт» | | | | | | | | |
| Котельная № 1, ул. Промышленная, д. 6 | 10,598 | 0,481 | 0 | 11,079 | 26263,5 | 4883,8 | 0 | 31147,3 |
| Котельная №2, ул. Лесная, д. 2 | 5,422 | 0,173 | 0 | 5,595 | 15944,2 | 2294,2 | 0 | 18238,4 |
| Котельная №3, ул. | 0,922 | 0,073 | 0 | 0,995 | 2416,0 | 121,2 | 0 | 2537,2 |

| | | | | | | | | | |
|-------------------|---------------|--------------|----------|--------------------|----------------|--------------------|----------|---------------------|--|
| Колхозная, д.1 | | | | | | | | | |
| Итого: | 16,942 | 0,727 | 0 | 17,6 69 | 44623,6 | 7299, 2 | 0 | 51922 ,8 | |

Таблица 1.10 - Фактическое сводное годовое потребление тепловой энергии абонентами

| Показатель | Единицы | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|-------------------------------|-------------------------|----------|----------|---------|----------|---------|---------|----------|---------|
| ООО «Суздальтеплосбыт» | | | | | | | | | |
| Реализация | Гкал | 43540,5 | 48244 | 51117 | 48354,1 | 46561,7 | 47388,1 | 44626,1 | 43162,9 |
| Потери | Гкал | 17403 | 13239 | 17430 | 20394 | 23794,6 | 18640,1 | 17055,2 | 8760 |
| Отпуск | Гкал | 61859 | 61483 | 68547 | 68748,1 | 70356,3 | 66028,2 | 61681,3 | 51922,9 |
| СН | Гкал | 1728 | 5259 | 1564 | 1633,7 | 1440,3 | 1574,8 | 1531,2 | 1375,4 |
| Выработка | Гкал | 63587 | 66743 | 70112 | 70381,8 | 71796,6 | 67603,0 | 63212,5 | 53298,3 |
| Ремонт | сут | 48 | 58 | 48 | 58 | 53 | 30 | 15 | 15 |
| Газ | тут. | 2966 | 10373 | 11865 | 10001,23 | 11749,4 | 10312,6 | 9336,521 | 8944,85 |
| Удельная норма | кг.у.т. | X | 177,2 | 169,2 | 161,99 | 163,64 | 173,9 | 168,4 | 167,8 |
| Цена газа | руб/тыс. м ³ | 2072,29 | 2391,82 | 3041,75 | 3526,66 | 3767,3 | 4339,00 | 5513,32 | 6149 |
| Стоимость газа | тыс руб. | 5391,6 | 21763,5 | 31658,2 | 30939,4 | 38827,6 | 39251,0 | 45153,7 | 48247,3 |
| Электроэнергия | кВт·ч | 643,3 | 2159 | 1863 | 2009,7 | 1988,4 | 2174,55 | 2134,798 | 1983,49 |
| Удельная норма | кВт·ч /Гкал | X | 32,3 | 26,6 | 28,55 | 27,46 | 32,17 | 33,8 | 37,2 |
| Цена электроэнергии | руб/квт | 2,53 | 2,025 | 2,7308 | 3,214 | 3,0805 | 3,3704 | 4,23 | 4,36 |
| Стоимость электроэнергии | тыс. руб. | 1627,549 | 4371,975 | 5087,48 | 6459,176 | 6125,28 | 7329,1 | 9030,196 | 8648,02 |
| Вода | м ³ | 70700 | 172894 | 186991 | 153496 | 155785 | 154522 | 152601 | 174376 |
| Удельная норма | м ³ /Гкал | X | 2,59 | 2,66 | 2,18 | 2,17 | 2,29 | 2,4 | 3,2717 |
| Цена воды | руб/м ³ | 14,76 | 19,34 | 21,48 | 23,96 | 24,44 | 27,09 | 30,5 | 35,75 |
| Стоимость воды | тыс. руб. | 1043,532 | 3343,77 | 4016,57 | 3677,764 | 3807,39 | 4186 | 4654,331 | 6233,94 |
| Темп отопит периода | °С | +0,7 | -2,3 | -4,2 | -3,3 | -3,6 | -0,3 | -1,8 | -0,3 |
| Отопительный | сут | 212 | 207 | 216 | 209 | 213 | 213 | 208 | 212 |

| | | | | | | | | | |
|-------------|----------|----------|----------|-------------|---------|-------------|-------------|---------|-------------|
| сезон | | | | | | | | | |
| Тариф с НДС | руб/Гкал | 1 187,60 | 1 392,61 | 1502,4 5 | 1633,34 | 1815,6 4 | 2066,7 1 | 2169,95 | 2329,1 8 |

Нормативы потребления коммунальных услуг по отоплению установлены в г. Суздаль Решением Совета народных депутатов города Суздаль от 16.03.2010 г. № 16. Согласно указанному муниципальному правовому акту нормативы отопления дифференцированы в зависимости от материала стен ограждающих конструкций (таблица 1.11).

Таблица 1.11 – Нормативы потребления коммунальных услуг населением на отопление

| № п/п | Группа жилых домов по материалам стен | Норматив тепловой энергии на 1 м ² площади жилья в мес./Гкал (на 12 месяцев) |
|-------|---------------------------------------|---|
| 1 | Кирпичные дома, 1-3 этажа | 0,0221 |
| 2 | Панельные дома, 2-3 этажа | 0,0209 |
| 3 | Дома деревянные и смешанного типа | 0,0258 |

Норматив отопления установлен в расчете на 1 месяц исходя из равномерной оплаты коммунальной услуги в течение 12 месяцев в году.

Нормативы горячего водоснабжения установлены Решением Совета народных депутатов города Суздаль от 16.03.2010 № 16. Согласно указанному муниципальному правовому акту нормативы горячего водоснабжения не дифференцированы в зависимости от этажности жилых и многоквартирных домов, а также степени благоустройства жилых помещений (таблица 1.12).

Таблица 1.12 – Нормативы потребления коммунальных услуг населением на горячее водоснабжение

| Этажность многоквартирного или жилого дома | Норматив горячего водоснабжения, м ³ /чел. в месяц | | |
|--|--|---|---|
| | Жилые дома квартирного типа с водопроводом, канализацией, централизованным ГВС и ваннами | Жилые дома коммунального типа (бывшие общежития) с душевыми в каждой секции, централизованным ГВС | Жилые дома коммунального типа (бывшие общежития) с водопроводом, канализацией, централизованным ГВС |
| 1 | 3,184 | 3,184 | 3,184 |
| 2 | 3,184 | 3,184 | 3,184 |
| 3 | 3,184 | 3,184 | 3,184 |

Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии

В рамках работ по актуализации «Схемы теплоснабжения МО г. Суздаль на период до 2030 г.» на основании договорных и фактических тепловых нагрузок потребителей и данных по установленным, располагаемым мощностям теплоисточников были разработаны тепловые балансы по котельным города, представленные в таблице 1.13.

Таблица 1.13 – Тепловой баланс котельных г. Суздаль по состоянию на 2016 г.

| Наименование котельной | Единица измерения | Установленная мощность | Располагаемая тепловая мощность | Затраты тепловой мощности на собственные нужды источника | Потери тепловой мощности в сетях | Подключенная нагрузка | Наличие резерва (+) / дефицита (-) мощности |
|---------------------------------------|-------------------|------------------------|---------------------------------|--|----------------------------------|-----------------------|---|
| ООО «Суздальтеплосбыт» | | | | | | | |
| Котельная № 1, ул. Промышленная, д. 6 | Гкал/ч | 27 | 26,74 | 0,236 | 2,71 | 10,21 | 13,584 |
| | % | 100 | 99,04 | 0,87 | 10,04 | 37,81 | 50,31 |
| Котельная №2, ул. Лесная, д. 2 | Гкал/ч | 8 | 7,72 | 0,17 | 3,84 | 6,33 | -2,62 |
| | % | 100 | 96,50 | 2,13 | 48,00 | 79,13 | -32,75 |
| Котельная №3, ул. Колхозная, д.1 | Гкал/ч | 1,5 | 1,44 | 0,03 | 0,34 | 1,13 | -0,06 |
| | % | 100 | 96,00 | 2,00 | 22,67 | 75,33 | -4,00 |
| Итого: | Гкал/ч | 36,5 | 35,9 | 0,436 | 6,89 | 17,67 | 10,90 |
| | % | 100 | 98,36 | 1,19 | 18,88 | 48,41 | 29,87 |

Анализ полученных данных показывает, что величина установленной тепловой мощности теплоисточников превышает присоединенные тепловые нагрузки потребителей. В целом по котельным города имеется значительный резерв тепловой мощности в размере 21,4 Гкал/ч, при этом основная доля

свободных резервных тепловых мощностей (10,21 Гкал/ч) приходится на центральную котельную №1.

Потребители, подключенные к котельным № 2, № 3 не испытывают нехватку тепловой энергии в часы максимальных нагрузок на систему теплоснабжения, когда температуры наружного воздуха близки к расчетной температуре для проектирования системы отопления (-28 °С для города Суздаль).

Расширение технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности в зону действия котельных № 1, № 2, № 3 нецелесообразно по следующим причинам:

1. Сложившаяся уникальная инфраструктура города-музея.
2. Направление Генплана, рекомендуемое развитие децентрализованного теплоснабжения потребителей.
3. Высокий износ котельной № 1, требующий её модернизации.
4. Относительно небольшой объем дефицита тепловой мощности, который может проявляться только при температурах наружного воздуха в отопительный период значительно ниже средней.

Таким образом, представляется целесообразным решение проблемы путем реконструкции внутриквартальных участков тепловых сетей с целью снижения потерь тепловой энергии при ее передаче.

Система централизованного теплоснабжения г. Суздаль запроектирована на качественное регулирование отпуска тепловой энергии потребителям. Регулирование режима работы систем теплоснабжения абонентов, осуществляется по утвержденным температурным графикам для потребителей.

Гидравлический режим передачи тепловой энергии в г. Суздаль обеспечивается сетевыми насосами котельных. Основные гидравлические и температурные режимы системы теплоснабжения г. Суздаль обеспечиваются в соответствии с картами технологических режимов. Дефицит пропускной способности сетей в г. Суздаль отсутствует.

Часть 7. Балансы теплоносителя

Тепловая энергия от источников до потребителей передается в виде горячей воды. В г. Суздаль система теплоснабжения как закрытого, так и открытого типа. В связи с этим водоподготовительные установки котельных должны обеспечивать как технически неизбежные потери теплоносителя в

водяных тепловых сетях и паропроводах, так и расход теплоносителя для нужд централизованного горячего водоснабжения потребителей.

Фактический баланс производительности водоподготовительных установок и подпитки тепловой сети в зонах действия источников теплоснабжения г. Суздаль приведены в таблице 1.14.

В 2016 году располагаемая производительность устройств ВПУ по всем котельным ООО «Суздальтеплосбыт» составила 142 м³/ч воды при среднечасовой подпитке в эксплуатационном режиме 33,4 м³/ч. Отпуск теплоносителя на цели горячего водоснабжения составил 8,0 м³/ч, резерв производительности 95 м³/ч, максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения не превышала 33,4 м³/ч. Положительные показатели объясняются наличием мощной системы водоподготовки, необходимой для функционирования открытой системы теплоснабжения.

Таблица 1.14 – Фактический баланс производительности ВПУ и подпитки тепловой сети в зоне действия источников теплоснабжения г. Суздаль (фактические показатели)

| Наименование котельной | Тип ХВО | Располагаемая производительность, м ³ /ч | Среднечасовая подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме, м ³ /ч | Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения, м ³ /ч | Резерв/Дефицит производительности ВПУ в эксплуатационном режиме, м ³ /ч | Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка, м ³ /ч |
|---------------------------------------|--|---|---|--|--|---|
| ООО «Суздальтеплосбыт» | | | | | | |
| Котельная № 1, ул. Промышленная, д. 6 | 1-ступенчатая водород-катионирования; 2 степени натрий-катионирования | 1-ая 100 2 - 30 | 25 | 20 | 5 | 40 |
| Котельная №2, ул. Лесная, д. 2 | 1 степень Натрий-катионирования | 9 | 8 | 7,6 | 0,4 | 40 |
| Котельная №3, ул. | 1 степень натрий-катиониров | 3 | 0,4 | 0,16 | 2,6 | 15 |

| | | | | | | |
|-------------------|------|------------|-------------|--------------|------------|-----------|
| Колхозная, д.1 | ания | | | | | |
| ИТОГО | — | 142 | 33,4 | 27,76 | 8,0 | 95 |

Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом

В г. Суздаль в качестве топлива на всех котельных используется природный газ, отбираемый из газопровода Починки - Ярославль ООО «ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ НИЖНИЙ НОВГОРОД» через ГРС «Суздаль».

Показатели среднегодового объема потребления топлива представлены в таблице 1.15.

По результатам анализа данных таблицы 1.15 можно сделать вывод, что перерасход топлива относительно плановых значений не наблюдается.

Таблица 1.14 – Фактические и плановые показатели потребления топлива на источниках теплоснабжения г. Суздаль в 2015 г.

| Наименование котельной | Годовой расход газа на выработку тепловой энергии, тыс. м ³ | | Годовой расход условного топлива, т у.т. | | УРУТ на выработку тепловой энергии, кг. у.т./Гкал | | Отклонение факта от плана, % |
|--|--|---------------|--|----------------|---|--------------|------------------------------|
| | факт | план | факт | план | факт | план | |
| ООО «Суздальтеплосбыт» | | | | | | | |
| Котельная № 1, ул. Промышленная, д. 6 | 4890,6 | 5537,5 | 5575 | 6312,7 | 174,7 | 178,4 | 2,1 |
| Котельная № 2, ул. Лесная, д. 2 | 2601,7 | 3250 | 2965,9 | 3705 | 158 | 159 | 0,6 |
| Котельная № 3, ул. Колхозная, д.1 | 354 | 274 | 403,6 | 312,4 | 154,5 | 154,4 | -0,1 |
| ИТОГО | 7846,3 | 9061,5 | 8944,5 | 10330,1 | 487,2 | 491,8 | 0,9 |

Часть 9. Надежность теплоснабжения

Согласно данным представленным ООО «Суздальтеплосбыт» на наружных тепловых сетях г. Суздаль в течение 2013 произошло 6 утечек, в течение 2014 произошло 10 утечек, в течение 2015 года произошло 18 утечек. Все утечки оперативно устранялись специалистами участка по ремонту и эксплуатации тепловых сетей. Следует отметить нарастающий характер числа утечек.

На рисунке 1.6 приведен вид зависимости интенсивности отказов от срока эксплуатации участка тепловой сети

Рисунок 1.7 – Интенсивность отказов в зависимости от срока эксплуатации участка тепловой сети

Обусловленное длительным сроком эксплуатации и ненадлежащими объемами ремонтных работ состояние оборудования теплоисточников и тепловых сетей не может обеспечивать надежное функционирование систем теплоснабжения в будущем. Установлена прямая взаимосвязь между уровнем потерь ресурсов в сетях и интенсивностью отказов оборудования.

В г. Суздаль потери тепловой энергии в сетях (16,44 %) выше среднеотраслевых показателей по городским поселениям Владимирской области (8,2%), Центрального Федерального округа (8,6%) и Российской Федерации в целом (10,6%). Это дает основания утверждать, что надежность функционирования системы теплоснабжения города ниже среднеотраслевого значения.

В статью затрат «Ремонт основных средств» необходимо ежегодно предусматривать затраты на ремонт участков тепловых сетей в соответствии с производственной и инвестиционной программы теплоснабжающей организации.

Часть 10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

Согласно постановлению Правительства РФ от 05.07.2013 г. «О стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования» регулируемой организацией подлежит раскрытию информация:

- а) о регулируемой организации (общая информация);
- б) о ценах (тарифах) на регулируемые товары (услуги);

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

г) об основных потребительских характеристиках регулируемых товаров и услуг регулируемой организации;

д) об инвестиционных программах регулируемой организации и отчетах об их реализации;

е) о наличии (отсутствии) технической возможности подключения (технологического присоединения) к системе теплоснабжения, а также о регистрации и ходе реализации заявок на подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения;

ж) об условиях, на которых осуществляется поставка регулируемых товаров (оказание регулируемых услуг), и (или) об условиях договоров о подключении (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения;

з) о порядке выполнения технологических, технических и других мероприятий, связанных с подключением (технологическим присоединением) к системе теплоснабжения;

и) о способах приобретения, стоимости и объемах товаров, необходимых для производства регулируемых товаров и (или) оказания регулируемых услуг регулируемой организацией;

к) о предложении регулируемой организации об установлении цен (тарифов) в сфере теплоснабжения.

В таблице 1.15 представлены фактические технико-экономические показатели котельных г. Суздаль за 2015 г.

Структура себестоимости производства тепловой энергии составлена по теплоснабжающим организациям г. Суздаль и представлена в таблице 1.16 (факт по итогам работы в 2015 году).

Таблица 1.15 – Техничко-экономические показатели котельных г. Суздаль .

| Наименование источника | Баланс тепловой энергии, Гкал | | | | Расход топлива (природный газ), тыс. м ³ | Расход электроэнергии, тыс. кВт | Расход воды на выработку и передачу теплоэнергии, м ³ /год | Расход воды, м ³ /год (на цели ГВС) |
|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|--------|------------------------------|---|---------------------------------|---|--|
| | Выработка | Собственные нужды котельной | Потери | Полезный отпуск потребителям | | | | |
| ООО «Суздальтеплосбыт» | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---------------------|---------------|--------------------|----------------|---------------|----------------|-----------------------|----------------------|
| Котельная № 1, ул. Промышл енная, д. 6 | 31915, 1 | 767,8 | 407 7,6 | 27069,7 | 4890,4 | - | 2625796, 3 | 1680 00,0 |
| Котельная №2, ул. Лесная, д. 2 | 18770, 6 | 532,2 | 431 5,5 | 13922,9 | 2601,7 | - | 922950,4 | 6384 0,0 |
| Котельная №3, ул. Колхозная , д.1 | 2612,6 | 75,4 | 366, 9 | 2170,3 | 354,0 | - | 128461,5 | 1344, 0 |
| ИТОГО | 53298 ,3 | 1375,4 | 876 0,0 | 43162,9 | 7846,1 | 1983,49 | 3677208, 2 | 2331 84,0 |

Таблица 1.16 – Структура себестоимости отпуска тепла котельными теплоснабжающих организаций г. Суздаль

| Статья себестоимости | Затраты, тыс. руб. | Затраты, % |
|---|---------------------------|-------------------|
| ООО «Суздальтеплосбыт» (факт 2015 г.) | | |
| Условно постоянные затраты | 28171,34 | 35,2 |
| в том числе: | — | — |
| - оплата труда с отчислениями на социальные нужды | 17858,18 | 22,3 |
| - арендная и концессионная плата | 4151,30 | 5,2 |
| - амортизационные отчисления | 0,00 | 0,0 |
| - ремонт оборудования | 1232,40 | 1,5 |
| - материалы | 612,79 | 0,8 |
| - прочие общецеховые расходы | 4316,67 | 5,4 |
| Условно переменные затраты | 51905,39 | 64,8 |
| в том числе: | — | — |
| - топливо | 38492,13 | 48,1 |
| - вода на технологические цели | 5729,99 | 7,2 |
| - электроэнергия | 7683,27 | 9,6 |

Как видно из таблицы 1.16, наибольшие затраты приходятся на топливо и составляют 48,1 % (характерно для теплоснабжающих организаций производящих тепловую энергию), вторые по величине затраты приходятся на заработную плату – 22,3 %. Условно переменные затраты по итогам 2015 года составили 64,8 %.

Часть 11. Цены (тарифы в сфере теплоснабжения)

В таблице 1.17 представлены тарифы на тепловую энергию на 2016 год, установленные Департаментом цен и тарифов администрации Владимирской области.

Таблица 1.17 – Тарифы на тепловую энергию для потребителей г. Суздаль

| Наименование предприятия | Тариф на тепловую энергию с 01.07.2015 по 31.12.2015, руб. за 1 Гкал, <u>без НДС</u> | Фактический тариф на тепловую энергию с 01.07.2015, руб. за 1 Гкал, <u>без НДС</u> | июль 2015 г. в % к декабрю 2014 г. | Постановление ДЦТ |
|--------------------------|--|--|------------------------------------|-------------------------|
| ООО «Суздальтеплосбыт» | 1973,88 | 1990,22 | 107,3 | от 19.12.2014 г. №60/56 |

Анализ таблицы 1.17 показывает, что в рассматриваемом периоде тарифы на тепловую энергию утверждались в соответствии с установленными предельными индексами роста тарифов.

По состоянию базового периода актуализации схемы теплоснабжения (2016-2017 гг.) тарифы на услуги теплоснабжения формировались следующим образом:

- ООО «Суздальтеплосбыт» формировало тариф на производство и передачу тепловой энергии как единый тариф для всех теплоисточников, находящихся в эксплуатации.

Калькуляция расходов теплоснабжающей организацией, связанная с производством, передачей и сбытом тепловой энергии представлена в таблице 1.18.

Плата за подключение к системе теплоснабжения в г. Суздаль не взимается в связи с отсутствием установленного тарифа на подключение.

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности в г. Суздаль также не взимается.

Таблица 1.18 – Калькуляция расходов ООО «Суздальтеплосбыт», связанных с производством, передачей и сбытом тепловой энергии (метод экономически обоснованных расходов)

| № п/п | Калькуляционные статьи затрат | Установлено ДЦТ с 01.07.2015 | Факт за 2015 год |
|--------------|--|-------------------------------------|-------------------------|
| | Ресурсы, всего | | |
| | Выработка тепловой энергии, всего, Гкал | 61532,01 | 53167,20 |
| | Покупка тепловой энергии, Гкал | 0,00 | 0,00 |
| | Собственные нужды котельной, Гкал | 1186,07 | 1375,40 |
| | Отпуск в сеть, Гкал | 60345,94 | 51791,80 |
| | Потери тепловой энергии в сетях, Гкал | 13122,51 | 8628,90 |
| | Потери и собственные нужды в % к выработке | 0,23 | 0,19 |
| | Полезный отпуск, Гкал | 47223,43 | 43162,90 |
| | в т.ч. продажа на сторону, Гкал | 47223,43 | 43162,90 |
| | из них населению | 27135,57 | 26660,50 |
| | из них бюджетным потребителям | 15696,43 | 12918,40 |
| | из них прочим потребителям | 4391,43 | 3584,00 |
| 1. | Расходы, связанные с производством и реализацией, тыс. руб. | 90547,99 | 86818,03 |
| 1.1. | Топливо, тыс. руб. | 45329,90 | 38492,13 |
| | Условное топливо, всего, т у.т. | 10331,22 | 8944,85 |
| | Удельная норма расхода, кг у.т. на 1 Гкал (производство) | 167,9 | 168,24 |
| | Удельная норма расхода, кг у.т. на 1 Гкал (отпуск) | 171,2 | 172,71 |
| | Вид топлива | ГАЗ | ГАЗ |
| | Стоимость топлива, тыс. руб. | 45329,90 | 38492,13 |
| | Расход условного топлива, т у.т. | 10331,22 | 8944,85 |
| | Коэффициент перевода из условного топлива в натуральное | 1,17 | 1,14 |
| | Расход натурального топлива, тыс. куб. м | 8829,45 | 7846,36 |
| | Цена топлива, руб. за тыс. куб. м | 5133,94 | 4905,73 |
| 2. | Прочие энергоресурсы, тыс. руб. | 10280,29 | 13413,26 |
| 2.1. | Электроэнергия, тыс. руб. | 7024,63 | 7683,27 |
| | Потребление электроэнергии, всего, тыс. кВт·ч | 1756,74 | 1983,50 |
| | Норма расхода электроэнергии, кВт·ч на 1 Гкал | 28,55 | 37,30 |
| | Цена электроэнергии, руб. за кВт·ч | 4,00 | 3,87 |
| 2.2. | Вода, тыс. руб. | 3255,66 | 5729,99 |
| | Стоимость холодной воды, тыс. руб. | 3255,66 | 5729,99 |

| | | | |
|-----------|--|-----------------|-----------------|
| | Удельная норма расхода холодной воды, куб. м на 1 Гкал | 1,48 | 3,30 |
| | Расход холодной воды, тыс. куб. м | 91,07 | 174,37 |
| | Цена, руб. за куб. м | 35,75 | 32,86 |
| 2.3. | Оплата тепловой энергии, полученной со стороны, тыс. руб. | 0,00 | 0,00 |
| 3. | Оплата услуг регулируемых организаций, тыс. руб. | 526,52 | 1364,51 |
| | Стоимость стоков, тыс. руб. | 526,52 | 1364,51 |
| | Объем стоков, тыс. куб. м | 13,12 | 35,08 |
| | Цена стоков, руб. за куб. м | 40,14 | 38,90 |
| | Процент стоков от холодной воды | 14,40 | 20,12 |
| 4. | Сырье и материалы, тыс. руб. | 734,68 | 612,79 |
| | Стоимость химводоочистки, тыс. руб. | 734,68 | 612,79 |
| | соль таблетированная т. | 2,82 | 2,28 |
| | цена таблетированной соли руб. за 1 т. | 14208,21 | 12177,50 |
| | стоимость таблетированной соли тыс. руб. | 40,14 | 27,70 |
| | Соль техническая, т | 23,60 | 14,80 |
| | Цена соли технической, руб. за т | 6392,33 | 6233,48 |
| | Стоимость соли, тыс. руб. | 150,86 | 92,26 |
| | Кислота серная, т | 44,70 | 46,00 |
| | Цена кислоты руб. за тонну | 11823,30 | 10624,99 |
| | стоимость кислоты тыс. руб. | 528,50 | 488,75 |
| | Другие материалы, тыс. руб. | 15,18 | 4,08 |
| 5. | Ремонт основных средств, тыс. руб. | 1409,23 | 1232,40 |
| 5.1. | капитальный ремонт, тыс. руб. | 0,00 | 0,00 |
| 5.2. | текущий ремонт, тыс. руб. | 1409,23 | 1232,40 |
| 6. | Оплата труда, тыс. руб. | 18450,27 | 17858,18 |
| | численность | 73,23 | 74,94 |
| | среднемесячная заработная плата, руб. | 20995,80 | 19858,31 |
| 6.1. | Оплата труда основных рабочих | 9540,51 | 9143,96 |
| | среднемесячная заработная плата, руб. | 19297,15 | 17857,90 |
| | численность, чел. | 41,20 | 42,67 |
| | срок работы котельной, мес. | 12,00 | 12,00 |
| 6.2. | Оплата труда ремонтного персонала | | |
| | среднемесячная заработная плата, руб. | | |
| | численность, чел. | | |
| 6.3. | Оплата труда цехового персонала | 4862,88 | 4401,63 |
| | среднемесячная заработная плата, руб. | 19297,16 | 17384,00 |
| | численность, чел. | 21,00 | 21,10 |
| 6.4. | Оплата труда АУП | 4046,87 | 4312,59 |
| | среднемесячная заработная плата, руб. | 30574,75 | 32173,90 |
| | численность, чел. | 11,03 | 11,17 |

| | | | |
|------|--|-----------------|-----------------|
| 6.5. | Отчисления на соц. нужды с ФОТ работников, тыс. руб. | 5571,98 | 5361,30 |
| | <i>процент отчислений</i> | <i>30,20</i> | <i>30,02</i> |
| 7. | Амортизация основных средств и нематериальных активов, тыс. руб. | 0,00 | 0,00 |
| 8. | Расходы на приобретение работ и услуг по договорам, тыс. руб., в т.ч.: | 4253,60 | 4316,67 |
| | - другие расходы | 4253,60 | 4316,67 |
| | другие расходы по содержанию и эксплуатации оборудования | 458,02 | 322,90 |
| | содержание административного помещения | 333,94 | 146,70 |
| | содержание автотранспорта | 1083,67 | 632,30 |
| | ОТ и ТБ | 280,22 | 159,50 |
| | прочие общехозяйственные, в т.ч. | 2097,75 | 3055,27 |
| | комиссия за услуги ЕРКЦ | 0,00 | 2204,47 |
| | прочие | 2097,75 | 320,37 |
| 9. | Плата за негативное воздействие на окружающую среду тыс. руб. | 17,60 | 15,50 |
| 10. | Расходы на служебные командировки, тыс. руб. | 8,00 | 0,00 |
| 11. | Арендная и концессионная плата (лизинговые платежи), тыс. руб. | 3947,80 | 4151,30 |
| 12. | Налоги, сборы и другие обязательные платежи, тыс. руб. | 18,13 | 0,00 |
| | налог на имущество | 4,64 | 0,00 |
| | прочие налоги | 13,49 | 0,00 |
| 13. | Внереализационные расходы, тыс. руб., в т.ч.: | 1032,09 | 0,00 |
| 9.1. | расходы по сомнительным долгам (2% от НВВ в части населения) - только для ЕТО | 1032,09 | 0,00 |
| 14. | Итого производственные расходы, всего, тыс. руб. | 91580,08 | 86818,03 |
| | в т.ч. в расчете на 1 Гкал, руб. | 1939,29 | 2011,40 |
| | топливная составляющая, % | 49,50 | 44,34 |
| 15. | Прибыль, тыс. руб. | 352,37 | -914,24 |
| | % | 0,38 | |
| 16. | Налог на прибыль, тыс. руб. | 88,09 | 0,00 |
| 17. | Необоснованные расходы, выявленные на основании анализа бухгалтерской и статистической отчетности, представленных регулируемой организацией | -417,42 | 0,00 |
| 18. | Неучтенные ранее расходы, тыс. руб. | 1610,48 | 0,00 |
| 19. | ИТОГО НВВ, тыс. руб. | 93213,60 | 85903,80 |
| 20. | Тариф, руб. за 1 Гкал (без учета НДС) | 1973,88 | 1990,22 |
| | Рост к действующему тарифу, % | 107,3 | |

Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения

По итогам проведенного анализа текущего состояния системы теплоснабжения г. Суздаль были выявлены следующие основные технические и технологические проблемы в системах теплоснабжения:

1. Оборудование центральной котельной № 1 значительно изношено и морально устарело. Мощность и режим работы предусматривали большие объемы потребления на нужды промышленных предприятий. При этом вырабатывался пар на промышленные нужды. В настоящее время эти мощности и режимы работы не востребованы. Необходимость обеспечения населения и объектов социально-бытового назначения города тепловой энергией вынуждает перекладывать затраты по содержанию избыточных мощностей на данных потребителей, что снижает доступность тепловой энергии.

2. Часть тепловых сетей г. Суздаль отработала свой ресурс. Часть колодцев, камер и опор находятся в аварийном состоянии.

3. Отсутствие приборов учета в полном объеме на объектах теплоснабжения и у потребителей не позволяет оценить фактическое потребление тепловой энергии каждым потребителем и уровень потерь при ее транспортировке. Установка приборов учета, позволит производить оплату за фактически потребленную тепловую энергию и правильно оценить тепловые характеристики ограждающих конструкций.

ГЛАВА 2 «ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Для оценки перспективных объемов был проанализирован сложившийся уровень потребления тепловой энергии в г. Суздаль (часть 5 главы 1 Обосновывающих материалов). Фактически сложившийся за 2015 год уровень потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения по г. Суздаль составляет 43,163 тыс. Гкал (таблица 1.10).

Основными факторами развития жилищного строительства в г. Суздаль на перспективу являются как новая застройка в целях обеспечения жильем миграционного прироста населения, так и улучшение жилищных условий жителей города с обновлением жилищного фонда в результате вывода из эксплуатации ветхого и аварийного жилья.

Подключение строящегося жилищного фонда к системе централизованного теплоснабжения предусматривается для многоквартирной застройки, для районов индивидуальной застройки теплоснабжение и горячее водоснабжение предусматривается от индивидуальных теплоисточников. Прогноз приростов строительных фондов представлен в таблице 2.1.

Таблица 2.1 - Перспективные тепловые нагрузки нового строительства

| № | Территория застройки | Площадь застройки, га/ тыс. м ² площади жилых помещений | Количество квартир, ед. | Перспективный спрос объектов нового строительства на тепловую энергию, Гкал/ч | Наименование котельной, в зону влияния которой попадает застройка |
|---|---|--|-------------------------|---|---|
| 1 | Район 1 – «Всполье – Север | 29/87,0 | 1338 | 2,976 | индивидуальное |
| 2 | Квартал жилой застройки (вдоль дороги на Иваново к северо-западу от промзоны) | 25/38,0 | 585 | 1,296 | индивидуальное |
| 3 | Район – 2 «Всполье – Восток» | 34/51,0 | 785 | 1,768 | индивидуальное |
| 4 | Жилой район «Михали» – 1, 2 | 20,5/34,0 | 523 | 1,154 | индивидуальное |
| | Всего: | 108,5/210,0 | 3231 | 7,195 | — |

Удельное теплотребление определено с учетом климатических особенностей рассматриваемого региона. Климатические параметры отопительного периода были приняты в соответствии со Сводом правил СП 131.13320.2012 «СНиП 23-01-99*. Строительная климатология».

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

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

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

Удельный укрупненный показатель расхода теплоты на горячее водоснабжения и удельная тепловая нагрузка для системы ГВС (среднечасовая) определены для жилых и общественных зданий с учетом следующих допущений:

- норматив потребления горячей воды в жилых и общественно-деловых зданиях составляет 95 л/сут. на человека, принятый в соответствии с рекомендациями СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;

- норматив потребления горячей воды только в жилых зданиях составляет 82,5 л/сут. на человека. Эта величина принята в соответствии с приказом Минрегионразвития РФ от 28.05.2010 г. №262 «О требованиях энергетической эффективности зданий, строений, сооружений».

Удельные параметры в системе ГВС определялись с учетом планируемого на расчетный период уровня обеспеченности населения жильем.

Результаты расчетов удельных значений расходов тепловой энергии представлены в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Удельное теплотребление для вновь строящихся зданий города Суздаль

| Год постройки | Тип застройки | Удельное теплотребление, Гкал/м ² | | | |
|---------------|---------------|--|------------|-----|-------|
| | | Отопление | Вентиляция | ГВС | Сумма |

| | | | | | |
|------------------|--------------------------|-------|-------|-------|-------|
| 2013-2016 гг. | Жилая многоквартирная | 0,082 | 0 | 0,051 | 0,133 |
| | Жилая индивидуальная | 0,113 | 0 | 0,051 | 0,164 |
| | Общественно- деловая | 0,068 | 0,089 | 0,021 | 0,178 |
| 2017-2022 гг. | Жилая многоквартирная | 0,07 | 0 | 0,051 | 0,121 |
| | Жилая индивидуальная | 0,096 | 0 | 0,051 | 0,147 |
| | Общественно- деловая | 0,058 | 0,089 | 0,021 | 0,168 |
| 2022-2030 гг. | Жилая многоквартирная | 0,060 | 0 | 0,051 | 0,111 |
| | Жилая индивидуальная | 0,082 | 0 | 0,051 | 0,133 |
| | Общественно- деловая | 0,049 | 0,089 | 0,021 | 0,159 |

По результатам расчетов планируемого прироста потребления тепловой энергии с учетом ввода новых строительных площадей зданий и реализации предложений по реконструкции котельных и участков тепловых сетей были разработаны перспективные балансы тепловой энергии по каждой котельной г. Суздаль на период до 2030 г. с актуализацией на 2018 год (таблица 2.3).

Таблица 2.3 – Балансы тепловой энергии по источникам теплоснабжения г. Суздаль

| Наименование параметра | ФАКТ | | ПЛАН | | | | | |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------------|----------------------|
| | 2015 г. | 2016 г. | 2017 г. | 2018 г. | 2019 г. | 2020 г. | 2021- 2025 гг. | 2026- 2030 гг. |
| ООО «Суздальтеплосбыт» | | | | | | | | |
| Выработка тепловой энергии, Гкал | 53298. 30 | 64478. 60 | 59545. 49 | 59932. 12 | 59727. 61 | 59786. 30 | 61865. 08 | 64431. 07 |
| Расход тепловой энергии на собственные нужды, Гкал | 1375.4 0 | 1649.5 0 | 1147.7 8 | 1198.5 7 | 1195.1 1 | 1198.9 2 | 1244.0 0 | 1297.5 9 |
| Отпуск тепловой энергии в | 51922. 90 | 62829. 10 | 58397. 71 | 58733. 55 | 58532. 50 | 58587. 38 | 60621. 08 | 63133. 49 |

| | | | | | | | | |
|---|----------|----------|----------|--|----------|----------|----------|----------|
| сеть, Гкал | | | | | | | | |
| Потери ^в тепловых сетях, Гкал | 8760.00 | 17864.00 | 15234.81 | 14754.29 | 14714.95 | 14281.44 | 14099.85 | 14286.19 |
| Полезный отпуск, Гкал, в т.ч. | 43162.90 | 44965.10 | 43162.90 | 43979.26 | 43817.55 | 44305.93 | 46521.23 | 48847.29 |
| - отопление и вентиляция | 41413.40 | 39734.60 | 37983.35 | 39571.04 | 39675.60 | 40118.40 | 42124.32 | 44230.54 |
| - ГВС | 1749.50 | 5230.50 | 5179.55 | 4408.22 | 4141.95 | 4187.53 | 4396.91 | 4616.76 |
| Центральная котельная №1 по ул. Промышленная, д. 6 | | | | | | | | |
| Выработка тепловой энергии, Гкал | 31915.10 | 38441.30 | 35131.84 | Котельная №1 выводится из эксплуатации, осуществляется перевод подключенной нагрузки на БМК по ул. Промышленная | | | | |
| Расход тепловой энергии на собственные нужды, Гкал | 767.80 | 957.60 | 678.04 | | | | | |
| Отпуск тепловой энергии в сеть, Гкал | 31147.30 | 37483.70 | 34453.80 | | | | | |
| Потери ^в тепловых сетях, Гкал | 4077.60 | 8919.30 | 8986.72 | | | | | |
| Полезный отпуск, Гкал, в т.ч. | 27069.70 | 28564.40 | 25467.08 | | | | | |
| - отопление и вентиляция | 25910.70 | 24774.10 | 22411 | | | | | |
| - ГВС | 1159.00 | 3790.30 | 3056.05 | | | | | |
| Котельная №2 по ул. Лесная, д. 2 | | | | | | | | |
| Выработка тепловой энергии, Гкал | 18770.60 | 23017.30 | 21436.38 | 21031.55 | 21096.07 | 21370.32 | 22438.84 | 23560.78 |
| Расход тепловой энергии на собственные нужды, Гкал | 532.20 | 613.40 | 413.72 | 536.96 | 538.61 | 545.61 | 572.89 | 601.53 |
| Отпуск тепловой | 18238.40 | 22403.90 | 21022.66 | 20494.60 | 20557.47 | 20824.72 | 21865.95 | 22959.25 |

| | | | | | | | | | |
|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--|
| энергии в сеть, Гкал | | | | | | | | | |
| Потери тепловых сетях, Гкал | 4315.50 | 8329.2 | 5483.4 | 6041.43 | 6059.96 | 6138.74 | 6445.68 | 6767.96 | |
| Полезный отпуск, Гкал, в т.ч. | 13922.90 | 14074.70 | 15539.26 | 14453.17 | 14497.51 | 14685.98 | 15420.28 | 16191.29 | |
| - отопление и вентиляция | 13492.40 | 12724.6 | 13674.6 | 13202.24 | 13273.45 | 13446.00 | 14118.31 | 14824.22 | |
| - ГВС | 430.50 | 1350.1 | 1864.71 | 1250.93 | 1224.06 | 1239.97 | 1301.97 | 1367.07 | |
| Котельная №3 по ул. Колхозная, д. 1 | | | | | | | | | |
| Выработка тепловой энергии, Гкал | 2612.60 | 3020.00 | 2977.27 | 2920.40 | 2841.00 | 2877.93 | 3021.83 | 3172.92 | |
| Расход тепловой энергии на собственные нужды, Гкал | 75.40 | 78.5 | 56.02 | 74.01 | 72.00 | 72.93 | 76.58 | 80.41 | |
| Отпуск тепловой энергии в сеть, Гкал | 2537.20 | 2941.50 | 2921.25 | 2846.39 | 2769.00 | 2805.00 | 2945.25 | 3092.51 | |
| Потери в тепловых сетях, Гкал | 366.90 | 615.5 | 764.69 | 545.35 | 530.52 | 537.42 | 564.29 | 592.51 | |
| Полезный отпуск, Гкал, в т.ч. | 2170.30 | 2326.00 | 2156.56 | 2301.04 | 2238.48 | 2267.58 | 2380.96 | 2500.01 | |
| - отопление и вентиляция | 2010.30 | 2235.9 | 1897.77 | 2154.74 | 2074.68 | 2101.65 | 2206.73 | 2317.07 | |
| - ГВС | 160.00 | 90.1 | 258.79 | 146.30 | 163.80 | 165.93 | 174.23 | 182.94 | |
| БМК 16,0 МВт по ул. Промышленная | | | | | | | | | |
| Выработка тепловой энергии, Гкал | | | | 35980.17 | 35790.53 | 35538.04 | 36404.41 | 37697.37 | |
| Расход тепловой энергии на собственные нужды, Гкал | | | | 587.60 | 584.50 | 580.38 | 594.53 | 615.64 | |
| Отпуск тепловой | | | | 35392.57 | 35206.03 | 34957.66 | 35809.88 | 37081.72 | |

| | | | | | |
|-------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| энергии в сеть, Гкал | | | | | |
| Потери в тепловых сетях, Гкал | 8167.5 2 | 8124.4 7 | 7605.2 9 | 7089.8 9 | 6925.7 3 |
| Полезный отпуск, Гкал, в т.ч. | 27225. 05 | 27081. 56 | 27352. 38 | 28719. 99 | 30155. 99 |
| - отопление и вентиляция | 24214. 06 | 24327. 47 | 24570. 74 | 25799. 28 | 27089. 25 |
| - ГВС | 3010.9 9 | 2754.0 9 | 2781.6 3 | 2920.7 1 | 3066.7 5 |

ГЛАВА 3 «ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Электронная модель системы теплоснабжения муниципального образования город Суздаль не разрабатывалась в соответствии с п. 2 постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения». Численность населения г. Суздаль – 10 535 человек (менее 100 тыс. жителей).

Графические схемы централизованных систем теплоснабжения г. Суздаль представлены в Приложении № 1.

ГЛАВА 4 «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ»

В таблице 4.1 приведены балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки источникам теплоснабжения по годам до 2020 г. и на периоды до 2030 г.

Существующая система теплоснабжения г. Суздаль в целом обеспечивает покрытие перспективной тепловой нагрузки потребителей. Суммарные профицит тепловой мощности системы теплоснабжения города, на момент актуализации схемы теплоснабжения составляет 18,57 Гкал/ч.

В результате реализации мероприятий по реконструкции котельной № 1, отказа от паровых котлоагрегатов и оптимизации распределения нагрузок между теплоисточниками избыточные мощности сократятся до 2,57 Гкал/ч в 2030 году.

Фактически сложившийся баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки показывает, что имеются возможности обеспечения вновь подключаемых нагрузок в соответствии с перспективами развития города

Суздаль. При подключении новых объектов капитального строительства в г. Суздаль, а также при перераспределении нагрузок между теплоисточниками (котельные № 1, № 2 за счёт переемычки) дефицитов мощности у оставшихся теплоисточников не возникает.

Таблица 4.1 – Балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельных г. Суздаль в период до 2030 г.

| Наименование котельной | 2015 г. | | | 2016 г. | | | 2017 г. | | | 2018 г. | | |
|---|---------------------------|---------------------------|----------------|---------------------------|---------------------------|----------------|---------------------------|---------------------------|----------------|---------------------------|---------------------------|----------------|
| | Тепловая нагрузка, Гкал/ч | Тепловая мощность, Гкал/ч | Резерв, Гкал/ч | Тепловая нагрузка, Гкал/ч | Тепловая мощность, Гкал/ч | Резерв, Гкал/ч | Тепловая нагрузка, Гкал/ч | Тепловая мощность, Гкал/ч | Резерв, Гкал/ч | Тепловая нагрузка, Гкал/ч | Тепловая мощность, Гкал/ч | Резерв, Гкал/ч |
| Тепловой район №1 (Северный) | | | | | | | | | | | | |
| Центральная котельная №1 по ул. Промышленная, д. 6: | 12,490 | 27,000 | 14,510 | 12,662 | 27,000 | 14,338 | | | | | | |
| - отопление и вентиляция | 10,753 | | | 10,913 | | | | | | | | |
| - горячее водоснабжение | 0,481 | | | 0,488 | | | | | | | | |
| - потери тепловой энергии | 0,919 | | | 0,919 | | | | | | | | |
| - собственные нужды | 0,337 | | | 0,342 | | | | | | | | |
| БМК по ул. Промышленная: | | | | | | | 12,697 | 13,865 | 1,168 | 12,866 | 13,865 | 0,998 |
| - отопление и вентиляция | | | | | | | 11,073 | | | 11,233 | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <i>ция</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>- горячее водоснабжение</i> | | | | | | | 0,495 | | | 0,502 | | |
| <i>- потери тепловой энергии</i> | | | | | | | 0,919 | | | 0,919 | | |
| <i>- собственные нужды</i> | | | | | | | 0,209 | | | 0,212 | | |
| Тепловой район №2 (Центральный) | | | | | | | | | | | | |
| Котельная №2 по ул. Лесная, д. 2: | 6,384 | 8,000 | 1,616 | 6,384 | 8,000 | 1,616 | 6,384 | 8,000 | 1,616 | 6,585 | 8,000 | 1,415 |
| <i>- отопление и вентиляция</i> | 5,422 | | | 5,422 | | | 5,422 | | | 5,615 | | |
| <i>- горячее водоснабжение</i> | 0,173 | | | 0,173 | | | 0,173 | | | 0,179 | | |
| <i>- потери тепловой энергии</i> | 0,751 | | | 0,751 | | | 0,751 | | | 0,751 | | |
| <i>- собственные нужды</i> | 0,038 | | | 0,038 | | | 0,038 | | | 0,040 | | |
| Тепловой район №3 (Южный) | | | | | | | | | | | | |
| Котельная №3 по ул. Колхозная, д. 1: | 1,089 | 1,500 | 0,411 | 1,103 | 1,500 | 0,397 | 1,116 | 1,500 | 0,384 | 1,130 | 1,500 | 0,370 |
| <i>- отопление и вентиляция</i> | 0,917 | | | 0,929 | | | 0,942 | | | 0,954 | | |
| <i>- горячее водоснабжение</i> | 0,073 | | | 0,074 | | | 0,075 | | | 0,076 | | |
| <i>- потери теплово</i> | 0,075 | | | 0,075 | | | 0,075 | | | 0,075 | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|------------|------|------------|------------|------|------------|------------|------------|-----------|------------|------------|-----------|
| й энергии | | | | | | | | | | | | |
| - собствен ные нужды | 0,024 | | | 0,024 | | | 0,025 | | | 0,025 | | |
| Всего в границах г. Суздаль | 19,9 63 | 36,5 | 16,5 37 | 20,1 49 | 36,5 | 16,3 51 | 20,1 97 | 23,36 5 | 3,16 8 | 20,5 81 | 23,36 5 | 2,78 3 |

Продолжение таблицы 4.1.

| Наименование котельной | 2019 г. | | | 2020 г. | | | 2025 г. | | | 2030 г. | | |
|---|---------------------------|---------------------------|----------------|---------------------------|---------------------------|----------------|---------------------------|---------------------------|----------------|---------------------------|---------------------------|----------------|
| | Тепловая нагрузка, Гкал/ч | Тепловая мощность, Гкал/ч | Резерв, Гкал/ч | Тепловая нагрузка, Гкал/ч | Тепловая мощность, Гкал/ч | Резерв, Гкал/ч | Тепловая нагрузка, Гкал/ч | Тепловая мощность, Гкал/ч | Резерв, Гкал/ч | Тепловая нагрузка, Гкал/ч | Тепловая мощность, Гкал/ч | Резерв, Гкал/ч |
| Тепловой район №1 (Северный) | | | | | | | | | | | | |
| Центральная котельная №1 по ул. Промышленная, д. 6: | | | | | | | | | | | | |
| - отопление и вентиляция | | | | | | | | | | | | |
| - горячее водоснабжение | | | | | | | | | | | | |
| - потери тепловой энергии | | | | | | | | | | | | |
| - собственные нужды | | | | | | | | | | | | |
| БМК по ул. Промышл | 13,036 | 13,865 | 0,829 | 13,182 | 13,865 | 0,683 | 13,329 | 13,865 | 0,536 | 13,478 | 13,865 | 0,386 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|--------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|
| енная: | | | | | | | | | | | | |
| - отопление и вентиляция | 11,393 | | | 11,530 | | | 11,668 | | | 11,809 | | |
| - горячее водоснабжение | 0,510 | | | 0,516 | | | 0,522 | | | 0,528 | | |
| - потери тепловой энергии | 0,919 | | | 0,919 | | | 0,919 | | | 0,919 | | |
| - собственные нужды | 0,215 | | | 0,218 | | | 0,220 | | | 0,222 | | |
| Тепловой район №2 (Центральный) | | | | | | | | | | | | |
| Котельная №2 по ул. Лесная, д. 2: | 6,585 | 8,000 | 1,415 | 6,785 | 8,000 | 1,215 | 8,206 | 12,000 | 3,794 | 9,055 | 12,000 | 2,945 |
| - отопление и вентиляция | 5,615 | | | 5,809 | | | 7,177 | | | 7,995 | | |
| - горячее водоснабжение | 0,179 | | | 0,185 | | | 0,229 | | | 0,255 | | |
| - потери тепловой энергии | 0,751 | | | 0,751 | | | 0,751 | | | 0,751 | | |
| - собственные нужды | 0,040 | | | 0,041 | | | 0,049 | | | 0,054 | | |
| Тепловой район №3 (Южный) | | | | | | | | | | | | |
| Котельная №3 по ул. Колхозная, д. 1: | 1,144 | 1,500 | 0,356 | 1,155 | 1,500 | 0,345 | 1,214 | 1,500 | 0,286 | 1,272 | 1,500 | 0,228 |
| - отопление и вентиляция | 0,966 | | | 0,977 | | | 1,030 | | | 1,083 | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|--------|--------|-----|--------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|
| - горячее водоснабжение | 0,077 | | | 0,078 | | | 0,082 | | | 0,086 | | |
| - потери тепловой энергии | 0,075 | | | 0,075 | | | 0,075 | | | 0,075 | | |
| - собственные нужды | 0,025 | | | 0,025 | | | 0,027 | | | 0,028 | | |
| Всего в границах г. Суздаль | 20,765 | 23,365 | 2,6 | 21,122 | 23,365 | 2,243 | 22,749 | 27,365 | 4,616 | 23,805 | 27,365 | 3,559 |

ГЛАВА 5 «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ»

Перспективные объемы теплоносителя, необходимые для передачи теплоносителя от источника тепловой энергии до потребителя в каждой зоне действия источников тепловой энергии, прогнозировались исходя из следующих условий:

- Регулирование отпуска тепловой энергии в тепловые сети в зависимости от температуры наружного воздуха принято по регулированию отопительно-вентиляционной нагрузки с качественным методом регулирования с расчетными параметрами теплоносителя;
- Расчетный расход теплоносителя в тепловых сетях изменяется с темпом присоединения (подключения) суммарной тепловой нагрузки и с учетом реализации мероприятий по наладке режимов в системе транспорта теплоносителя;
- При расчете учитывается расход теплоносителя на обеспечение нужд горячего водоснабжения потребителей в зонах открытой схемы теплоснабжения;
- Сверхнормативный расход теплоносителя на компенсацию его потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям будет сокращаться, темп сокращения будет зависеть от темпа работ по реконструкции тепловых сетей;
- Присоединение (подключение) всех потребителей во вновь возводимых зданиях будет осуществляться по независимой схеме

присоединения систем отопления потребителей и закрытой схеме присоединения систем горячего водоснабжения через индивидуальные тепловые пункты.

Перспективный баланс производительности водоподготовительных установок теплоносителя и расчетный часовой расход подпиточной воды в разрезе источников теплоснабжения г. Суздаль представлен в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Перспективный баланс теплоносителя систем теплоснабжения г. Суздаль

| Наименование параметра | ФАКТ | ПЛАН | | | | | | |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------|---------------|
| | 2015 г. | 2016 г. | 2017 г. | 2018 г. | 2019 г. | 2020 г. | 2021-2025 гг. | 2026-2030 гг. |
| ООО «Суздальтеплосбыт» | | | | | | | | |
| Выработка тепловой энергии, Гкал | 53298.30 | 64478.60 | 59545.49 | 59932.12 | 59727.61 | 59786.30 | 61865.08 | 64431.07 |
| Расход воды на выработку и передачу теплоэнергии, м ³ /год | 2709899,3 | 3062177,6 | 3110666,3 | 3178478,6 | 3246291,0 | 3303969,9 | 3592364,3 | 3880758,7 |
| Среднечасовая подпитка ТС в эксплуатационном режиме, м ³ /ч | 33,4 | 33,4 | 30,9 | 31,2 | 31,8 | 32,3 | 34,8 | 37,4 |
| Производительность ВПУ, м ³ /ч | 42,0 | 42,0 | 42,0 | 42,0 | 42,0 | 42,0 | 42,0 | 42,0 |
| Резерв(+)/Дефицит(-) производительности ВПУ в эксплуатационном режиме, м ³ /ч | 8,6 | 8,6 | 11,1 | 10,8 | 10,2 | 9,7 | 7,2 | 4,6 |
| Расход воды на отпуск теплоносителя на цели горячего водоснабжения | 233184,0 | 233184,0 | 237826,7 | 242504,5 | 247182,3 | 251167,7 | 271094,8 | 291021,9 |

| | | | | | | | | |
|---|---------------|---------------|---------------|--|------|------|------|------|
| потребителей, м ³ /год | | | | | | | | |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжени я (для открытых систем теплоснабжен ия), м ³ /ч | 27,8 | 27,8 | 28,3 | 28,9 | 29,4 | 29,9 | 32,3 | 34,6 |
| Центральная котельная №1 по ул. Промышленная, д. 6 | | | | | | | | |
| Выработка тепловой энергии, Гкал | 31915. 10 | 38441. 30 | 35065, 50 | Котельная №1 выводится из эксплуатации, осуществляется перевод подключенной нагрузки на БМК по ул. Промышленная | | | | |
| Расход воды на выработку и передачу теплоэнергии, м ³ /год | 162269 1,7 | 177849 5,5 | 178495 1,3 | | | | | |
| Среднечасовая подпитка ТС в эксплуатацион ном режиме, м ³ /ч | 25,0 | 25,0 | 22,2 | | | | | |
| Производител ьность ВПУ, м ³ /ч | 30,0 | 30,0 | 30,0 | | | | | |
| Резерв(+)/Деф ицит(-) производител ьности ВПУ в эксплуатацион ном режиме, м ³ /ч | 5,0 | 5,0 | 7,8 | | | | | |
| Расход воды на отпуск теплоносителя на цели горячего водоснабжени я потребителей, м ³ /год | 168000 ,0 | 168000 ,0 | 170426 ,4 | | | | | |
| Отпуск теплоносителя из тепловых | 20,0 | 20,0 | 20,3 | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения), м ³ /ч | | | | | | | | |
| Котельная №2 по ул. Лесная, д. 2 | | | | | | | | |
| Выработка тепловой энергии, Гкал | 18770.60 | 23017.30 | 21436.38 | 21031.55 | 21096.07 | 21370.32 | 22438.84 | 23560.78 |
| Расход воды на выработку и передачу теплоэнергии, м ³ /год | 954372,6 | 1180821,6 | 1221486,1 | 1262150,5 | 1302815,0 | 1337224,2 | 1509270,3 | 1681316,5 |
| Среднечасовая подпитка ТС в эксплуатационном режиме, м ³ /ч | 8,0 | 8,0 | 8,3 | 8,6 | 8,8 | 9,1 | 10,2 | 11,4 |
| Производительность ВПУ, м ³ /ч | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 |
| Резерв(+)/Дефицит(-) производительности ВПУ в эксплуатационном режиме, м ³ /ч | 1,0 | 1,0 | 0,7 | 0,4 | 0,2 | -0,1 | -1,2 | -2,4 |
| Расход воды на отпуск теплоносителя на цели горячего водоснабжения потребителей, м ³ /год | 63840,0 | 63840,0 | 66038,5 | 68237,0 | 70435,5 | 72295,8 | 81597,3 | 90898,8 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых | 7,6 | 7,6 | 7,9 | 8,1 | 8,4 | 8,6 | 9,7 | 10,8 |

| | | | | | | | | |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| систем теплоснабжения), м ³ /ч | | | | | | | | |
| Котельная №3 по ул. Колхозная, д. 1 | | | | | | | | |
| Выработка тепловой энергии, Гкал | 2612.6 0 | 3020.0 0 | 2977.2 7 | 2920.4 0 | 2841.0 0 | 2877.9 3 | 3021.8 3 | 3172.9 2 |
| Расход воды на выработку и передачу теплоэнергии, м ³ /год | 132835 ,1 | 102860 ,5 | 104228 ,9 | 105597 ,3 | 106965 ,7 | 108138 ,6 | 114003 ,1 | 119867 ,7 |
| Среднечасовая подпитка ТС в эксплуатационном режиме, м ³ /ч | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,5 |
| Производительность ВПУ, м ³ /ч | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 |
| Резерв(+)/Дефицит(-) производительности ВПУ в эксплуатационном режиме, м ³ /ч | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,5 |
| Расход воды на отпуск теплоносителя на цели горячего водоснабжения потребителей, м ³ /год | 1344,0 | 1344,0 | 1361,9 | 1379,8 | 1397,6 | 1413,0 | 1489,6 | 1566,2 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения), м ³ /ч | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| БМК 16,0 МВт по ул. Промышленная | | | | | | | | |
| Выработка | | | | 35980. | 35790. | 35538. | 36404. | 37697. |

| | | | | | | |
|---|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| тепловой энергии, Гкал | | 17 | 53 | 04 | 41 | 37 |
| Расход воды на выработку и передачу теплоэнергии, м ³ /год | | 181073 0,8 | 183651 0,4 | 185860 7,1 | 196909 0,9 | 207957 4,6 |
| Среднечасовая подпитка ТС в эксплуатационном режиме, м ³ /ч | | 22,2 | 22,5 | 22,8 | 24,2 | 25,5 |
| Производительность ВПУ, м ³ /ч | | 30,0 | 30,0 | 30,0 | 30,0 | 30,0 |
| Резерв(+)/Дефицит(-) производительности ВПУ в эксплуатационном режиме, м ³ /ч | | 7,8 | 7,5 | 7,2 | 5,8 | 4,5 |
| Расход воды на отпуск теплоносителя на цели горячего водоснабжения потребителей, м ³ /год | | 172887 ,8 | 175349 ,2 | 177459 ,0 | 188007 ,9 | 198556 ,9 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения), м ³ /ч | | 20,6 | 20,9 | 21,1 | 22,4 | 23,6 |

Анализ перспективного баланса теплоносителя систем теплоснабжения показал, что при реализации рассматриваемых проектов по реконструкции (техпереворужению) источников теплоснабжения нет необходимости

предусматривать мероприятия по увеличению производительности водоподготовительных установок.

Без учета химводоподготовки теплоносителя для нужд горячего водоснабжения, профицит мощности водоподготовительных установок г. Суздаль составляет 10,4 м³/ч, дефицит отсутствует.

С целью снижения высокого дефицита мощности водоподготовительных установок рекомендуется администрации совместно с ООО «Суздальтеплосбыт» и управляющими компаниям рассмотреть вопрос о переходе на закрытую систему горячего водоснабжения в соответствии с требованиями Федерального закона от 07.12.2011 № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении».

Максимальное потребление теплоносителя в аварийных режимах, с учетом подачи в тепловую сеть «сырой» воды, в разрезе источников представлено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Объем потерь теплоносителя в аварийных режимах работы

| Наименование источника | Объем трубопроводов тепловых сетей, м ³ | Аварийная подпитка тепловой сети, м ³ /ч | Резерв(+)/Дефицит(-) производительности ВПУ в эксплуатационном режиме, м ³ /ч |
|---|--|---|--|
| ООО «Суздальтеплосбыт» | | | |
| Котельная № 1, ул. Промышленная, д. 6 | 700,6 | 40 | +10 |
| Котельная №2, ул. Лесная, д. 2 | 495,3 | 8 | нет |
| Котельная №3, ул. Колхозная, д.1 | 15,4 | 3 | +0,4 |

Анализ таблицы 5.2 показывает, что часть ВПУ на источниках теплоснабжения способно полностью покрывать нагрузки по расходу теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения г. Суздаль.

Аварийные режимы подпитки теплосети, где производительность ВПУ недостаточна для покрытия нагрузки, осуществляется с помощью дополнительного расхода «сырой» воды по штатным аварийным врезкам в

трубопроводы сетевой воды. Такие режимы являются крайне нежелательными с точки зрения надежной эксплуатации тепловых сетей, поскольку качество «сырой» воды по своему химическому составу значительно уступает нормам для подпиточной воды, и как следствие, ведет к ускоренному износу трубопроводов сетевой воды.

ГЛАВА 6 «ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ»

Город Суздаль характеризуется разветвленной сетью газоснабжения высокого давления, к которой подключены все котельные города. Учитывая это обстоятельство, представляется целесообразным развивать источники теплоснабжения путем их модернизации под потребности существующих потребителей и на перспективу до 10 лет, автоматизации (вплоть до полностью автономного режима работы маломощных котельных), ликвидации паровых котельных, исключении из технологической цепочки ветхих тепловых сетей.

При рассмотрении проектов схемы теплоснабжения представляется целесообразным сконцентрировать усилия на наиболее проблемных объектах, отдача от реализации мероприятий, по которым будет наиболее быстрой, в пределах финансовых возможностей, как потребителей, так и бюджета города Суздаль. В этих условиях общий план по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии включает следующие мероприятия:

- Реконструкция котельной № 1 с целью замены устаревших паровых котлов;
- Реконструкция котельной № 2 для увеличения тепловой мощности до 4,8 Гкал/ч для выполнения раздела «Теплоснабжение» «Генерального плана города Суздаль» путём установки дополнительного котла Vitoplex;
- Реконструкция котельной № 3 (ул. Колхозная д. 1В), с целью разделения общего контура отопления на котловой контур и внешний контур отопления, заменой существующих горелок на горелки с модульным регулированием горения.
- Строительство котельной № 4 на водозаборных сооружениях мощностью 200 кВт;
- Строительство котельной № 5 для жилых домов ул. Калинина д. 1, д. 3 и дома ул. Васильевская, д. 34А, мощностью 150 кВт;

- Строительство котельной №6 для детского дома №3 по ул. Крупской мощностью 200 кВт

Реализация указанных мероприятий позволит повысить надежность и экономичность работы теплоисточников в центральной части города, оптимизировать их загрузку.

По мере реализации указанных мероприятий может определиться направление развития системы теплоснабжения в перспективных районах застройки города.

Для подключения объектов нового строительства к системе теплоснабжения необходимо подвести к участкам нового строительства сети теплоснабжения; строительство дополнительных мощностей теплоисточников не требуется.

Перспективный баланс тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения г. Суздаль приведен в таблице 4.1.

Производительность устанавливаемого оборудования теплоисточников выбиралась на основании составленных балансов тепловой мощности и тепловой нагрузки, а также с учетом необходимости обеспечения аварийного резерва по СП 124.13330.2012 Свод правил. Тепловые сети, (утв. Приказом Минрегиона России от 30.06.2012 №280).

Конфигурация и тип устанавливаемого оборудования теплоисточников подлежит определению на этапе проведения проектно-изыскательских работ.

В таблице 6.1 приведены капитальные вложения в инвестиционные проекты.

В рамках схемы теплоснабжения МО г. Суздаль предусматривается перевод на индивидуальное теплоснабжение следующих потребителей:

- жилые дома №9 и №39 по ул. Васильевская. Причина: реализация данного мероприятия совместно со строительством котельной №5 для жилых домов ул. Калинина д.1, д.3 и дома Васильевская, 34А позволит сократить участки тепловых сетей на 835 метров в двухтрубном исчислении и тем, самым повысить материальную характеристику тепловых сетей;

- жилые дома №18 и №20а по ул. Торговая площадь. Причина: малая подключенная нагрузка потребителей; отсутствие технической возможности по установке общедомовых приборов учета тепловой энергии; частичный перевод квартир на индивидуальное теплоснабжения.

Таблица 6.1 – Капитальные вложения в проекты по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

| Наименование проекта | Объем финансовых потребностей (в ценах 2016 г.), тыс. руб. | Период реализации проекта | | | | | |
|--|--|---------------------------|---------|---------|---------|---------------|---------------|
| | | 2017 г. | 2018 г. | 2019 г. | 2020 г. | 2021-2025 гг. | 2026-2030 гг. |
| 1. Строительство новой блочной котельной 16 МВт №1 | 61436,67 | 65000,0 | | | | | |
| Проектные и изыскательные работы | | — | | | | | |
| Оборудование | | 34449,97 | | | | | |
| Строительно-монтажные и пусконаладочные расчёты | | 29250 | | | | | |
| Прочие непредвиденные расходы | | 1300 | | | | | |
| 2. Строительство котельной №4 на водозаборных сооружениях мощностью 0,2 МВт; | 887,13 | 938,58 | | | | | |
| Проектные и изыскательные работы | | 46,93 | | | | | |
| Оборудование | | 497,45 | | | | | |
| Строительно-монтажные и пусконаладочные расчёты | | 375,43 | | | | | |
| Прочие непредвиденные расходы | | 18,77 | | | | | |
| 3. Строительство котельной № 5 для жилых домов ул. Калинина д.1, д.3 и дома Васильевская, 34А, мощностью 0,15 МВт; | 796,99 | 843,22 | | | | | |
| Проектные и изыскательные работы | | 42,16 | | | | | |
| Оборудование | | 446,91 | | | | | |

| | | | | | | | |
|--|---------|---------|--|----------|--|----------|--|
| Строительно-монтажные и пусконаладочные расчёты | | 337,29 | | | | | |
| Прочие непредвиденные расходы | | 16,86 | | | | | |
| 4. Строительство котельной №6 для детского дома №3 по ул. Крупской мощностью 0,2 МВт | 887,13 | 938,58 | | | | | |
| Проектные и изыскательные работы | | 46,93 | | | | | |
| Оборудование | | 497,45 | | | | | |
| Строительно-монтажные и пусконаладочные расчёты | | 375,43 | | | | | |
| Прочие непредвиденные расходы | | 18,77 | | | | | |
| 5. Реконструкция котельной № 2 по ул. Лесная, д.2 | 19356,2 | | | | | 28237,13 | |
| Проектные и изыскательные работы | | | | | | 1411,851 | |
| Оборудование | | | | | | 14965,67 | |
| Строительно-монтажные и пусконаладочные расчёты | | | | | | 11294,84 | |
| Прочие непредвиденные расходы | | | | | | 564,7246 | |
| 6. Строительство котельной № 7 ЦРБ по ул. Гоголя, д.1 мощностью 1,0 МВт | 6826,3 | 7222,23 | | | | | |
| Проектные и изыскательные работы | | 361,11 | | | | | |
| Оборудование | | 3827,78 | | | | | |
| Строительно-монтажные и пусконаладочные расчёты | | 2888,89 | | | | | |
| Прочие непредвиденные расходы | | 144,44 | | | | | |
| 7. Реконструкция котельной №3 по ул. Колхозная, д.1В | 3675,0 | | | 3675,0 | | | |
| Проектные и изыскательные работы | | | | 183,7492 | | | |
| Оборудование | | | | 1947,749 | | | |
| Строительно-монтажные и пусконаладочные расчёты | | | | 1469,999 | | | |
| Прочие непредвиденные расходы | | | | 73,49766 | | | |

Индивидуальное теплоснабжение предусматривается для индивидуальной и малоэтажной (1-3 эт.) застройки. Основанием для принятия такого решения является удаленность планируемых районов застройки указанных типов от существующих сетей систем централизованного теплоснабжения и низкая плотность тепловой нагрузки в этих зонах, что приводит к существенному увеличению затрат и снижению эффективности централизованного теплоснабжения.

Таким образом, теплоснабжение вновь строящихся индивидуальных и малоэтажных жилых зданий предусматривается путем установки индивидуальных газовых котлов.

Актуальность строительства блочно-модульных котельных № 4,5 обусловлена наличием участков тепловой сети большой протяженности до данных абонентов. Строительство котельной №6 связано с отсутствием резервных мощностей на котельной №3 для обеспечения требуемого объема тепловой нагрузки для данного абонента.

Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки, а также ее распределение между источниками представлено в Главе 5. «Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г. Суздаль до 2030 г.

Перспективный радиус эффективного теплоснабжения определен для существующего состояния систем теплоснабжения и расчетного периода (до 2030 г.) с учетом приростов тепловой нагрузки и расширения зон действия источников тепловой энергии (мощности). Результаты расчетов приведены в таблице 6.3.

В каждой из систем теплоснабжения, в которых планируется подключение новых потребителей, радиус эффективного теплоснабжения определен как отношение оборота тепла к суммарной расчетной тепловой нагрузке всех абонентов.

Таблица 6.3 – Эффективный радиус теплоснабжения источников тепловой энергии (мощности) города Суздаль

| № п/п | Наименование котельной | Котельная №1 | Котельная №2 | Котельная №3 |
|-------------------------------|-----------------------------|--------------|--------------|--------------|
| ООО «Суздальтеплосбыт» | | | | |
| 1 | Годовой отпуск А, тыс. Гкал | 27909,0 | 16412,2 | 2170,3 |

| | | | | |
|---|---|---------|---------|---------|
| 2 | Тариф на тепловую энергию Т, руб./Гкал | 2329,18 | 2329,18 | 2329,18 |
| 3 | Годовые затраты на транспорт теплоты, тыс. руб./год | 65005,0 | 38226,9 | 5055,0 |
| 4 | Число часов работы системы теплоснабжения в год, ч | 8400 | 8400 | 8400 |
| 5 | Среднечасовые затраты на транспорт теплоты, тыс. руб./ч | 7,7 | 4,6 | 0,6 |
| 6 | Мощность Q, Гкал/ч | 27,0 | 8,0 | 1,5 |
| 7 | Радиус эффективного теплоснабжения L, м | 511,9 | 907,4 | 121,6 |
| 8 | Удельные затраты на транспорт теплоты Z, тыс. руб./(ч·Гкал/ч·м) | 0,0006 | 0,0006 | 0,0033 |
| 9 | Максимальный радиус теплоснабжения, м | 1411,4 | 1321,9 | 134,9 |

Для всех источников тепловой энергии эффективный радиус не изменяется по причине отсутствия приростов тепловой нагрузки в их зонах действия.

ГЛАВА 7 «ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ»

Для поддержания сложившегося в городе Суздаль теплогидравлического режима сфере передачи тепловой энергии необходимо ремонтные работы, на что потребуется не менее 7,2 млн. руб. (таблица 7.1).

Таблица 7.1 – Капиталовложения в проведение ремонтных работ по тепловым сетям

| Наименование объекта | Стоимость (в ценах 2016 г.), млн. руб. |
|---|--|
| Тепловой район №1 | |
| 1. Выход с блочной котельной 16 МВт до соединения с существующей сетью в ТК-3 (новое строительство) | 3,761 |
| 2. Замена изоляции (минплита) на ППУ от ТК-9 до ТК-19 Советская (506 пм в двухтрубном исчислении) | 3,421 |
| Итого по 1 тепловому району | 7,182 |

В связи с этим основные инвестиции в развитие сетей теплоснабжения будут сосредоточены на обеспечении оптимального перераспределения тепловой нагрузки между теплоисточниками.

Реализация мероприятий, представленных в таблице 7.1 планируется осуществлять в объеме, предусмотренном тарифом на тепловую энергию ООО «Суздальтеплосбыт» за счет статьи «Ремонт основных средств».

Для обеспечения нормативных показателей надежности теплоснабжения схемой теплоснабжения предусмотрена реализация мероприятий по реконструкции участков. Перечень участков приведен в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Предложения по реконструкции тепловых сетей

| Наименование мероприятия | Техническая характеристика | | Год реконструкции | Способ прокладки | Объем финансовых потребностей (в ценах 2016 г.), тыс. руб. | Источник финансирования |
|---|----------------------------|--------------------|-------------------|------------------|--|-------------------------|
| | Диаметр, мм. | Протяженность, км. | | | | |
| Модернизация существующей т/с Ø 100- Ø 400, протяженность 2,1 км. | - | - | 2017-2018 | канальная | 17150 | бюджетные средства |
| Модернизация существующих т/с Ø 100- Ø 300, протяженность 2,9 км. | - | - | 2018-2019 | канальная | 20950 | бюджетные средства |
| Модернизация существующей т/с Ø 100- Ø 400, протяженность 1,7 км. | - | - | 2019-2020 | канальная | 14500 | бюджетные средства |
| Модернизация | - | - | 2020-2021 | канальная | 7500 | бюджетные |

| | | | | | | |
|---|-----|-------|-----------|---------------|--------|-------------------------------|
| ия существующе й т/с Ø100- Ø 400, протяженнос тью 1,1 км. | | | | ая | | средства |
| Реконструкци я магистральн ой теплосети от ТК-23 до ТК-77 дома 55 ул. Гоголя | 200 | 0,178 | 2025 | канальн ая | 2210,8 | средства концессионе ра |
| | 100 | 0,165 | 2026 | канальн ая | 1019,7 | средства концессионе ра |
| Реконструкци я магистральн ой теплосети по б.Всполье от ТК дома 16 до ТК дома 6 | 150 | 0,102 | 2030 | канальн ая | 850,7 | средства концессионе ра |
| Реконструкци я магистральн ой теплосети от ТК дома 41 до ТК- дома 60 ул. Советская | 89 | 0,173 | 2027 | канальн ая | 899,6 | средства концессионе ра |
| Реконструкци я магистральн ой теплосети от ТК-А до ТК дома 22 ул. Советская | 150 | 0,192 | 2028 | канальн ая | 1601,3 | средства концессионе ра |
| Реконструкци я квартальной теплосети от ТК дома Всполье 16 до дома Всполье 12 | 100 | 0,104 | 2029 | канальн ая | 645,2 | средства концессионе ра |
| Перевод многокврти рных жилых домов на закрытую схему ГВС с | - | - | 2019-2023 | - | 183500 | бюджетные средства |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| использован ием индивидуаль ных тепловых пунктов (ИТП): 2020г. - 16 КМД; 2021г. - 38 МКД; 2022г. - 36 МКД; 2023г. - 33 МКД. | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|

ГЛАВА 8 «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ»

Перспективные топливные балансы разработаны в соответствии подпунктом 6 пункта 3 и пунктом 23 Требований к схемам теплоснабжения.

В перспективе для г. Суздаль природный газ остаётся единственным используемым видом топлива на источниках теплоснабжения, что объясняется наибольшей экономической эффективностью его применения при производстве тепловой энергии.

Расчет плановых значений удельных расходов топлива на выработанную тепловую энергию проводился на основании главы V «Порядка определения нормативов удельного расхода топлива при производстве электрической и тепловой энергии» Приказа Минэнерго РФ от 20 декабря 2008 г. №323 «Об утверждении порядка определения нормативов удельного расхода топлива при производстве электрической и тепловой энергии».

Для расчета плановых показателей потребления топлива на объектах теплоснабжения г. Суздаль были приняты следующие условия:

- Для расчета перспективного потребления топлива принимались значения плановой выработки тепловой энергии, приведенные в Главе 2 Обосновывающих материалов;
- Перспективный удельный расход условного топлива (УРУТ) на выработку тепловой энергии на существующем оборудовании принимался в соответствии с существующими установленными УРУТ на выработку тепловой энергии;
- УРУТ на выработку тепловой энергии для вновь вводимого оборудования принимался в соответствии с номинальными

характеристиками этого оборудования при работе на конкретном виде топлива.

В таблице 8.1 приведены расчеты годового топливопотребления котельных г. Суздаль.

Таблица 8.1 – Расчет годового топливопотребления котельных г. Суздаль

| Наименование параметра | 2015 г. | 2016 г. | 2017 г. | 2018 г. | 2019 г. | 2020 г. | 2021-2025 гг. | 2026-2030 гг. |
|---|----------|----------|----------|--|----------|----------|---------------|---------------|
| ООО «Суздальтеплосбыт» | | | | | | | | |
| Выработка тепловой энергии, Гкал | 53298,30 | 60227,10 | 60339,80 | 61042,30 | 61458,13 | 62189,31 | 64620,81 | 73289,10 |
| Удельный расход условного топлива на выработку, кг у.т./Гкал | 167,8 | 167,6 | 157,3 | 157,3 | 157,3 | 157,3 | 157,3 | 157,3 |
| Расход условного топлива на выработку, т у.т. | 8944,5 | 10092,4 | 9624,0 | 9834,1 | 10044,3 | 12786,0 | 13832,0 | 14878,0 |
| Расход натурального топлива на выработку тепла (природный газ), тыс. м ³ | 7846,1 | 8853,0 | 8442,1 | 8626,4 | 8810,8 | 11215,8 | 12133,3 | 13050,8 |
| Центральная котельная №1 по ул. Промышленная, д. 6 | | | | | | | | |
| Выработка тепловой энергии, Гкал | 31915,1 | 34979,5 | 35131,84 | Котельная №1 выводится из эксплуатации, осуществляется перевод подключенной нагрузки на БМК по ул. Промышленная | | | | |
| Удельный расход условного топлива на выработку, кг у.т./Гкал | 174,7 | 174,7 | 174,7 | | | | | |
| Расход | 5575,0 | 6110,3 | 6137,5 | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| условного топлива на выработку, т у.т. | | | 3 | | | | | |
| Расход натурального топлива на выработку тепла (природный газ), тыс. м ³ | 4890,4 | 5359,9 | 5383,79 | | | | | |
| Котельная №2 по ул. Лесная, д. 2 | | | | | | | | |
| Выработка тепловой энергии, Гкал | 18770,60 | 23017,30 | 21436,38 | 21031,55 | 21096,07 | 21370,32 | 22438,84 | 23560,78 |
| Удельный расход условного топлива на выработку, кг у.т./Гкал | 158,0 | 158,0 | 158,0 | 158,0 | 158,0 | 158,0 | 158,0 | 158,0 |
| Расход условного топлива на выработку, т у.т. | 2965,9 | 3669,6 | 3796,0 | 3922,4 | 4048,8 | 4155,7 | 4690,4 | 5225,0 |
| Расход натурального топлива на выработку тепла (природный газ), тыс. м ³ | 2601,7 | 3219,0 | 3329,8 | 3440,7 | 3551,5 | 3645,3 | 4114,3 | 4583,4 |
| Котельная №3 по ул. Колхозная, д. 1 | | | | | | | | |
| Выработка тепловой энергии, Гкал | 2612,60 | 3020,00 | 2977,27 | 2920,40 | 2841,00 | 2877,93 | 3021,83 | 3172,92 |
| Удельный расход условного топлива на выработку, кг у.т./Гкал | 154,5 | 154,5 | 154,5 | 154,5 | 154,5 | 154,5 | 154,5 | 154,5 |
| Расход условного топлива на выработку, т | 403,6 | 312,5 | 316,7 | 320,8 | 325,0 | 328,6 | 346,4 | 364,2 |

| | | | | | | | | |
|--|-------|-------|-------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| у.т. | | | | | | | | |
| Расход натуральног о топлива на выработку тепла (природный газ), тыс. м ³ | 354,0 | 274,1 | 277,8 | 281,4 | 285,1 | 288,2 | 303,8 | 319,5 |
| БМК 16,0 МВт по ул. Промышленная | | | | | | | | |
| Выработка тепловой энергии, Гкал | | | | 35980. 17 | 35790. 53 | 35538. 04 | 36404. 41 | 37697. 37 |
| Удельный расход условного топлива на выработку, кг у.т./Гкал | | | | 157,0 | 157,0 | 157,0 | 157,0 | 157,0 |
| Расход условного топлива на выработку, т у.т. | | | | 5590,9 | 5670,5 | 5738,7 | 6079,9 | 6421,0 |
| Расход натуральног о топлива на выработку тепла (природный газ), тыс. м ³ | | | | 4904,3 | 4974,1 | 5034,0 | 5333,2 | 5632,5 |

ГЛАВА 9 «ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Надежность системы теплоснабжения, определяемая, нарушениями в подаче тепловой энергии потребителям, отклонениями параметров теплоносителя, зависит от надлежащей эксплуатации теплоэнергетического оборудования и теплосетей. Исходя из этого в качестве показателей, характеризующих надежность работы системы теплоснабжения, определены следующие индикаторы:

- уровень потерь (Гкал/км), определяемый отношением объема потерь тепловой энергии к протяженности сетей;

- удельный вес сетей, нуждающихся в замене (%), определяемый отношением протяженности сетей, нуждающихся в замене, к протяженности всех сетей;

- индекс замены оборудования (%), определяемый отношением количества замененного оборудования к количеству установленного оборудования.

С целью повышения надежности систем теплоснабжения на период до 2027 года предусмотрена реализация следующих мероприятий:

- модернизация оборудования теплоисточников;
- модернизация тепловых пунктов;
- перекладка сетей.

В соответствии с п. 34 постановления Правительства РФ от 16.05.2014 г. №452 «Об утверждении Правил определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения» фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством нарушений подачи тепловой энергии, теплоносителя в расчете на единицу длины тепловой сети теплоснабжающей организации (L), рассчитывается по формуле:

$$N_{\text{факт}} = \frac{N_{\text{пр}}}{L} \quad (9.1)$$

где $N_{\text{пр}}$ – количество прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на тепловых сетях, ед;

L – суммарная протяженность тепловой сети в двухтрубном исчислении, км.

Плановые значения показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км. тепловых сетей в целом по теплоснабжающей организации ($L_{\text{пл}}$), рассчитываются по формуле (п.15 постановления Правительства РФ от 16.05.2014 г. №452):

$$N_{\text{пл}} = \frac{N_{\text{факт}}}{L_{\text{пл}}} \quad (9.2)$$

где $N_{\text{факт}}$ – фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на тепловых сетях, за год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы;

$L_{\text{пл}}$ – год реализации инвестиционной программы;

– суммарная протяженность строящихся, реконструируемых и модернизируемых тепловых сетей в двухтрубном исчислении, вводимых в эксплуатацию в соответствующем году реализации, км.;

– общая протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении в году, соответствующем году реализации проектов.

Результаты произведенных расчетов по формуле 9.2 представлены в таблице 9.1.

Количественные значения указанных целевых показателей на период с 2015 по 2027 гг. определены с учетом выполнения всех мероприятий по развитию системы теплоснабжения в запланированные сроки (таблица 9.1).

Таблица 9.1 – Целевые показатели надежности системы теплоснабжения г. Суздаль

| Индикатор | 2016 г. | 2017 г. | 2018 г. | 2019 г. | 2020 - 2025 гг. | 2026 - 2030 гг. |
|---|---------|---------|---------|---------|-----------------|-----------------|
| Среднегодовые потери тепловой энергии на сетях, Гкал/км | 561,1 | 561,1 | 561,1 | 557,91 | 533,76 | 528,55 |
| Доля сетей, нуждающихся в замене, в общей протяженности сетей, %* | 17,65 | 17,65 | 16,9 | 15,5 | 10,2 | 6,5 |
| Индекс замены оборудования, % | 0 | 0 | 0,76 | 1,39 | 5,3 | 3,7 |
| Надежность объектов тепловых сетей | 0,77 | 0,77 | 0,76 | 0,75 | 0,71 | 0,68 |

Примечание: * - доля сетей, нуждающихся в замене, определена на момент проведения актуализации схемы теплоснабжения и должна регулярно пересматриваться в рамках актуализации схемы на основании результатов технического обследования.

ГЛАВА 10 «ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕООРУЖЕНИЕ»

Оценка инвестиций и анализ ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения разрабатываются в соответствии с пунктом «ж» пункта 4, пунктом 13 и пунктом 48 «Требований к схемам теплоснабжения», утвержденных постановлением Правительства РФ №154 от 22.02.2012 г.

Все стоимостные показатели рассчитаны на основании утвержденных смет, оценок экспертов, прейскурантов поставщиков оборудования и

открытых источников информации с учетом уровня цен на 2016 г. Стоимость мероприятий учитывает проектно-изыскательские работы.

Реализация разработанных мероприятий направлена как на повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей, так и на снижение расходов на тепловую энергию, что позволяет говорить о снижении эксплуатационных затрат за счет экономии топлива, энергии, трудовых ресурсов.

Источниками финансирования мероприятий являются внебюджетные источники и средства бюджета г. Суздаль.

Внебюджетными источниками являются средства организаций коммунального комплекса, получаемые от потребителей за счет установления тарифов (инвестиционной составляющей в тарифе). Условием привлечения данных внебюджетных источников является обеспечение доступности оплаты ресурсов потребителями с инвестиционной составляющей в тарифах.

Технико-экономические и финансово-экономические расчеты в соответствии с Методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения выполнены с применением тарифно-балансовых моделей, которые связывают технические показатели работы элементов системы теплоснабжения (источников, системы транспорта теплоносителя) с экономическими показателями и учитывают реализацию проектов, предлагаемых схемой теплоснабжения.

Увеличение затрат теплоснабжающей организации за счет роста амортизационных отчислений учтено только по мероприятиям, финансируемым за счет инвестиционной составляющей и платы за подключение, т.к. имущество, приобретенное (созданное) с использованием бюджетных средств целевого финансирования, не подлежит амортизации (ст.256 Налогового кодекса РФ).

Соответственно по тем мероприятиям, где источником финансирования планируется бюджет муниципального образования, расходы на амортизацию не учитывались.

Общий срок выполнения работ по Схеме, начиная с базового 2016 года, составляет 14 лет. Расчетный период действия схемы – 2030 г. Шаг расчета принимался равным одному календарному году.

Оценка капитальных затрат по каждому предлагаемому к реализации проекту приведена в Главе 6 и Главе 7 Обосновывающих материалов.

Формирование валовой выручки, необходимой для осуществления теплоснабжения, на период с 2017 по 2030 гг. происходило с учетом сценарных условий, основных параметров прогноза социально-экономического развития Российской Федерации и предельных уровней цен (тарифов) на услуги компаний инфраструктурного сектора на 2017 год и на плановый период 2018 года.

Индексы изменения цен, определенные в соответствии с указанными выше сценарными условиями приведены в таблице 10.1.

Базовым периодом для расчета тарифных последствий принят 2016 год. Структура производственных расходов принята в соответствии с утвержденной Департаментом цен и тарифов администрации Владимирской области на период с 01.07.2016 г.

Прогноз расходов на оплату труда и выплаты социального характера принимался с учетом индексов потребительских цен; на природный газ – с учетом индексов роста на топливо (природный газ); на электроэнергию - с учетом индексов роста цен на электроэнергию для всех потребителей, за исключением населения; на прочие расходы - с учетом индексов цен производителей промышленной продукции.

При расчете тарифных последствий учитывалась амортизация основных фондов, образованных в результате нового строительства модернизации и технического перевооружения основных производственных фондов включенных в состав проектов схемы теплоснабжения, принималась по линейному методу исходя из максимальных сроков полезного использования, установленных Классификацией основных средств, включаемых в амортизационные группы, утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 1 января 2002 г. № 1 «О Классификации основных средств, включаемых в амортизационные группы».

Собственные средства организаций коммунального комплекса, направленные на реализацию мероприятий по повышению качества товаров (услуг), улучшению экологической ситуации, представляют собой величину амортизационных отчислений, начисленных на основные средства, существующие и построенные (модернизированные) в рамках соответствующих мероприятий.

Средства, полученные организацией коммунального комплекса в результате применения инвестиционной составляющей в тарифе имеют целевой характер и направляются на финансирование инвестиционной программы в части проведения работ по модернизации, строительству и

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| социальных выплат) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Рост цен на топливо | | | | | | | | | | | | | | | | |
| природный газ | % | 104, 9 | 102, 5 | 103, 0 | 103, 0 | 103, 0 | 103, 0 | 103, 0 | 103, 0 | 103, 0 | 103, 0 | 103, 0 | 103, 0 | 103, 0 | 103, 0 | 103, 0 |
| Индексы роста цен на тепловую энергию | % | 106, 4 | 106, 0 | 104, 9 | 104, 9 | 104, 9 | 104, 9 | 104, 9 | 104, 9 | 104, 9 | 104, 9 | 104, 9 | 104, 9 | 104, 9 | 104, 9 | 104, 9 |
| Индексы роста цен на электроэнерг ию | % | 1,08 4 | 107, 2 | 107, 1 | 107, 1 | 107, 1 | 107, 1 | 107, 1 | 107, 1 | 107, 1 | 107, 1 | 107, 1 | 107, 1 | 107, 1 | 107, 1 | 107, 1 |
| Индекс- дефлятор на капитальные вложения | % | 107, 0 | 105, 8 | 106, 3 | 106, | 106, | 106, | 106, | 106, | 106, | 106, | 106, | 106, | 106, | 106, | 106, |

**Таблица 10.2 – Расчет тарифных последствий для потребителей зоны
ООО «Суздальтеплосбыт»**

| № п/п | Калькуляционн ые статьи затрат | План 2016 (в ценах 2 полуго дия 2015 года | Утвержд ено ДЦТ с 01.07.201 6 | с 01.07.2 017 | с 01.07.2 018 | с 01.07.2 019 | с 01.07.2 020 | с 01.07.2 021 |
|----------|---|---|---|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | Выработка тепловой энергии, Гкал | 60665,6 4 | 60665,64 | 60226,9 1 | 60226,9 1 | 60152,2 4 | 59924,8 4 | 59850,1 7 |
| | Покупка тепловой энергии, Гкал | | | | | | | |
| | Ресурсы, всего, Гкал | 60665,6 4 | 60665,64 | 60226,9 1 | 60226,9 1 | 60152,2 4 | 59924,8 4 | 59850,1 7 |
| | Собственные нужды котельной, Гкал | 1169,37 | 1169,37 | 1131,44 | 1131,44 | 1131,44 | 1131,44 | 1131,44 |
| | - в % к выработке | 0,02 | 1,97 | 1,91 | 1,91 | 1,92 | 1,92 | 1,93 |
| | Отпуск в сеть, Гкал | 59496,2 7 | 59496,27 | 59095,4 7 | 59095,4 7 | 59020,8 0 | 58793,4 0 | 58718,7 3 |
| | Потери тепловой энергии, Гкал | 13122,5 1 | 13122,51 | 13122,5 1 | 13122,5 1 | 13047,8 4 | 12820,4 4 | 12745,7 7 |
| | - в % к отпуску в сеть | 0,28 | 28,30 | 28,54 | 28,54 | 28,38 | 27,89 | 27,72 |
| | Полезный | 46373,7 | 46373,76 | 45972,9 | 45972,9 | 45972,9 | 45972,9 | 45972,9 |

| | | | | | | | | |
|--------|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | отпуск, Гкал | 6 | | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| | нужды предприятия | 157,30 | 157,30 | 157,30 | 157,30 | 157,30 | 157,30 | 157,30 |
| | в т.ч. продажа на сторону, Гкал | 46216,46 | 46216,46 | 45815,66 | 45815,66 | 45815,66 | 45815,66 | 45815,66 |
| | бюджетные потребители | 15767,50 | 15767,50 | 15767,50 | 15767,50 | 15767,50 | 15767,50 | 15767,50 |
| | население | 27083,86 | 27083,86 | 27083,86 | 27083,86 | 27083,86 | 27083,86 | 27083,86 |
| | прочие | 3365,10 | 3365,10 | 2964,30 | 2964,30 | 2964,30 | 2964,30 | 2964,30 |
| 1. | Расходы на приобретение энергетических ресурсов, тыс. руб. | 56876,60 | 58609,18 | 60558,11 | 57189,39 | 59258,43 | 61291,30 | 63537,02 |
| 1.1. | Топливо, тыс. руб. | 45017,78 | 45918,14 | 47030,99 | 45272,82 | 46572,09 | 47784,43 | 49155,45 |
| | условное топливо, т у.т. | 10185,76 | 10185,76 | 10117,14 | 9455,28 | 9443,33 | 9406,94 | 9395,00 |
| | удельный расход топлива на производство 1 Гкал, кг у.т. | 167,90 | 167,90 | 167,90 | 156,60 | 156,60 | 156,60 | 156,60 |
| | удельный расход топлива на отпуск 1 Гкал, кг у.т. | 171,20 | 171,20 | 171,20 | 160,00 | 160,00 | 160,00 | 160,00 |
| 1.1.1. | Вид топлива | ГАЗ | ГАЗ | ГАЗ | ГАЗ | ГАЗ | ГАЗ | ГАЗ |
| | тыс. руб. | 45017,78 | 45918,14 | 47030,99 | 45272,82 | 46572,09 | 47784,43 | 49155,45 |
| | цена за 1 тыс. куб. м, руб. | 5206,38 | 5310,51 | 5420,76 | 5583,38 | 5750,88 | 5923,41 | 6101,11 |
| | тыс. куб. м | 8646,66 | 8646,66 | 8676,09 | 8108,50 | 8098,25 | 8067,05 | 8056,80 |
| | коэффициент перевода в натуральное топливо | 1,18 | 1,18 | 1,17 | 1,17 | 1,17 | 1,17 | 1,17 |
| | стоимость 1 т у.т. | 4419,68 | 4508,07 | 4648,64 | 4788,10 | 4931,75 | 5079,70 | 5232,09 |
| 1.1.2. | Вид топлива | МАЗУТ | МАЗУТ | МАЗУТ | МАЗУТ | МАЗУТ | МАЗУТ | МАЗУТ |
| | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | цена за 1 т, руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | тонн | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | стоимость 1 т у.т. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1.2. | Электроэнергия, тыс. руб. | 8537,63 | 9203,56 | 9860,34 | 8101,15 | 8676,34 | 9292,36 | 9952,11 |
| | цена, руб. за 1 кВт/ч | 4,26 | 4,59 | 4,92 | 5,27 | 5,65 | 6,05 | 6,48 |
| | тыс. кВт/ч | 2003,23 | 2003,23 | 2003,23 | 1536,73 | 1536,73 | 1536,73 | 1536,73 |
| | удельная норма расхода, кВт/ч на 1 Гкал | 33,02 | 33,02 | 33,26 | 25,52 | 25,55 | 25,64 | 25,68 |
| 1.3. | Холодная вода, | 3321,19 | 3487,48 | 3666,78 | 3815,42 | 4010,01 | 4214,52 | 4429,46 |

| | | | | | | | | |
|--------|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | тыс. руб. | | | | | | | |
| | цена, руб. за 1 куб.м | 35,75 | 37,54 | 39,47 | 41,07 | 43,16 | 45,37 | 47,68 |
| | тыс. куб.м | 92,90 | 92,90 | 92,90 | 92,90 | 92,90 | 92,90 | 92,90 |
| | удельная норма расхода, куб. м на 1 Гкал | 1,53 | 1,53 | 1,54 | 1,54 | 1,54 | 1,55 | 1,55 |
| 2. | Операционные расходы, тыс. руб. | 25184,45 | 26733,06 | 29227,20 | 25060,09 | 26074,78 | 27130,55 | 28229,06 |
| 2.1. | Сырье и материалы, тыс. руб. | 730,36 | 777,10 | 815,49 | 619,24 | 644,32 | 670,41 | 697,55 |
| 2.1.1. | Материалы для ХВО, тыс.руб. | 715,18 | 760,95 | 798,54 | 604,83 | 629,32 | 654,80 | 681,32 |
| | соль таблетированная т. | 2,82 | 2,82 | 2,82 | 2,06 | 2,06 | 2,06 | 2,06 |
| | цена таблетир соли руб. за 1 т. | 12852,01 | 13674,53 | 14350,06 | | 15535,65 | 16164,69 | 16819,20 |
| | стоимость таблетир соли т.руб. | 36,30 | 38,63 | 40,54 | 30,70 | 31,95 | 33,24 | 34,59 |
| | Соль техническая, т | 23,60 | 23,60 | 23,60 | 17,18 | 17,18 | 17,18 | 17,18 |
| | Цена соли технической, руб. за т | 6454,50 | 6867,59 | 7206,85 | | 7802,27 | 8118,19 | 8446,89 |
| | Стоимость соли, тыс. руб. | 152,33 | 162,08 | 170,08 | 128,82 | 134,04 | 139,47 | 145,11 |
| | Кислота серная , т | 44,70 | 44,70 | 44,70 | 44,70 | 44,70 | 44,70 | 44,70 |
| | Цена кислоты руб. за т. | 11779,66 | 12533,56 | 13152,72 | | 14239,39 | 14815,94 | 15415,84 |
| | стоимость кислоты тыс.руб. | 526,55 | 560,25 | 587,93 | 445,31 | 463,34 | 482,10 | 501,62 |
| | Другие материалы, тыс.руб. | 15,18 | 16,15 | 16,95 | 14,41 | 14,99 | 15,60 | 16,23 |
| 2.2. | Ремонт основных средств, тыс. руб. | 1242,85 | 1322,39 | 2872,12 | 2724,48 | 2834,80 | 2949,58 | 3069,01 |
| | капитального характера | 0,00 | 0,00 | 1484,40 | 1544,50 | 1607,04 | 1672,11 | 1739,81 |
| | текущего характера | 1242,85 | 1322,39 | 1387,72 | 1179,98 | 1227,76 | 1277,47 | 1329,19 |
| 2.3. | Оплата труда, тыс. руб. | 18450,27 | 19631,09 | 20600,87 | 17516,96 | 18226,22 | 18964,20 | 19732,06 |
| | численность, чел. | 73,23 | 73,23 | 73,23 | 59,84 | 59,84 | 59,84 | 59,84 |
| | среднемесячная | 20995,8 | 22339,54 | 23443,1 | 24392,3 | 25379,9 | 26407,6 | 27476,8 |

| | | | | | | | | |
|---------|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | заработная плата, руб. | 0 | | 1 | 2 | 6 | 0 | 4 |
| 2.3. 1. | Оплата труда основных рабочих | 9540,51 | 10151,11 | 10652,57 | 9057,90 | 9424,66 | 9806,26 | 10203,32 |
| | среднемесячная заработная плата, руб. | 19297,15 | 20532,17 | 21546,46 | 22418,88 | 23326,62 | 24271,11 | 25253,85 |
| | численность, чел. | 41,20 | 41,20 | 41,20 | 33,67 | 33,67 | 33,67 | 33,67 |
| | срок работы котельной, мес. | 12,00 | 12,00 | 12,00 | 12,00 | 12,00 | 12,00 | 12,00 |
| 2.3. 2. | Оплата труда ремонтного персонала | | | | | | | |
| 2.3. 3. | Оплата труда цехового персонала | 4862,89 | 5174,11 | 5429,71 | 4616,89 | 4803,83 | 4998,34 | 5200,72 |
| | среднемесячная заработная плата, руб. | 19297,16 | 20532,18 | 21546,47 | 22418,89 | 23326,63 | 24271,13 | 25253,86 |
| | численность, чел. | 21,00 | 21,00 | 21,00 | 17,16 | 17,16 | 17,16 | 17,16 |
| 2.3. 4. | Оплата труда АУП | 4046,87 | 4305,87 | 4518,58 | 3842,16 | 3997,73 | 4159,60 | 4328,02 |
| | среднемесячная заработная плата, руб. | 30574,75 | 32531,54 | 34138,60 | 35520,87 | 36959,11 | 38455,58 | 40012,65 |
| | численность, чел. | 11,03 | 11,03 | 11,03 | 9,01 | 9,01 | 9,01 | 9,01 |
| 2.4. | Работы и услуги производственного характера, тыс. руб. | 432,11 | 459,76 | 482,48 | 410,25 | 426,86 | 444,15 | 462,13 |
| 2.5. | Иные работы и услуги, тыс. руб. | 3278,79 | 3488,63 | 3660,97 | 3112,93 | 3238,97 | 3370,12 | 3506,57 |
| | содержание административного помещения | 247,25 | 263,08 | 276,07 | 234,75 | 244,25 | 254,14 | 264,43 |
| | содержание автотранспорта | 958,60 | 1019,95 | 1070,33 | 910,11 | 946,96 | 985,30 | 1025,19 |
| | ОТ и ТБ | 251,20 | 267,28 | 280,48 | 238,49 | 248,15 | 258,20 | 268,65 |
| | услуги связи | 71,80 | 76,39 | 80,17 | 68,16 | 70,92 | 73,80 | 76,78 |
| | услуги вневедомственной охраны | 113,60 | 120,87 | 126,84 | 107,86 | 112,22 | 116,77 | 121,49 |
| | информационные услуги | 313,04 | 333,07 | 349,53 | 297,20 | 309,24 | 321,76 | 334,79 |
| | услуги ЕРКЦ | 861,26 | 916,38 | 961,65 | 817,69 | 850,80 | 885,25 | 921,09 |
| | другие расходы | 462,04 | 491,61 | 515,90 | 438,67 | 456,43 | 474,91 | 494,14 |
| 2.6. | Служебные командировки, тыс. руб. | 2,88 | 3,07 | 3,22 | 2,74 | 2,85 | 2,96 | 3,08 |

| | | | | | | | | |
|--------|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 2.7. | Обучение персонала, тыс. руб. | 59,80 | 63,63 | 66,77 | 56,77 | 59,07 | 61,46 | 63,95 |
| 2.8. | Арендная плата (непроизводственные объекты), тыс. руб. | 987,39 | 987,39 | 725,29 | 616,72 | 641,69 | 667,67 | 694,70 |
| 3. | Неподконтрольные расходы, тыс. руб. | 10540,71 | 10959,87 | 10778,17 | 15165,19 | 14523,70 | 15026,40 | 15893,88 |
| 3.1. | Услуги регулируемых организаций, тыс. руб. | 742,87 | 780,07 | 831,32 | 873,72 | 918,28 | 965,11 | 1014,33 |
| 3.1.1. | Стоки, тыс.руб. | 742,87 | 780,07 | 831,32 | 873,72 | 918,28 | 965,11 | 1014,33 |
| | цена, руб. за 1 куб.м | 40,14 | 42,15 | 44,30 | 46,56 | 48,93 | 51,43 | 54,05 |
| | тыс. куб. м | 18,51 | 18,51 | 18,77 | 18,77 | 18,77 | 18,77 | 18,77 |
| | % - стоков | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 |
| 3.2. | Налоги, сборы и другие обязательные платежи, тыс. руб. | 140,70 | 147,03 | 1408,54 | 1538,85 | 1599,17 | 1659,42 | 1751,12 |
| | налог на имущество | 2,20 | 2,20 | 848,20 | 978,51 | 1038,83 | 1099,09 | 1190,78 |
| | транспортный налог | | | 32,32 | 32,32 | 32,32 | 32,32 | 32,32 |
| | страхование | 98,90 | 105,23 | 105,23 | 105,23 | 105,23 | 105,23 | 105,23 |
| | плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду | 39,60 | 39,60 | 39,60 | 39,60 | 39,60 | 39,60 | 39,60 |
| | земельный налог | 0,00 | 0,00 | 383,19 | 383,19 | 383,19 | 383,19 | 383,19 |
| 3.3. | Концессионная плата, тыс. руб. | | 0,00 | | | | | |
| 3.4. | Арендная плата (производственные объекты), тыс. руб., в том числе | 2946,25 | 2946,25 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | амортизационные отчисления | | | | | | | |
| | налоги, связанные с владением имущества | | | | | | | |
| 3.5. | Расходы по | 1071,25 | 1071,25 | | 1130,15 | 1197,49 | 1231,27 | 1263,46 |

| | | | | | | | | |
|------------|---|--------------|----------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | сомнительным долгам, тыс. руб. | | | | | | | |
| 3.6. | Отчисления на социальные нужды, тыс. руб. | 5571,98 | 5928,59 | 6221,46 | 5290,12 | 5504,32 | 5727,19 | 5959,08 |
| | % отчислений | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
| 3.7. | Амортизация, тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 2316,84 | 2856,77 | 3075,09 | 3254,85 | 3483,23 |
| 3.7. 1. | амортизация по существующим объектам | | 0,00 | 2316,84 | 2122,30 | 2100,53 | 2063,76 | 2036,35 |
| 3.7. 2. | амортизация по объектам концессии | | 0,00 | 0,00 | 734,46 | 974,56 | 1191,09 | 1446,87 |
| 3.8. | Выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним, тыс. руб. | 0,00 | | | 2444,41 | 1144,71 | 823,14 | 449,87 |
| 3.9. | Неучтенные ранее расходы, тыс. руб. | 0,00 | | | | | | |
| 3.1 0. | Налог на прибыль, тыс. руб. | 67,66 | 86,68 | 0,00 | 1031,18 | 1084,64 | 1365,42 | 1972,79 |
| 4. | ИТОГО текущие расходы, тыс. руб. | 92601,7 6 | 96302,11 | 100563, 48 | 97414,6 8 | 99856,9 0 | 103448, 24 | 107659, 96 |
| 6. | Прибыль, тыс. руб. | 352,37 | 451,43 | 1069,21 | 7084,98 | 7374,56 | 8633,75 | 11223,7 1 |
| 6.1. | Капитальные вложения из прибыли, тыс. руб. | | | 0,00 | 4124,73 | 4338,56 | 5461,67 | 7891,17 |
| 6.2. | Предпринимате льская прибыль, тыс. руб. | | | 1069,21 | 2960,25 | 3036,01 | 3172,08 | 3332,54 |
| 6.3. | Прибыль на социальное развитие, тыс. руб. | | | | | | | |
| | нормативный уровень прибыли | | | 0,00 | 4,28 | 4,39 | 5,35 | 7,47 |
| 7. | Необходимая валовая выручка, тыс. руб. | 92954,1 3 | 96753,54 | 101632, 69 | 104499, 66 | 107231, 47 | 112081, 99 | 118883, 68 |
| 8. | Тариф, руб. (без учета НДС) | 1973,88 | 2086,39 | 2210,71 | 2273,07 | 2332,49 | 2438,00 | 2585,95 |

| | | | | | | | |
|------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Тариф, руб./Гкал (с учетом НДС) | 2329,18 | 2461,94 | 2608,64 | 2682,22 | 2752,34 | 2876,84 | 3051,42 |
| Рост тарифа, % | 1,00 | 1,0570 | 1,0596 | 1,0282 | 1,0261 | 1,0452 | 1,0607 |

Продолжение таблицы 10.2

| № п/п | Калькуляционные статьи затрат | с 01.07. 2022 | с 01.07. 2023 | с 01.07. 2024 | с 01.07. 2025 | с 01.07. 2026 | с 01.07. 2027 | с 01.07. 2028 | с 01.07. 2029 | с 01.07. 2030 |
|-------|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | Выработка тепловой энергии, Гкал | 59754,11 | 59656,42 | 59587,39 | 59587,39 | 59491,33 | 59491,33 | 59465,59 | 59465,59 | 59465,59 |
| | Покупка тепловой энергии, Гкал | | | | | | | | | |
| | Ресурсы, всего, Гкал | 59754,11 | 59656,42 | 59587,39 | 59587,39 | 59491,33 | 59491,33 | 59465,59 | 59465,59 | 59465,59 |
| | Собственные нужды котельной, Гкал | 1131,44 | 1131,44 | 1131,44 | 1131,44 | 1131,44 | 1131,44 | 1131,44 | 1131,44 | 1131,44 |
| | - в % к выработке | 1,93 | 1,93 | 1,94 | 1,94 | 1,94 | 1,94 | 1,94 | 1,94 | 1,94 |
| | Отпуск в сеть, Гкал | 58622,67 | 58524,98 | 58455,95 | 58455,95 | 58359,89 | 58359,89 | 58334,15 | 58334,15 | 58334,15 |
| | Потери тепловой энергии, Гкал | 12649,71 | 12552,02 | 12482,99 | 12482,99 | 12386,93 | 12386,93 | 12361,19 | 12361,19 | 12361,19 |
| | - в % к отпуску в сеть | 27,52 | 27,30 | 27,15 | 27,15 | 26,94 | 26,94 | 26,89 | 26,89 | 26,89 |
| | Полезный отпуск, Гкал | 45972,96 | 45972,96 | 45972,96 | 45972,96 | 45972,96 | 45972,96 | 45972,96 | 45972,96 | 45972,96 |
| | нужды предприятия | 157,30 | 157,30 | 157,30 | 157,30 | 157,30 | 157,30 | 157,30 | 157,30 | 157,30 |
| | в т.ч. продажа на сторону, Гкал | 45815,66 | 45815,66 | 45815,66 | 45815,66 | 45815,66 | 45815,66 | 45815,66 | 45815,66 | 45815,66 |
| | бюджетные потребители | 15767,50 | 15767,50 | 15767,50 | 15767,50 | 15767,50 | 15767,50 | 15767,50 | 15767,50 | 15767,50 |
| | население | 27083,86 | 27083,86 | 27083,86 | 27083,86 | 27083,86 | 27083,86 | 27083,86 | 27083,86 | 27083,86 |
| | прочие | 2964,30 | 2964,30 | 2964,30 | 2964,30 | 2964,30 | 2964,30 | 2964,30 | 2964,30 | 2964,30 |
| 1. | Расходы на приобретение энергетических ресурсов, тыс. руб. | 65861,36 | 68285,21 | 70841,40 | 73575,90 | 76340,30 | 79324,77 | 82419,17 | 85683,03 | 89098,34 |
| 1.1 | Топливо, тыс. руб. | 50547,29 | 51976,95 | 53473,11 | 55077,30 | 56636,40 | 58335,49 | 60059,06 | 61860,83 | 63716,65 |
| | условное топливо, т у.т. | 9379,63 | 9364,00 | 9352,95 | 9352,95 | 9337,58 | 9337,58 | 9333,46 | 9333,46 | 9333,46 |

| | | | | | | | | | | |
|--------|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | среднемесячная заработная плата, руб. | 28589,38 | 29746,96 | 30951,42 | 32204,64 | 33508,61 | 34865,37 | 36277,07 | 37745,93 | 39274,26 |
| 2.3.1. | Оплата труда основных рабочих | 10616,45 | 11046,31 | 11493,58 | 11958,95 | 12443,17 | 12946,99 | 13471,22 | 14016,67 | 14584,20 |
| | среднемесячная заработная плата, руб. | 26276,38 | 27340,31 | 28447,32 | 29599,15 | 30797,62 | 32044,61 | 33342,10 | 34692,12 | 36096,81 |
| | численность, чел. | 33,67 | 33,67 | 33,67 | 33,67 | 33,67 | 33,67 | 33,67 | 33,67 | 33,67 |
| | срок работы котельной, мес. | 12,00 | 12,00 | 12,00 | 12,00 | 12,00 | 12,00 | 12,00 | 12,00 | 12,00 |
| 2.3.2. | Оплата труда ремонтного персонала | | | | | | | | | |
| 2.3.3. | Оплата труда цехового персонала | 5411,30 | 5630,40 | 5858,38 | 6095,58 | 6342,39 | 6599,20 | 6866,40 | 7144,42 | 7433,70 |
| | среднемесячная заработная плата, руб. | 26276,39 | 27340,32 | 28447,33 | 29599,17 | 30797,64 | 32044,63 | 33342,12 | 34692,14 | 36096,83 |
| | численность, чел. | 17,16 | 17,16 | 17,16 | 17,16 | 17,16 | 17,16 | 17,16 | 17,16 | 17,16 |
| 2.3.4. | Оплата труда АУП | 4503,26 | 4685,60 | 4875,32 | 5072,72 | 5278,12 | 5491,83 | 5714,19 | 5945,56 | 6186,30 |
| | среднемесячная заработная плата, руб. | 41632,76 | 43318,47 | 45072,44 | 46897,42 | 48796,30 | 50772,06 | 52827,82 | 54966,82 | 57192,42 |
| | численность, чел. | 9,01 | 9,01 | 9,01 | 9,01 | 9,01 | 9,01 | 9,01 | 9,01 | 9,01 |
| 2.4. | Работы и услуги производственного характера, тыс. руб. | 480,84 | 500,31 | 520,57 | 541,65 | 563,58 | 586,40 | 610,14 | 634,84 | 660,55 |
| 2.5. | Иные работы и услуги, тыс. руб. | 3648,55 | 3796,28 | 3950,00 | 4109,93 | 4276,34 | 4449,49 | 4629,65 | 4817,11 | 5012,15 |
| | содержание административного помещения | 275,14 | 286,28 | 297,87 | 309,93 | 322,48 | 335,54 | 349,12 | 363,26 | 377,97 |
| | содержание автотранспорта | 1066,70 | 1109,89 | 1154,83 | 1201,59 | 1250,25 | 1300,87 | 1353,54 | 1408,35 | 1465,37 |
| | ОТ и ТБ | 279,5 | 290,8 | 302,6 | 314,8 | 327,6 | 340,8 | 354,7 | 369,0 | 384,0 |

| | | | | | | | | | | |
|--------|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду | | | | | | | | | |
| | земельный налог | 383,19 | 383,19 | 383,19 | 383,19 | 383,19 | 383,19 | 383,19 | 383,19 | 383,19 |
| 3.3 | Концессионная плата, тыс. руб. | | | | | | | | | |
| 3.4 | Арендная плата (производственные объекты), тыс. руб., в том числе | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 3.5 | Расходы по сомнительным долгам, тыс. руб. | 1320,61 | 1400,75 | 1391,25 | 1404,86 | 1479,59 | 1533,74 | 1594,58 | 1653,91 | 1764,24 |
| 3.6 | Отчисления на социальные нужды, тыс. руб. | 6200,37 | 6451,42 | 6712,64 | 6984,43 | 7267,23 | 7561,48 | 7867,65 | 8186,21 | 8517,67 |
| | % отчислений | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
| 3.7 | Амортизация, тыс. руб. | 3538,32 | 3512,90 | 3733,24 | 3733,24 | 4310,25 | 4310,25 | 4918,96 | 4918,96 | 5796,19 |
| 3.7.1. | амортизация по существующим объектам | 1744,28 | 1464,60 | 1464,60 | 1464,60 | 1464,60 | 1464,60 | 1464,60 | 1464,60 | 1464,60 |
| 3.7.2. | амортизация по объектам концессии | 1794,04 | 2048,30 | 2268,64 | 2268,64 | 2845,65 | 2845,65 | 3454,36 | 3454,36 | 4331,59 |
| 3.8 | Выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним, тыс. руб. | 66,57 | | | | | | | | |
| 3.9 | Неучтенные ранее расходы, тыс. руб. | | | | | | | | | |
| 3.10. | Налог на прибыль, | 1081,03 | 498,94 | 869,84 | 869,84 | 824,65 | 824,65 | 1511,62 | 1511,62 | 766,09 |

| | | | | | | | | | | |
|-----|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | тыс. руб. | | | | | | | | | |
| 4. | ИТОГО текущие расходы, тыс. руб. | 11034 5,64 | 11372 3,20 | 11839 7,82 | 12284 1,86 | 12796 8,58 | 13283 4,26 | 13917 7,30 | 14453 4,41 | 15029 3,78 |
| 5. | Обоснованн ые расходы, выявленные на основании анализа представлен ных регулируемо й организацие й бухгалтерско й и статистическ ой отчетности, тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 6. | Прибыль, тыс. руб. | 7731, 78 | 5509, 42 | 7177, 01 | 7328, 76 | 7365, 83 | 7535, 25 | 10556 ,56 | 10743 ,61 | 8010, 93 |
| 6.1 | Капитальные вложения из прибыли, тыс. руб. | 4324, 13 | 1995, 75 | 3479, 38 | 3479, 38 | 3298, 59 | 3298, 59 | 6046, 48 | 6046, 48 | 3064, 36 |
| 6.2 | Предприним ательская прибыль, тыс. руб. | 3407, 64 | 3513, 67 | 3697, 63 | 3849, 38 | 4067, 25 | 4236, 66 | 4510, 08 | 4697, 13 | 4946, 57 |
| | нормативны й уровень прибыли | 3,96 | 1,76 | 2,96 | 2,85 | 2,59 | 2,50 | 4,39 | 4,23 | 2,05 |
| 7. | Необходимая валовая выручка, тыс. руб. | 11807 7,42 | 11923 2,62 | 12557 4,83 | 13017 0,62 | 13533 4,42 | 14036 9,51 | 14973 3,86 | 15527 8,01 | 15830 4,72 |
| 8. | Тариф, руб. (без учета НДС) | 2568, 41 | 2593, 54 | 2731, 49 | 2831, 46 | 2943, 78 | 3053, 31 | 3257, 00 | 3377, 59 | 3443, 43 |
| | Тариф, руб./Гкал (с учетом НДС) | 3030, 72 | 3060, 38 | 3223, 16 | 3341, 12 | 3473, 66 | 3602, 91 | 3843, 26 | 3985, 56 | 4063, 25 |
| | Рост тарифа,% | 0,993 2 | 1,009 8 | 1,053 2 | 1,036 6 | 1,039 7 | 1,037 2 | 1,066 7 | 1,037 0 | 1,019 5 |

ГЛАВА 11 «ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ»

Понятие «Единая теплоснабжающая организация» введено Федеральным законом от 27.07.2011 г. №190 «О теплоснабжении» (ст. 2, ст.15).

Правилами организации теплоснабжения, утвержденные постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 г. № 808, в пункте 7 Правил устанавливаются следующие критерии определения единой теплоснабжающей организации (далее ЕТО):

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
- размер собственного капитала;
- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

На основании поступивших заявок на присвоение статуса ЕТО и на основании критериев установленных постановлением Правительства РФ №808 от 08.08.2013 г., статус единой теплоснабжающей организации ООО «Суздальтеплосбыт» присвоен постановлением администрации муниципального образования город Суздаль от 06.03.2013 года №69 «Схема теплоснабжения муниципального образования города Суздаля Владимирской области».

Задачей разработки данного раздела схемы теплоснабжения при выполнении актуализации состоит в обновлении и корректировке сведений о границах ЕТО, а также в уточнении и актуализации данных о теплоснабжающих организациях, осуществляющих деятельность в каждой технологически изолированной зоне действия (системе теплоснабжения).

Сводные таблицы технологически изолированных зон действия источников тепловой энергии (мощности) и утвержденных ЕТО с учетом изменений и необходимыми комментариями приведены в таблицах 11.1 и 11.2.

Таблица 11.1 – Утверждаемые ЕТО в системах теплоснабжения города Суздаль

| Номер (индекс) технологически изолированной зоны действия (системы теплоснабжения) | Источник тепловой энергии (мощности) (система теплоснабжения) | Единая теплоснабжающая организация, утвержденная в зоне |
|--|---|---|
| 1 | Котельная № 1 (ул. Промышленная, д. 6) | ООО «Суздальтеплосбыт» |
| 2 | Котельная № 2 (ул. Лесная, д. 2) | ООО «Суздальтеплосбыт» |
| 3 | Котельная № 3 (ул. Колхозная, д.1) | ООО «Суздальтеплосбыт» |

Таблица 11.2 – Утверждаемые зоны деятельности единых теплоснабжающих организаций (ЕТО) в системах теплоснабжения города Суздаль

| Единая теплоснабжающая организация (наименование) | Номера (индексы) технологически изолированных зон действия, вошедших в состав утвержденной зоны деятельности ЕТО | Основание для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации |
|---|--|--|
| ООО «Суздальтеплосбыт» | 1, 2, 3 | Владение единственным источником тепловой энергии и тепловыми сетями в зоне деятельности ЕТО |