



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЮЖСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ  
ЮЖСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА  
ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ.  
АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД**

г. Южа 2019

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ .....</b>	<b>5</b>
<b>1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ.....</b>	<b>7</b>
1.1 Территория и климат .....	7
1.2 Существующее положение в сфере теплоснабжения.....	7
1.3 Основные проблемы организации теплоснабжения.....	8
1.4 Целевые показатели эффективности систем теплоснабжения.....	10
<b>2. РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ МО ЮЖСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ .....</b>	<b>12</b>
2.1 Общие положения .....	12
2.2 Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления.....	12
<b>3. РАЗДЕЛ 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.....</b>	<b>14</b>
3.1 Радиусы эффективного теплоснабжения базовых теплоисточников.....	14
3.2 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения .....	22
3.3 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.....	24
<b>4. РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ</b>	<b>26</b>
4.1 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.....	26
4.2 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.....	29
<b>5. РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МО ЮЖСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ .....</b>	<b>30</b>
5.1 Общие положения .....	30
5.2. Определение возможности подключения перспективных потребителей тепловой энергии (мощности) к источникам тепловой мощности.....	32
5.3. Анализ предложений по выводу из эксплуатации котельных, расположенных в зоне действия источников тепловой энергии и переводу тепловой нагрузки от этих котельных на ТЭЦ.....	32
5.4. Анализ предложений по строительству новых источников тепловой энергии.....	32
5.5. Анализ предложений по температурному графику для систем теплоснабжения .....	32

5.6. Анализ предложений по переводу открытых систем ГВС потребителей на закрытые .....	32
5.7. Анализ предложений по распределению тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии и организации гидравлических режимов в тепловых сетях от источников тепловой энергии и ЦТП.....	32
5.8. Анализ предложений по реконструкции систем потребителей тепловой энергии, вызванных изменениями теплогидравлического режима внешних систем теплоснабжения и переводом на ГВС по закрытой схеме .....	33
<b>6. РАЗДЕЛ 5.ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ .....</b>	<b>33</b>
6.1 Общие положения .....	33
6.2 Предложения по техническому перевооружению и реконструкции источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.....	33
6.3 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей .....	35
<b>7. РАЗДЕЛ 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ</b>	<b>35</b>
7.1 Общие положения .....	35
7.2 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).....	35
7.3 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах под жилищную, комплексную или производственную застройку ....	35
7.4 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения; .....	35
7.5 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.....	36
7.6 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии, утверждаемыми уполномоченным	

Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.....	36
8. РАЗДЕЛ 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	36
9. РАЗДЕЛ 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ.....	36
10. РАЗДЕЛ 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ .....	39
10.1 Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии.....	39
10.2 Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей и сооружений на них .....	41
10.3 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения .....	42
10.4 Инвестиции для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения .....	42
10.5 Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период .....	43
11. РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ) .....	44
12. РАЗДЕЛ 11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ.....	45
13. РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ.....	46
14. РАЗДЕЛ 13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	47
15. РАЗДЕЛ 14. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ .....	49

## ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с Требованиями к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденных постановлением Правительства РФ № 154 от 22.02.2012 г., схема теплоснабжения подлежит ежегодной актуализации в отношении следующих данных:

а) распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии в период, на который распределяются нагрузки;

б) изменение тепловых нагрузок в каждой зоне действия источников тепловой энергии, в том числе за счет перераспределения тепловой нагрузки из одной зоны действия в другую в период, на который распределяются нагрузки;

в) внесение изменений в схему теплоснабжения или отказ от внесения изменений в части включения в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системам теплоснабжения объектов капитального строительства;

г) переключение тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в весенне-летний период функционирования систем теплоснабжения;

д) переключение тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в отопительный период, в том числе за счет вывода котельных в пиковый режим работы, холодный резерв, из эксплуатации;

е) мероприятия по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии;

ж) ввод в эксплуатацию в результате строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и соответствие их обязательным требованиям, установленным законодательством Российской Федерации, и проектной документации;

з) строительство и реконструкция тепловых сетей, включая их реконструкцию в связи с исчерпанием установленного и продленного ресурсов;

и) баланс топливно-энергетических ресурсов для обеспечения теплоснабжения, в том числе расходов аварийных запасов топлива;

к) финансовые потребности при изменении схемы теплоснабжения и источники их покрытия.

Настоящий документ является доработкой утвержденной схемы теплоснабжения муниципального образования Южское городское поселение на период 2019-2030 гг.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЮЖСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ДО 2030 ГОДА (ДОРАБОТКА ПО СОСТОЯНИЮ НА 2019 ГОД)

Основными задачами в рамках проведения работы по доработке схемы теплоснабжения являются:

- инженерно-техническая оптимизация системы теплоснабжения;
- взаимосвязанное перспективное планирование развития системы теплоснабжения;
- обоснование мероприятий по комплексной реконструкции и модернизации;
- повышение надежности системы теплоснабжения и качества предоставления коммунальных услуг;
- совершенствование механизмов развития энергосбережения и повышение энергоэффективности коммунальной инфраструктуры;
- повышение инвестиционной привлекательности коммунальной инфраструктуры муниципального образования;
- обеспечение сбалансированности интересов субъектов коммунальной инфраструктуры и потребителей.

Доработка Схемы теплоснабжения муниципального образования Южское городское поселение выполнена в соответствии с Требованиями к схемам теплоснабжения. При этом в ходе выполнения доработки уточнен и скорректирован прогноз перспективной застройки на территории муниципального образования и прогноз перспективной тепловой нагрузки.

Результаты расчетов и скорректированные предложения по развитию систем теплоснабжения муниципального образования приведены в соответствующих главах Схемы теплоснабжения и Обосновывающих материалов.

## 1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

### 1.1 Территория и климат

Южское городское поселение находится в юго-восточной части Ивановской области. Территория города составляет 1438,6 км<sup>2</sup>. В его состав входят 6 населенных пунктов: г. Южа, с. Южа, д. Нефедово, д. Тарантаево, д. Костяево, д. Реброво.

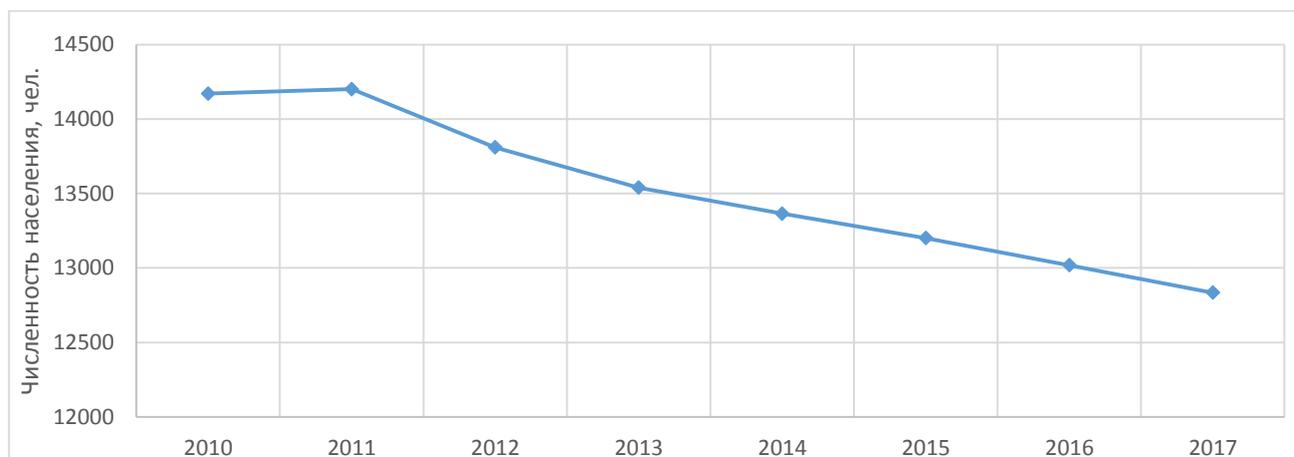
Первое упоминание о селе Южа в летописях приходится на 1557 год, статус города Юже присвоен в 1925 году.

На территории муниципального образования проживает – 12834 чел. (2017 г.). Динамика численности населения за последние годы представлены в таблице 1.1.1.

**Таблица 1.1.1 - Динамика численности населения за последние годы, чел.**

2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
14170	14200	13809	13539	13365	13201	13019	12834

На рисунке 1.1.1 представлена динамика изменения численности населения г. Южа за 2010-2017гг.



**Рисунок 1.1.1 - Динамика изменения численности населения муниципального образования за 2010-2017 гг.**

### 1.2 Существующее положение в сфере теплоснабжения

Теплоснабжение муниципального образования Южское городское поселение осуществляется от централизованных и индивидуальных источников тепла.

В настоящее время теплоснабжение всех групп потребителей (жилищный фонд, объекты социально-бытового и культурного назначения) производится от 2 котельных:

- Котельная №1, расположенная по адресу Ивановская обл., г. Южа, ул. Советская, д. 44;

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЮЖСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ДО 2030 ГОДА (ДОРАБОТКА ПО СОСТОЯНИЮ НА 2019 ГОД)

- Котельная №3, расположенная по адресу Ивановская обл., г. Южа, ул. Механизаторов, д. 3.

На территории города регулируемым видом деятельности в сфере теплоснабжения занимается ООО «Объединенные котельные».

Суммарная установленная тепловая мощность составляет 25,66 Гкал/ч. Подключенная тепловая нагрузка составляет 15,02 Гкал/ч. Подключение потребителей к котельным осуществляется непосредственно.

Базовыми источниками теплоснабжения являются котельные №1, №3.

В таблице 1.2.1 представлены сводные данные об объектах теплоснабжения по регулируемым организациям.

**Таблица 1.2.1 – Сводные данные о системах теплоснабжения регулируемых организаций**

Наименование ТСО	Объем полезного отпуска за 2018 г., Гкал	Кол-во котельных, шт.	Установленная мощность источников теплоснабжения, Гкал/ч	Протяженность тепловых сетей в двухтрубном исполнении, км
ООО "Объединенные котельные"	30064,51	2	25,66	14 621,07

Тепловые сети выполнены по двухтрубной и четырехтрубной закрытой схеме теплоснабжения. Часть тепловых сетей находится в ветхом состоянии и требует замены.

Графическая схема теплоснабжения с разбивкой по котельным представлена в Приложении 1.

### 1.3 Основные проблемы организации теплоснабжения

По итогам проведенного анализа текущего состояния системы теплоснабжения МО Южское городское поселение были выявлены следующие основные технические и технологические проблемы в системах теплоснабжения:

1. Результаты замеров проведенных в рамках технического обследования показали, что на обоих котлах Котельной №1 завышен коэффициент избытка воздуха за котлом:

- для котла №2  $\alpha = 1,42$ ;
- для котла №3  $\alpha = 1,53$ .

Рекомендуемое значение коэффициента избытка воздуха за котлом 1,2. Рекомендуется в межотопительный период восстановить обмуровку котлов и устранить подсосы воздуха.

2. Фактические КПД насосов Котельной №1, определенные на основании инструментальных замеров, составляют:

- для сетевого насоса № 2 – 38 %;
- для сетевого насоса № 4 – 37 %.

На основании чего можно сделать вывод, что работа сетевых насосов в параллельном режиме не эффективна. Рекомендуется рассмотреть вариант установки одного насоса взамен двух неэффективных.

Фактический КПД насоса Котельной №3, определенный на основании инструментальных замеров, составляет:

- для сетевого насоса № 3 – 43 %.

На основании чего можно сделать вывод, что сетевой насос не соответствует необходимым параметрам работы системы теплоснабжения. Характеристики насоса существенно завышены.

3. При визуальном и инструментальном обследовании теплогенерирующего и вспомогательного оборудования котельной № 1 выявлены следующие недостатки:

- трещина в правой стенке обмуровки котла № 2;
- трещина в левой стенке обмуровки котла № 3;
- трещина в правой стенке обмуровки котла № 3;

4. При визуальном обследовании строительных конструкций котельной № 1 выявлены следующие недостатки:

- разрушение и оголение металлической арматуры железобетонных плит крышного перекрытия, поражение биодеструкторами, коррозия металлических строительных конструкций в котельном зале, в подвальном помещении под котельным залом и в помещении ГРУ;
- трещины в опорных колоннах, проход в насосный зал;

5. При визуальном обследовании строительных конструкций котельной № 3 выявлены следующие недостатки:

- разрушение кирпичной кладки наружной стены здания котельной № 3;
- следы воздействия атмосферных осадков, поражение биодеструкторами, разрушение штукатурного слоя наружной стены и железобетонных плит перекрытия в котельном зале.

Для обеспечения надежной и безопасной эксплуатации существующих котельных необходимо устранить выявленные недостатки.

**Описание существующих проблем организации надежного и безопасного теплоснабжения**

Проблемы в организации надежного и безопасного теплоснабжения сводятся к основной причине: износ основного оборудования тепловых сетей и источников теплоснабжения.

#### **Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения**

Развитие систем теплоснабжения сдерживает отсутствие финансирования на модернизацию и техническое перевооружение оборудования.

#### **Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения**

В целом глобальные проблемы в снабжении топливом действующей системы теплоснабжения отсутствуют.

#### **Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения**

Предписания надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения теплоснабжающим организациям не выдавались.

#### **1.4 Целевые показатели эффективности систем теплоснабжения**

Существующее состояние теплоснабжения в муниципальном образовании зафиксировано в значениях базовых целевых показателей функционирования систем теплоснабжения муниципального образования, определенных при анализе существующего состояния.

При полной реализации проектов, предложенных к включению в доработанную схему теплоснабжения, должны быть достигнуты целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования Южское городское поселение.

Целевые показатели характеризуют энергетическую эффективность, надежность и качество теплоснабжения в зонах действия котельных различной принадлежности. Данные показатели приведены в таблице 1.4.1.

**Таблица 1.4.1 – Целевые показатели развития систем теплоснабжения МО Южское городское поселение**

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение целевого показателя для соответствующего года						
			2018 г. (факт)	2019 г. (план)	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023-2026 гг.	2027-2030 гг.
<b>ООО «Объединенные котельные»</b>									
1	Установленная тепловая мощность	Гкал/час	25,66	25,66	25,66	25,66	25,66	25,66	25,66
2	Тепловая нагрузка	Гкал/час	15,02	15,02	14,88	14,88	14,88	14,88	14,88
3	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	58,53	58,53	58,00	58,00	58,00	58,00	58,00
4	Отпуск тепловой энергии в сеть	Гкал	35729,14	36215,86	35065,86	35065,86	35065,86	35065,86	35065,86
5	Потери в тепловых сетях	Гкал	5664,63	5517,02	5517,02	5517,02	5517,02	5517,02	5517,02
6	УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	194,88	168,55	168,55	168,55	168,55	168,55	168,55

## **2. РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ МО ЮЖСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ**

### **2.1 Общие положения**

Прогноз перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения потребителей муниципального образования Южское городское поселение приведен в Главе 2 «Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения муниципальное образование Южское городское поселение до 2030 г.

Актуализированный прогноз ввода новых объектов на территории муниципального образования был сформирован на основании данных генерального плана.

При выполнении доработки схемы теплоснабжения определено, что прогноз перспективной застройки, разрабатываемый в целях формирования прогноза прироста тепловой нагрузки, остается на прежнем уровне.

### **2.2 Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления**

Генеральный план Южского городского поселения ориентирован на процесс постепенного улучшения условий проживания населения, но трудность определения объемов жилищного строительства в современных условиях, когда в жилищной политике четко прослеживаются две составляющие — социальное жилище и рыночное жилище, для которого не важен прогноз в соответствии с демографией, а важен спрос на жилье, рассчитанный на разный образ жизни и разные эстетические потребности, заключается в отсутствии новых методик проектирования.

Анализируя среднегодовые темпы строительства и ввода жилья в поселении можно сделать выводы о том, что низкий уровень жилищного строительства связан, прежде всего, с экономической ситуацией, спадом производства, высоким уровнем безработицы, и, как следствие, оттоком населения в другие города для постоянного проживания.

Кроме того, на низкий уровень жилищного строительства влияет и отсутствие в Южском городском поселении жилищных программ, направленных на освоение территорий, обеспечение участков строительства необходимой инфраструктурой, строительства муниципального жилья.

При этом, наличие в г. Южа площадок для жилищного строительства индивидуального и многоквартирного, предопределяет возможность

вариантного решения вопросов освоения их в зависимости от конъюнктуры спроса, от возможностей их инженерного обеспечения и последовательности формирования и развития транспортных связей.

Уровень благоустройства жилищного фонда в поселении значительно выше средних показателей по Южскому муниципальному району, но определенные проблемы в целом остаются.

По результатам оценки жилищных потребностей на основании сопоставления данных статотчетности и данных администрации Южского городского поселения установлено, что 785 квартир в 140 домах являются неблагоустроенными и частично не отвечающими санитарно-гигиеническим нормам, а также наличие очереди на улучшение жилищных условий (651 чел).

Для решения этих вопросов, влияние которых сказывается на здоровье, образовании, рождаемости, смертности, исходя из существующих минимальных норм, необходимо строительство нового и реконструкция существующего жилого фонда до 90 тыс.кв.м. общей площади, а также совершенствование инженерной инфраструктуры.

**Таблица 2.1. – Мероприятия по территориальному планированию и этапы их реализации по направлению: «Жилищный фонд и жилищное строительство»**

№ /п	Наименование мероприятия	Этапы реализации	Организатор выполнения мероприятий
1	Реконструкция многоквартирного жилого дома на ул. Осипенко, д. 10 в г. Южа (завершение строительства жилой секции дома, размещение встроенно-пристроенного досугового центра с бассейном)	Первая очередь	Инвесторы
2	Строительство малоэтажного многоквартирного жилого дома на ул. Стандартные дома в г. Южа	Первая очередь	Администрация поселения
3	Строительство индивидуальных жилых домов на неосвоенных территориях в западной части г. Южа	Первая очередь	Инвесторы

Обеспеченность населения учреждениями культуры в Генеральном плане проектируется в соответствии с действующими нормативами.

**Таблица 2.2. – Мероприятия по территориальному планированию и этапы их реализации по направлению: «Развитие учреждений культуры, обеспечение жителей поселения услугами организаций культуры»**

№ /п	Наименование мероприятия	Этапы реализации	Организатор выполнения мероприятий
1	Строительство здания краеведческого музея по адресу: г. Южа, ул. Советская, д. 15, на земельном участке с к.н. 37:21:061001:452, площадью 1261,0 кв.м.,	Первая очередь	Администрация поселения, инвесторы
2	Реконструкция МБУ «Южский Дом ремесел», включающая строительство пристройки для размещения выставочной экспозиции, капитальный ремонт крыши, частичная замена участков несущих стен	Первая очередь	Администрация поселения, администрация муниципального района

Согласно генерального плана в Южском городском поселении плановое строительство муниципального жилья отсутствует. Строительство нового жилья осуществляется индивидуальными застройщиками за счет собственных средств. Доля вводимого жилья очень незначительна.

### **3. РАЗДЕЛ 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ**

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей приведены в Главе 4 «Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения МО Южское городское поселение Южского района Ивановской области до 2030 г.

#### **3.1 Радиусы эффективного теплоснабжения базовых теплоисточников**

Перспективный радиус эффективного теплоснабжения определен для существующего состояния систем теплоснабжения и расчетного периода (до 2030 г.) с учетом сохранения тепловой нагрузки и изменения зон действия источников тепловой энергии (мощности). Методика расчета радиуса эффективного теплоснабжения приведена в Главе 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения муниципального образования Южское городское поселение до 2030 г. Результаты расчетов приведены в таблице 3.1.1.

Радиус эффективного теплоснабжения определен как отношение оборота тепла к суммарной расчетной тепловой нагрузке всех абонентов.

Изменение эффективного радиуса теплоснабжения определяется не только приростом тепловой нагрузки, но и изменением зоны действия источников. При этом необходимо отметить, что значительных изменений эффективного радиуса не происходит, так как основные влияющие параметры либо не изменялись (температурный график, удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети), либо их изменения не приводили к существенным отклонениям от существующего состояния в структуре распределения тепловых нагрузок в зонах действия источников тепловой энергии.

**Таблица 3.1.1 – Эффективный радиус теплоснабжения источников тепловой энергии МО Южское городское поселение**

Потребитель	Длина, км	Нагрузка, Гкал/ч	Коэффициент нагрузки, (Гкал/ч)*км	Длина эффективного теплоснабжения L ср., км	Расчетная себестоимость транспорта 1 Гкал
1	2	3	4	5	6
<b>котельная №1</b>					
	0,51	0,006	0,003	1,16	169,19
Водосети	0,94	0,022	0,020		308,70
АДМ	0,65	0,003	0,002		214,38
Административное здание	0,99	0,020	0,019		325,19
Администрация района	0,90	0,044	0,039		297,16
Андреенко	0,85	0,011	0,009		279,35
Баня	0,47	0,085	0,040		148,59
Виктория	1,29	0,078	0,101		424,47
ЖРУ	0,82	0,020	0,016		270,12
Инфекционное и терапевтическое отделения	0,99	0,207	0,204		310,40
Коплекссервис	0,54	0,019	0,010		177,77
Костылев	0,48	0,009	0,004		158,31
Кухня	0,99	0,023	0,023		325,85
Мазуг	0,32	0,047	0,015		103,89
ООО Строительные системы	0,75	0,115	0,087		248,68
Парикмахерская	0,83	0,010	0,008		274,73
Пенсионный фонд, ЦРБ, Южская, 1	0,93	0,028	0,026		305,73
Пенсионный фонд, ЦРБ, Южская, 2	0,99	0,028	0,028		325,19
Пожарная часть	1,03	0,148	0,152		338,39
Прачечная ЦРБ	1,10	0,010	0,011		363,45
Профилакторий	0,97	0,194	0,188	305,04	
РОНО	0,82	0,015	0,012	270,12	
Спортивный корпус	0,66	0,079	0,052	218,66	

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЮЖНОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ДО 2030 ГОДА (ДОРАБОТКА ПО СОСТОЯНИЮ НА 2019 ГОД)

Потребитель	Длина, км	Нагрузка, Гкал/ч	Коэффициент нагрузки, (Гкал/ч)*км	Длина эффективного теплоснабжения L ср., км	Расчетная себестоимость транспорта 1 Гкал
1	2	3	4	5	6
Торговый дом,библиотека	0,42	0,036	0,015	1,16	139,51
ЦСО	0,83	0,044	0,036		274,73
Швейная фабрика	1,90	0,212	0,404		627,96
Школа №6	0,99	0,129	0,127		325,19
Автогараж	1,05	0,050	0,053		366,62
Гараж ЦРБ	1,08	0,014	0,015		375,66
Гаражи	0,80	0,004	0,003		276,53
Скважина	1,11	0,001	0,001		398,76
Туалет	0,83	0,008	0,007		289,75
ул. 4я - Рабочая,10	1,27	0,017	0,022		417,21
ул. 4я - Рабочая, 6	1,19	0,009	0,011		392,47
ул. 4я - Рабочая, 8	1,20	0,011	0,013		394,78
ул. Дача, 10	1,11	0,005	0,006		367,08
ул. Дача,11	1,13	0,012	0,014		374,01
ул. Дача,14	1,03	0,016	0,016		338,39
ул. Дача,3	1,16	0,010	0,012		382,58
ул. Дача,4	1,16	0,003	0,004		380,93
ул. Дача,5	1,16	0,004	0,004		380,93
ул. Дача,7	1,08	0,019	0,021		356,20
ул. Дача,8	1,10	0,012	0,014		363,45
ул. Дача,9	1,06	0,007	0,008		350,92
ул. Дача, Д/с №6, Радуга	1,02	0,104	0,106		321,10
ул. Осипенко,12, Надежда	1,54	0,271	0,418		507,58
ул. Осипенко, 14	1,60	0,158	0,252		139,18
ул. Осипенко,16/14,1	1,65	0,238	0,393		283,69
ул. Пушкина,1, Администрация	0,50	0,078	0,039		163,59
ул. Пушкина, 2, Школа №2	0,56	0,172	0,097		176,60
ул. Пушкина, 3, Д/с №3	0,70	0,119	0,084		220,99
ул. Пушкина, 8	0,74	0,023	0,017		244,39

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЮЖНОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ДО 2030 ГОДА (ДОРАБОТКА ПО СОСТОЯНИЮ НА 2019 ГОД)

Потребитель	Длина, км	Нагрузка, Гкал/ч	Коэффициент нагрузки, (Гкал/ч)*км	Длина эффективного теплоснабжения L ср., км	Расчетная себестоимость транспорта 1 Гкал
1	2	3	4	5	6
ул. Пушкина, Д/с №3	0,88	0,046	0,040	1,16	278,29
ул. Революции,3	1,83	0,014	0,025		604,05
ул. Серова,11	1,83	0,175	0,320		604,05
ул. Серова, 14	1,49	0,084	0,125		489,77
ул. Серова, 16	1,48	0,076	0,113		486,47
ул. Серова, 18	1,50	0,083	0,124		494,06
ул. Серова, 7	1,82	0,158	0,287		598,61
ул. Серова, 9	1,74	0,182	0,318		575,19
ул. Серова, 9а	1,68	0,262	0,440		554,74
ул. Стадион, 14а	1,61	0,230	0,370		530,83
ул. Стадион, 16	1,82	0,147	0,266		598,61
ул. Стадион, 18	1,90	0,223	0,424		143,43
пл. Ленина, 1, Школа №1	0,55	0,508	0,279		173,14
пр. Глуш,2	0,99	0,267	0,264		325,85
Глушицкий проезд, 4а, Дом ремесел	0,80	0,109	0,087		263,85
Глушицкий проезд, 5	0,66	0,324	0,215		218,66
Глушицкий проезд, 7	0,69	0,270	0,187		228,56
Глушицкий проезд, Магнит	0,85	0,045	0,038		294,62
Советский проезд,1	0,65	0,126	0,082		214,38
Советский проезд, 3	0,65	0,122	0,079		214,38
Советский проезд, 7	0,52	0,160	0,084		172,16
Школьный проезд, 1	1,08	0,186	0,201		356,20
Школьный проезд, 4	0,85	0,032	0,027		279,35
Школьный проезд, 6	0,88	0,046	0,041		291,55
ул. Арсеньевка, 1	1,50	0,086	0,128		494,06
ул. Арсеньевка, 2	1,50	0,192	0,288		494,06
ул. Арсеньевка, 3	1,61	0,059	0,095		530,83
ул. Арсеньевка, 5	1,61	0,049	0,079		530,83
ул. Арсеньевка, 7	1,68	0,092	0,155		554,74

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЮЖКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ДО 2030 ГОДА (ДОРАБОТКА ПО СОСТОЯНИЮ НА 2019 ГОД)

Потребитель	Длина, км	Нагрузка, Гкал/ч	Коэффициент нагрузки, (Гкал/ч)*км	Длина эффективного теплоснабжения L ср., км	Расчетная себестоимость транспорта 1 Гкал
1	2	3	4	5	6
ул. Арсеньевка, 7а	1,68	0,042	0,071	1,16	554,74
ул. Дачная, 1	1,05	0,009	0,010		347,29
ул. Дачная,13,Д/с №7	1,27	0,096	0,121		398,23
ул. Дачная, 3	1,03	0,014	0,015		339,71
ул. Дачная, 5	1,03	0,007	0,007		339,71
ул. Дачная, 7	1,05	0,038	0,040		346,30
ул. М. Горького, 1	1,85	0,151	0,280		611,14
ул. М. Горького, 3	1,90	0,148	0,282		627,96
ул. М. Горького, 5, Д/с №5	1,85	0,164	0,303		583,33
ул. М. Горького, 7	1,91	0,133	0,255		631,26
ул. М. Горького, 9	2,11	0,113	0,239		694,58
ул. Речная, 1, ПУ №40	0,59	0,236	0,138		192,94
ул. Речная, 1а	0,88	0,015	0,013		291,55
ул. Речная, 2	0,73	0,345	0,250		239,44
ул. Советская, 1, Д/с Тополек	1,61	0,118	0,190		505,26
ул. Советская,10	1,57	0,045	0,070		516,48
ул. Советская, 11, КУМИ	0,99	0,206	0,203		325,85
ул. Советская, 12, Сбербанк	1,53	0,060	0,093		505,93
ул. Советская, 13	1,16	0,004	0,005		380,93
ул. Советская,13г, Родильное отделение	1,08	0,093	0,101		339,99
ул. Советская, 14,Молод	1,42	0,212	0,300		467,01
ул. Советская, 16	1,42	0,175	0,247		467,01
ул. Сов,16а, Парус	1,43	0,015	0,022		469,98
ул. Советская, 17	0,80	0,189	0,151		263,85
ул. Советская, 19	0,82	0,028	0,023		269,13
ул. Советская, 2	1,68	0,052	0,087		554,74
ул. Советская, 20, Школа №3	1,28	0,184	0,236		404,21
ул. Советская, 21	0,74	0,005	0,003		243,40
ул. Советская, 22, Южская	1,29	0,133	0,171		405,15

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЮЖНОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ДО 2030 ГОДА (ДОРАБОТКА ПО СОСТОЯНИЮ НА 2019 ГОД)

Потребитель	Длина, км	Нагрузка, Гкал/ч	Коэффициент нагрузки, (Гкал/ч)*км	Длина эффективного теплоснабжения L ср., км	Расчетная себестоимость транспорта 1 Гкал
1	2	3	4	5	6
Поликлиника				1,16	
ул. Советская, 22б, Спортивная база	1,13	0,246	0,279		374,01
ул. Советская, 23, Админ	0,70	0,047	0,033		231,53
ул. Советская, 23, а	0,71	0,052	0,037		309,18
ул. Советская, 24, детская Поликлиника.	1,35	0,104	0,141		424,99
ул. Советская, 2а	1,65	0,037	0,061		544,85
ул. Советская, 32	0,83	0,006	0,005		274,73
ул. Советская, 36	0,73	0,015	0,011		239,44
ул. Советская, 37	0,47	0,014	0,006		153,36
ул. Советская, 39	0,26	0,009	0,002		85,48
ул. Советская, 4	1,61	0,008	0,013		529,35
ул. Советская, 41	0,19	0,012	0,002		62,66
ул. Советская, 43	0,19	0,010	0,002		61,02
ул. Советская, 45	0,16	0,009	0,001		52,44
ул. Советская, 49	0,11	0,009	0,001		37,27
ул. Советская, 5	1,61	0,086	0,139		529,35
ул. Советская, 6	1,64	0,050	0,081		539,24
ул. Советская, 7	1,64	0,144	0,235		539,24
ул. Советская, 8	1,60	0,072	0,115		526,05
ул. Советская, 9, Клуб	1,11	0,189	0,211		398,76
ул. Советская, Библиотека	0,75	0,046	0,035	248,68	
ул. Советская, Д/с Солнышко	1,57	0,125	0,196	492,98	
ул. Текстильщиков, 1	1,42	0,016	0,022	467,01	
ул. Текстильщиков, 10	1,35	0,016	0,021	445,24	
ул. Текстильщиков, 11	1,26	0,020	0,025	415,56	
ул. Текстильщиков, 12	1,29	0,020	0,026	424,47	
ул. Текстильщиков, 13	1,29	0,020	0,026	424,47	
ул. Текстильщиков, 14	1,32	0,021	0,027	435,35	

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЮЖКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ДО 2030 ГОДА (ДОРАБОТКА ПО СОСТОЯНИЮ НА 2019 ГОД)

Потребитель	Длина, км	Нагрузка, Гкал/ч	Коэффициент нагрузки, (Гкал/ч)*км	Длина эффективного теплоснабжения L ср., км	Расчетная себестоимость транспорта 1 Гкал
1	2	3	4	5	6
ул. Текстильщиков, 15	1,24	0,021	0,026		409,63
ул. Текстильщиков, 16	1,20	0,022	0,026		394,78
ул. Текстильщиков, 17	1,24	0,022	0,027		408,64
ул. Текстильщиков, 3	1,41	0,016	0,022		466,02
ул. Текстильщиков, 5	1,39	0,016	0,023		458,77
ул. Текстильщиков, 6	1,42	0,016	0,023		467,01
ул. Текстильщиков, 7	1,31	0,016	0,022		432,38
ул. Текстильщиков, 8	1,35	0,016	0,022		445,24
ул. Текстильщиков, 9	1,32	0,016	0,022		435,35
<b>котельная №3</b>					
ул. Механизаторов, 1	0,45	0,027	0,012	0,425	325,73
ул. Механизаторов, 11	0,38	0,050	0,019		412,52
ул. Механизаторов, 13	0,38	0,073	0,028		310,09
ул. Механизаторов, 3	0,37	0,135	0,050		343,61
ул. Механизаторов, 6	0,49	0,061	0,030		532,70
ул. Механизаторов, Административное здание.	0,27	0,058	0,016		87,27
ул. Революции, 65	0,45	0,059	0,026		487,22
ул. Революции, 90	0,56	0,072	0,041		607,41
ул. Революции, 92	0,59	0,041	0,024		633,39

\*расчетные данные

### 3.2 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения

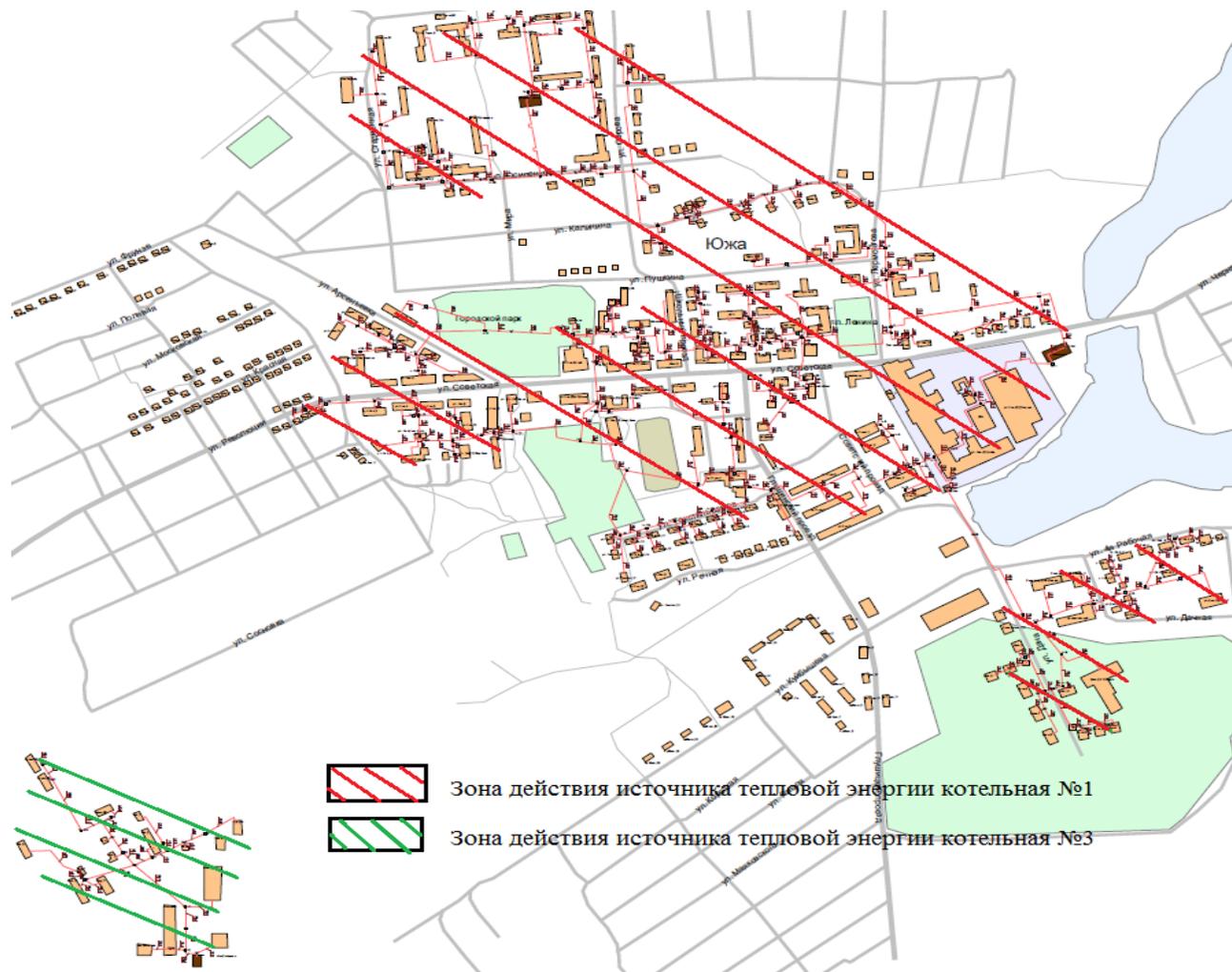
В муниципальном образовании Южское городское поселение суммарная установленная тепловая мощность котельных превышает присоединенную нагрузку.

В таблице 3.2.2 приведено описание зон действия каждого источника теплоснабжения муниципального образования Южское городское поселение.

**Таблица 3.2.2 – Зоны действия источников теплоснабжения МО Южское городское поселение**

Наименование котельной	Расположение котельной	Зона действия источника теплоснабжения
<b>ОАО «Объединенные котельные»</b>		
Котельная №1	Ивановская обл., г. Южа, ул. Советская, д. 44	ул. Арсеньевка, Глушинский пер., ул. Горького, ул. Дача, ул. Дачная, ул. Осипенко, ул. Пушкина, ул. 4 Рабочая, ул. Речная, ул. Серова, ул. Советская, Советский пр., ул. Стадионная, ул. Текстильщиков, Школьный пр., ул. Ковровская, ул. Калинина, ул. Лермонтова
Котельная №3	Ивановская обл., г. Южа, ул. Механизаторов, д. 3	ул. Механизаторов, ул. Революции

Расположение источников теплоснабжения муниципального образования Южское городское поселение представлено на рис. 3.2.1



**Рисунок 3.2.1 – Зоны действия источников теплоснабжения МО Южское городское поселение**

### **3.3 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии на каждом этапе и к окончанию планируемого периода**

Балансы по котельным приведены в Главе 4 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения муниципального образования Южское городское поселение Южского района Ивановской области.

Балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки для котельных (по ведомственной принадлежности) приведены в таблице 3.3.1.

Перспективные балансы установленной и подключенной мощности источников теплоснабжения муниципального образования Южское городское поселение (на период до 2030 г.) составлены с учетом перевода населения на индивидуальное теплоснабжение.

Установленная мощность котельных не меняется.

**Таблица 3.3.1 – Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельных МО Южское городское поселение, Гкал/ч**

Наименование параметра	2018 г. (факт)	2019 г. (план)	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2021 г.	2022 г.	2023-2026 гг.	2027-2030 гг.
<b>ООО "Объединенные котельные"</b>									
Установленная мощность	25,66	25,66	25,66	25,66	25,66	25,66	25,66	25,66	25,66
Располагаемая тепловая мощность	25,25	25,25	25,25	25,25	25,25	25,25	25,25	25,25	25,25
Тепловая нагрузка, в т.ч.	15,02	15,02	14,88	14,88	14,88	14,88	14,88	14,88	14,88
Собственные нужды источника	0,23	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
Потери в тепловых сетях	0,71	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72
Резерв/дефицит РТМ и ФТН	9,29	9,27	9,41	9,41	9,41	9,41	9,41	9,41	9,41
<b>Котельная №1</b>									
Установленная мощность	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00
Располагаемая тепловая мощность	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00
Тепловая нагрузка, в т.ч.	14,21	14,21	14,07	14,07	14,07	14,07	14,07	14,07	14,07
Собственные нужды источника	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
Потери в тепловых сетях	0,62	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57
Резерв/дефицит РТМ и ФТН	8,95	9,01	9,14	9,14	9,14	9,14	9,14	9,14	9,14
<b>Котельная №3</b>									
Установленная мощность	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66
Располагаемая тепловая мощность	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
Тепловая нагрузка, в т.ч.	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
Собственные нужды источника	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Потери в тепловых сетях	0,08	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Резерв/дефицит РТМ и ФТН	0,34	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27

Анализ приведенных балансов тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки источников теплоснабжения показывает, что при реализации мероприятий Раздела 5 и 6 тепловой мощности котельных муниципального образования Южское городское поселение (первый и второй вариант) будет присутствовать избыток мощности для покрытия тепловых нагрузок потребителей.

#### 4. РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

##### 4.1 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей

В настоящее время водоподготовительными установками оборудованы обе котельные.

Характеристика и производительность водоподготовительных установок котельных муниципального образования Южское городское поселение представлены в таблице 4.1.1.

**Таблица 4.1.1 – Характеристика ВПУ источников теплоснабжения МО Южское городское поселение**

Наименование котельной	Тип ХВО	Располагаемая производительность, м3/ч
<b>ООО "Объединенные котельные"</b>		
Котельная №1	На-катионирование	40,0
Котельная №3	На-катионирование	2,0
<b>Итого:</b>	-	-

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;

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЮЖСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ДО 2030 ГОДА (ДОРАБОТКА ПО СОСТОЯНИЮ НА 2019 ГОД)**

- 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.

В соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» расчетный часовой расход воды для определения производительности водоподготовки и соответствующего оборудования для подпитки закрытой системы теплоснабжения следует принимать - 0,75 % фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления и вентиляции зданий. При этом для участков тепловых сетей длиной более 5 км от источников теплоты без распределения теплоты расчетный расход воды следует принимать равным 0,5 % объема воды в этих трубопроводах.

Рассчитанный в соответствии с требованиями СНиП баланс производительности водоподготовительных установок (ВПУ) в целях подготовки теплоносителя для тепловых сетей муниципального образования по котельным представлен в таблице 4.1.2

**Таблица 4.1.2 – Перспективные балансы ВПУ и подпитки тепловой сети МО Южское городское поселение**

Наименование	Значение	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023-2026гг.	2027-2030 гг.
ООО "Объединенные котельные"						
Среднегодовая емкость трубопроводов тепловых сетей, м <sup>3</sup>	142,60	114,82	114,82	114,82	114,82	114,82
Производительность ВПУ, м <sup>3</sup> /ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расчетная производительность ВПУ, м <sup>3</sup> /ч	1,070	0,861	0,861	0,861	0,861	0,861
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме: тыс. м <sup>3</sup> /год	2,19	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79
м <sup>3</sup> /ч	0,43	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	-0,43	-0,35	-0,35	-0,35	-0,35	-0,35
Доля резерва, %	-	-	-	-	-	-
потери сетевой воды, тыс.м <sup>3</sup> /год	1,822	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЮЖСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ДО 2030 ГОДА (ДОРАБОТКА ПО СОСТОЯНИЮ НА 2019 ГОД)**

Наименование	Значение	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023-2026гг.	2027-2030 гг.
заполнение при пуско-наладочных работах, тыс. м <sup>3</sup> /год	0,214	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172
заполнение при гидравлических испытаниях, тыс. м <sup>3</sup> /год	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения тыс.м <sup>3</sup> /год	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>всего</b>	<b>2,187</b>	<b>1,790</b>	<b>1,790</b>	<b>1,790</b>	<b>1,790</b>	<b>1,790</b>
<b>Котельная №1</b>						
Среднегодовая емкость трубопроводов тепловых сетей, м <sup>3</sup>	561,83	561,83	561,83	561,83	561,83	561,83
Производительность ВПУ, м <sup>3</sup> /ч	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00
Расчетная производительность ВПУ, м <sup>3</sup> /ч	4,214	4,214	4,214	4,214	4,214	4,214
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме: тыс. м <sup>3</sup> /год	12,79	8,17	8,17	8,17	8,17	8,17
м <sup>3</sup> /ч	1,52	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	38,48	39,03	39,03	39,03	39,03	39,03
Доля резерва, %	-	-	-	-	-	-
потери сетевой воды, тыс.м <sup>3</sup> /год	11,798	7,180	7,180	7,180	7,180	7,180
заполнение при пуско-наладочных работах, тыс. м <sup>3</sup> /год	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843
заполнение при гидравлических испытаниях, тыс. м <sup>3</sup> /год	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения тыс.м <sup>3</sup> /год	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>всего</b>	<b>12,792</b>	<b>8,174</b>	<b>8,174</b>	<b>8,174</b>	<b>8,174</b>	<b>8,174</b>
<b>Котельная №3</b>						
Среднегодовая емкость трубопроводов тепловых сетей, м <sup>3</sup>	30,92	30,92	30,92	30,92	30,92	30,92
Производительность ВПУ, м <sup>3</sup> /ч	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЮЖСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ДО  
2030 ГОДА (ДОРАБОТКА ПО СОСТОЯНИЮ НА 2019 ГОД)

Наименование	Значение	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023-2026гг.	2027-2030 гг.
Расчетная производительность ВПУ, м <sup>3</sup> /ч	0,232	0,232	0,232	0,232	0,232	0,232
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме: тыс. м <sup>3</sup> /год	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59
м <sup>3</sup> /ч	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88
Доля резерва, %	-	-	-	-	-	-
потери сетевой воды, тыс.м <sup>3</sup> /год	0,395	0,395	0,395	0,395	0,395	0,395
заполнение при пуско-наладочных работах, тыс. м <sup>3</sup> /год	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046
заполнение при гидравлических испытаниях, тыс. м <sup>3</sup> /год	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения тыс.м <sup>3</sup> /год	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
всего	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592

Анализ таблицы 4.1.2 показывает, что в перспективе производительности ВПУ котельных будет достаточно для осуществления подпитки тепловых сетей.

#### 4.2 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

При возникновении аварийной ситуации в системе теплоснабжения возможно организовать обеспечение подпитки тепловой сети путем использования связи между трубопроводами или за счет использования существующих баков аккумуляторов.

В соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» (п. 6.17) аварийная подпитка в количестве 2 % от объема воды в тепловых сетях и присоединенных к ним систем теплоснабжения осуществляется химически не обработанной и недеаэрированной водой.

Объем теплоносителя, необходимый для подпитки тепловой сети и производительности водоподготовительных установок в аварийном режиме, приведен в таблице 4.2.1.

На момент разработки схемы теплоснабжения муниципального образования Южское городское поселение Южского района система химводоподготовки установлена обеих котельных.

**Таблица 4.2.1 – Объем потерь теплоносителя в аварийных режимах работы**

Наименование котельной	Аварийная подпитка сети, м <sup>3</sup> /ч
<b>ООО "Объединенные котельные"</b>	
Котельная №1	11,237
Котельная №3	0,618
<b>Итого:</b>	<b>11,85</b>

## 5. РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МО ЮЖСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ

### 5.1 Общие положения

Мастер-план схемы теплоснабжения муниципального образования Южское городское поселение был разработан в соответствии требованиями ПП РФ от 22.02.2012 г. № 154 «Требования к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

Настоящий раздел содержит основные варианты мероприятий, предлагаемых в сценарии развития системы теплоснабжения муниципального образования Южское городское поселение Южского района Ивановской области (в том числе сформированных при разработке, так и актуализированные в предшествующих схемах), что позволяет сравнить изменения направлений развития систем теплоснабжения.

При доработке схемы теплоснабжения муниципального образования был скорректирован прогноз прироста тепловой нагрузки (см. Глава 2 «Существующие и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения МО Южское городское поселение до 2030 года (доработка на 2019 год)).

#### **Задачи мастер-плана**

Мастер-план схемы теплоснабжения МО Южское городское поселение предназначен для описания и обоснования, выбора сценария развития системы теплоснабжения и представления мероприятий схемы теплоснабжения в нескольких вариантах ее реализации. Выбор предлагаемого варианта сценария выполнен на основе анализа тарифных (ценовых) последствий и анализа, достижений ключевых показателей развития систем теплоснабжения муниципального образования.

При разработке схемы теплоснабжения муниципального образования Южское городское поселение до 2030 года (доработка на 2019 г.) учтены показатели потребности в тепловой энергии с изменениями, внесенными в сценарий развития и откорректированы на базовый 2019 год.

На основании оценки перспективного потребления тепловой энергии были разработаны мероприятия в зонах действия существующих источников тепла. Каждое мероприятие направлено на обеспечение безопасности и надежности теплоснабжения, покрытие перспективного спроса потребителей в зонах действия тепловых источников системы теплоснабжения в рассматриваемом периоде планирования. Основным критерием этого обеспечения является выполнение балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и спроса на тепловую мощность при расчетных условиях, заданных нормативами проектирования систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения объектов теплоснабжения.

Выполнение текущих и перспективных балансов тепловой мощности источников и текущей и перспективной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии является главным условием для разработки мероприятий настоящего отчета.

В соответствии ПП РФ № 154 от 22.02.2012 «Требования к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (в редакции постановления Правительства РФ от 03.04.2018 г. №405) предлагаемые варианты сценария развития системы теплоснабжения базируются на предложениях исполнительных органов власти и эксплуатационных организаций, особенно в тех разделах, которые касаются развития источников теплоснабжения.

Необходимо отметить, что варианты сценариев «Мастер-плана» формирует базу для разработки предпроектных предложений по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для выбранного варианта состава энергетических источников, обеспечивающих перспективные балансы спроса на тепловую мощность потребителями тепловой энергии (покрытие спроса тепловой мощности и энергии).

Следует подчеркнуть, что мероприятия «Мастер-плана» не могут являться технико-экономическим обоснованием (ТЭО или предварительным ТЭО) для проектирования и строительства тепловых источников и тепловых сетей. Только после разработки проектных предложений для мероприятий «Мастер-плана» выполняется или уточняется оценка финансовых потребностей, необходимых для реализации мероприятий, заложенных в мероприятия «Мастер-плана»,

проводится оценка эффективности финансовых затрат, их инвестиционной привлекательности.

## **5.2. Определение возможности подключения перспективных потребителей тепловой энергии (мощности) к источникам тепловой мощности**

В Южском городском поселении не предполагается подключение перспективных потребителей к сетям, т.к. как существующие так и новые потребители переводятся на индивидуальное отопление.

## **5.3. Анализ предложений по выводу из эксплуатации котельных, расположенных в зоне действия источников тепловой энергии и переводу тепловой нагрузки от этих котельных на ТЭЦ**

В системе теплоснабжения муниципального образования Южского городского поселения Южского района Ивановской области источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии - отсутствуют.

## **5.4. Анализ предложений по строительству новых источников тепловой энергии**

Строительство новых источников тепловой энергии не предполагается, т.к. данный вариант развития схемы не выбран.

## **5.5. Анализ предложений по температурному графику для систем теплоснабжения**

В соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» отпуск тепла от источников тепловой энергии в системы теплоснабжения осуществляется способом центрального качественного регулирования по совместной нагрузке отопления и горячего водоснабжения. Температурный график котельных на перспективу не корректируется, т.к. система теплоснабжения проектировалась на существующий график (площадь отопительных приборов потребителей).

## **5.6. Анализ предложений по переводу открытых систем ГВС потребителей на закрытые**

Система централизованного горячего водоснабжения у потребителей муниципального образования Южское городское поселение Южского района Ивановской области закрытая.

## **5.7. Анализ предложений по распределению тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии и организации гидравлических режимов в тепловых сетях от источников тепловой энергии и ЦТП**

Система централизованного горячего водоснабжения у потребителей муниципального образования Южское городское поселение Южского района Ивановской области закрытая.

## 5.8. Анализ предложений по реконструкции систем потребителей тепловой энергии, вызванных изменениями теплогидравлического режима внешних систем теплоснабжения и переводом на ГВС по закрытой схеме

Система централизованного горячего водоснабжения у потребителей муниципального образования Южское городское поселение Южского района Ивановской области закрытая.

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

### 6.1 Общие положения

В схему теплоснабжения включены проекты, которые нацелены на сокращение потерь тепловой энергии на сетях, обеспечение надежности теплоснабжения потребителей, снижение потребления электрической энергии и потерь тепловой энергии.

В качестве источников финансирования рассматриваются собственные средства организации и средства бюджетов (муниципального и областного).

### 6.2 Предложения по техническому перевооружению и реконструкции источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

**Таблица 6.2.1 – Предложения по техническому перевооружению и реконструкции источников тепловой энергии (объем финансовых потребностей)**

Наименование проекта	Объем финансовых потребностей (в ценах 2019 г.), млн. руб.
<b>Капитальный ремонт зданий, сооружений и технических устройств</b>	
Капитальный ремонт здания котельной №1	0,718
Капитальный ремонт крыши здания котельной № 1	3,782
Капитальный ремонт газоходов котлов, центрального газохода и промышленной дымовой трубы	1,5
Замена задвижек стальных 30с41нж Ду 150 Ру 16Класс герметичности «А» по ГОСТ 9544-2015, рабочая среда – природный газ на газопроводах котлов в количестве 9 штук	0,2
Капитальный ремонт котла ДКВР10-13 зав№2559 рег №12512, уст. № 3	0,15
Капитальный ремонт водозаборного сооружения. Капитальный ремонт приемного колодца. Монтаж ограждения.	0,5
Замена датчиков перепада давления в узле учета газа	0,05
Замена теплообменников ПП2-9-7-2 (8 шт)	1,53

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЮЖСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ДО  
2030 ГОДА (ДОРАБОТКА ПО СОСТОЯНИЮ НА 2019 ГОД)

Наименование проекта	Объем финансовых потребностей (в ценах 2019 г.), млн. руб.
Капитальный ремонт ВПУ	0,52
Капитальный ремонт здания насосной, вспомогательных сооружений и оборудования (Капитальный ремонт РТХ с последующим переводом на дизельное топливо)	4,0
Перевод мазутного хозяйства под склад дизельного топлива и его последующего использования в качестве резервного топлива, строительство ограждения мазутного хозяйства	3,66
Капитальный ремонт здания котельной №3	2,5
<b>Итого:</b>	<b>19,11</b>
<b>Техническое перевооружение источников тепловой энергии</b>	
Монтаж автоматики регулирования по воде на котлах ДКВР	0,6
Перевод котлов котельной в водогрейный режим	11,2
Установка регулируемых конденсаторов реактивной мощности	0,25
Монтаж двухконтурного водогрейного котла мощностью 1,2 МВт (1,03 Гкал/ч) и вспомогательного оборудования	1,4
Модернизация установки ХВО с монтажом 2-х Na-катионитных фильтров типа ФИПа 1-1,0-0,6	0,85
Установка резервного источника электропитания планируемой мощностью 100 кВт, дизель генератор ТСС АД-100С-Т400-1РКМ11 полной мощностью 125 кВА, активной мощностью 100 кВт, выходной ток 180 А.	0,7
<b>Итого:</b>	<b>15,0</b>

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

Строительство новых источников тепловой энергии не предполагается, т.к. не выбран данный вариант развития схемы теплоснабжения.

## **7. РАЗДЕЛ 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ**

### **7.1 Общие положения**

В ходе доработки схемы теплоснабжения муниципального образования Южское городское поселение сформированы следующие мероприятия по строительству и реконструкции тепловых сетей:

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

Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, не требуется.

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

При строительстве новых жилых домов и общественных зданий в муниципальном образовании Южское городское поселение отсутствует необходимость в строительстве новых тепловых сетей.

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

Строительство новых тепловых сетей для переподключения нагрузок с разных котельных не предполагается.

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

На протяжении действия схемы теплоснабжения муниципального образования Южское городское поселение не планируется перевод котельных в пиковый режим работы.

### **7.6 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии, утверждаемыми уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти**

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения представлены в таблице 7.6.1.

**Таблица 7.6.1 – Предложения по техническому перевооружению и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения (объем финансовых потребностей)**

<b>Мероприятие</b>	<b>Стоимость, млн.руб.</b>
Капитальный ремонт участка тепловой сети Ду 273 мм в котельной до границы балансового разграничения (1-4 очередь) сетей	0,22
<b>Итого</b>	<b>0,22</b>

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

Система теплоснабжения муниципального образования Южское городское поселение Южского района Ивановской области закрытого типа.

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

В муниципальном образовании Южское городское поселение в качестве топлива на всех котельных используется природный газ, на котельной №1 предусмотрено резервное топливо.

В таблице 9.1 представлены сводные прогнозные значения выработки тепловой энергии и потребления топлива муниципального образования Южское городское поселение. Перспективные топливные балансы источников тепловой энергии муниципального образования Южское городское поселение приведены

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЮЖСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ДО  
2030 ГОДА (ДОРАБОТКА ПО СОСТОЯНИЮ НА 2019 ГОД)

в Главе 8 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения муниципальное образование Южское городское поселение.

**Таблица 9.1- Прогнозные значения выработки тепловой энергии и потребления топлива МО Южское городское поселение**

Наименование параметра	2018 г. (факт)	2019 г. (план)	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023- 2026гг.	2027-2030 гг.
<b>ООО "Объединенные котельные"</b>							
Выработка тепловой энергии, Гкал	37620,00	38159,19	37009,19	37009,19	37009,19	37009,19	37009,19
Удельный расход условного топлива на выработку, кг у.т./Гкал	194,88	168,55	168,55	168,55	168,55	168,55	168,55
Расход условного топлива на выработку, т у.т.	6243,04	6258,55	6070,73	6070,73	6070,73	6070,73	6070,73
Расход натурального топлива на выработку тепла (газ), тыс. м <sup>3</sup>	5335,93	5349,18	5188,66	5188,66	5188,66	5188,66	5188,66
<b>Котельная №1</b>							
Выработка тепловой энергии, Гкал	35682,00	35634,07	34484,07	34484,07	34484,07	34484,07	34484,07
Удельный расход условного топлива на выработку, кг у.т./Гкал	162,63	163,32	163,32	163,32	163,32	163,32	163,32
Расход условного топлива на выработку, т у.т.	5802,84	5819,76	5631,94	5631,94	5631,94	5631,94	5631,94
Расход натурального топлива на выработку тепла (газ) тыс. м <sup>3</sup>	4959,69	4974,15	4813,62	4813,62	4813,62	4813,62	4813,62
<b>Котельная №3</b>							
Выработка тепловой энергии, Гкал	1938,00	2525,12	2525,12	2525,12	2525,12	2525,12	2525,12
Удельный расход условного топлива на выработку, кг у.т./Гкал	227,14	173,77	173,77	173,77	173,77	173,77	173,77
Расход условного топлива на выработку, т у.т.	440,20	438,79	438,79	438,79	438,79	438,79	438,79
Расход натурального топлива на выработку тепла (газ) тыс. м <sup>3</sup>	376,24	375,03	375,03	375,03	375,03	375,03	375,03

Таким образом, на основании данных таблицы 10.1, предполагается снижение потребления условного топлива на 3% по муниципальному образованию Южское городское поселение к 2030 году или 187,82 т.у.т.

В соответствии с распоряжением правительства Ивановской области от 13.12.2018 г. № 168-рп «Об утверждении графика перевода потребителей газа Ивановской области на резервные виды топлива при похолоданиях в I квартале 2019 года и ограничения снабжения газом покупателей Ивановской области и очередности их отключения в случае нарушения технологического режима работы газотранспортной системы при аварии в I квартале 2019 года» котельные муниципального образования отсутствуют.

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

### **10.1 Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии**

Предложения по реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии сформированы на основе мероприятий, приведенных в Главе 6 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения муниципального образования Южское городское поселение Южского района Ивановской области.

Величина требуемых капитальных вложения определена:

- по укрупненным показателям удельной стоимости строительства котельных, определенным на основе проектов-аналогов.

Реализация проектов по продлению паркового ресурса оборудования, реконструкции энергетического оборудования (замена сетевых насосов/тягодутьевого оборудования, установка частотно-регулируемых приводов) осуществляется за счет тарифных средств по статье «Текущие и капитальные ремонты» в соответствии с производственными программами регулируемых организаций и в схеме теплоснабжения не рассматриваются.

Суммарные затраты на реализацию предлагаемых проектов по развитию систем теплоснабжения муниципального образования Южское городское поселение по каждому варианту развития системы указаны в таблице.

Мероприятия, представленные в таблице 10.1.1 могут быть реализованы за счет собственных средств, а также местного или областного бюджетов.

**Таблица 10.1.1 – Финансовые потребности в реализацию проектов по развитию системы теплоснабжения источников теплоснабжения (тыс. руб. с учетом НДС в ценах соответствующих лет)**

Наименование проекта	Объем финансовых потребностей (в ценах 2019 г.), млн. руб.	Период реализации проекта		
		2020-2023 гг.	2023-2026 гг.	2027-2030 гг.
<b>Капитальный ремонт зданий, сооружений и технических устройств</b>				
Капитальный ремонт здания котельной №1	0,718	0,746		
Капитальный ремонт крыши здания котельной № 1	3,782	3,933		
Капитальный ремонт газоходов котлов, центрального газохода и промышленной дымовой трубы	1,5	1,56		
Замена задвижек стальных 30с41нж Ду 150 Ру 16Класс герметичности «А» по ГОСТ 9544-2015, рабочая среда – природный газ на газопроводах котлов в количестве 9 штук	0,2	0,208		
Капитальный ремонт котла ДКВР10-13 зав№2559 рег №12512, уст. № 3	0,15	0,156		
Капитальный ремонт водозаборного сооружения. Капитальный ремонт приемного колодца. Монтаж ограждения.	0,5	0,52		
Замена датчиков перепада давления в узле учета газа	0,05	0,052		
Замена теплообменников ПП2-9-7-2 (8 шт)	1,53	1,59		
Капитальный ремонт ВПУ	0,52	0,54		
Капитальный ремонт здания насосной, вспомогательных сооружений и оборудования (капитальный ремонт РТХ с последующим переводом на дизельное топливо)	4,0	4,16		
Перевод мазутного хозяйства под склад дизельного топлива и его последующего использования в качестве резервного топлива, строительство ограждения мазутного хозяйства	3,66	3,806		
Капитальный ремонт здания котельной №3	2,5	2,6		

Наименование проекта	Объем финансовых потребностей (в ценах 2019 г.), млн. руб.	Период реализации проекта		
		2020-2023 гг.	2023-2026 гг.	2027-2030 гг.
<b>Итого:</b>	<b>19,11</b>			
<b>Техническое перевооружение источников тепловой энергии</b>				
Монтаж автоматики регулирования по воде на котлах ДКВР	0,6	0,624		
Перевод котлов котельной в водогрейный режим	11,2	11,648		
Установка регулируемых конденсаторов реактивной мощности	0,25	0,26		
Монтаж двухконтурного водогрейного котла мощностью 1,2 МВт (1,03 Гкал/ч) и вспомогательного оборудования	1,4		1,5	
Модернизация установки ХВО с монтажом 2-х Na-катионитных фильтров типа ФИПа 1-1,0-0,6	0,85	0,88		
Установка резервного источника электропитания планируемой мощностью 100 кВт, дизель генератор ТСС АД-100С-Т400-1РКМ11 полной мощностью 125 кВА, активной мощностью 100 кВт, выходной ток 180 А.	0,7	0,73		
<b>Итого:</b>	<b>15</b>			

## 10.2 Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей и сооружений на них

Следует отметить, что в соответствии с Федеральным законом №190-ФЗ «О теплоснабжении» схема теплоснабжения является предпроектным документом, на основании которого осуществляется развитие систем теплоснабжения муниципального образования. Стоимость реализации мероприятий по развитию систем теплоснабжения, указанная в схеме теплоснабжения, определяется по укрупненным показателям и в результате выполнения проектов может быть существенно скорректирована под влиянием различных факторов: условий прокладки трубопроводов, сроков строительства, сложности прокладки трубопроводов в границах земельных участков, насыщенных инженерными коммуникациями и инфраструктурными объектами, характера грунтов в местах прокладки, трассировки трубопроводов и т.д.

Предложения по развитию систем теплоснабжения муниципального образования Южское городское поселение в части системы транспорта

теплоносителя (тепловых сетей и теплосетевых объектов) преимущественно направлены на замену трубопроводов тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения при исчерпании нормативного ресурса эксплуатации.

Отсутствие реализации предложений по другим группам проектов (в соответствии с пп. а-е п.11 постановление Правительства РФ от 22.02 2012 г. № 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения") обусловлено сохранением существующих систем централизованного теплоснабжения муниципального образования, отсутствием тепловых пунктов и ограниченным объемом инвестиций при тарифном регулировании.

Мероприятия, представленные в таблице 10.2.1 будут реализованы за счет средств местного или областного бюджета, а также за счет средств тарифных источников регулируемой организации (расходы на капитальные вложения).

**Таблица 10.2.1 – Финансовые потребности в реализацию проектов по развитию системы теплоснабжения в части тепловых сетей и теплосетевого хозяйства (тыс. руб. без учетом НДС в ценах соответствующих лет)**

Мероприятие	Год реконструкции	Стоимость, тыс.руб.
<b>Капитальный ремонт зданий, сооружений и технических устройств</b>		
Капитальный ремонт участка тепловой сети Ду 273 мм в котельной до границы балансового разграничения (1-4 очередь) сетей	2020	0,22
<b>Итого</b>		<b>0,22</b>

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

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

### 10.4 Инвестиции для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения

Система теплоснабжения муниципального образования Южское городское поселение Южского района Ивановской области закрытого типа.

## 10.5 Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период

ООО «Водосети» представлен список (отчет) о фактических выполненных работах в 2016 года на тепловых сетях.

### ***Отчет о фактически выполненных работах на тепловых сетях в 2016 г. ООО "Водосети"***

1. Механизаторов д. 13 замена линии ГВС Ду=40 мм. -160 м. (ТК-1-ТК-16)
2. Механизаторов д.3 замена линии ГВС Ду=57 мм.-32 м. (ТК-12-ТК-13)
3. Механизаторов д.3 замена линии теплоснабжения Ду-159мм.-6 м. (ТК-1)
4. Советская д.9 замена линии теплоснабжения Ду-89мм.-1 м.( К-13)
5. Советская д.36 замена линии теплоснабжения Ду-76мм.-25 м. (К-6в - К-6д)
6. Арсеньевка д.2 замена линии теплоснабжения Ду-89мм.-190 м.(К-15 - здание)
7. Осипенко д.16/14 замена линии теплоснабжения Ду-159мм.-82 м.(Т-9 - Т-8)
8. Дачная д.2 замена линии теплоснабжения Ду-108мм.-3 м. (КТ-4 - КТ-5)
9. Советская д.11 замена линии теплоснабжения Ду-219мм.-5 м. (К-12-К-13)
- 10.Советский пр. д.1 замена линии теплоснабжения Ду-57мм.-5 м.(ТК-4б-здание)
- 11.Советская д.5 замена линии теплоснабжения Ду-76мм.-3 м.(К-17-К-17а)
- 12.Советская д.2 замена линии теплоснабжения Ду-40мм.5 м. (ТК-17 - здание)
- 13.Пушкина д.5 замена линии теплоснабжения Ду-89мм.-2м.(У-1 К-86)
- 14.Глушицкий пр. д.2 замена линии теплоснабжения Ду-108мм.-3 м. (ТК-7а-ТК-6в)
- 15.Дачная д.3 замена линии теплоснабжения Ду-159мм.-4м. (Кт-5 -Т-5а)
- 16.Школьный пр. д.1 замена линии теплоснабжения Ду-108мм.-4 м.(К-10-здание)
- 17.Текстильщиков д.17 замена линии теплоснабжения Ду-57мм.-5 м.(ТК-18-здание)
- 18.Дачная д.2 замена линии теплоснабжения Ду-57мм.-5 м.(Кт-5а- здание)
- 19.Глушицкий пр. д.2 замена линии теплоснабжения Ду-76мм.-2 м. (Тк-6в - здание)

Список (отчет) о фактических выполненных работах в 2017-2018 гг. на тепловых сетях не предоставлен.

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

Обязанности единой теплоснабжающей организации (далее - ЕТО) определены постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 г. №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации» (п. 12 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных указанным постановлением). В соответствии с приведенными документами ЕТО обязана:

- заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения, при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;
- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;
- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии, с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.
- На основании критериев, установленных постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 г. №808, при утверждении схемы теплоснабжения установить границы ЕТО в границах муниципального образования.
- Пунктом 19 Правил организации теплоснабжения, утвержденных постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 г. №808 предусматриваются следующие случаи изменения границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации:
  - подключение к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключение от системы теплоснабжения;
  - технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

Сведения об изменении границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации, а также сведения о присвоении другой организации статуса единой теплоснабжающей организации подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее доработке (в соответствии с Правилами организации теплоснабжения).

Исходя из вышеизложенного, был выполнен анализ возможных функциональных и институциональных изменений зон деятельности ЕТО (и технологически изолированных зон действия – систем теплоснабжения) с учетом изменений, произошедших в период после утверждения схемы теплоснабжения муниципального образования Южское городское поселение.

В результате выполнения доработки схемы теплоснабжения муниципального образования Южское городское поселение установлено, что количество технологических зон теплоснабжения в муниципальном образовании составляет 1 единица.

Реестр технологически изолированных зон действия и перечень утверждаемых ЕТО представлен в таблицах 11.1, 11.2.

**Таблица 11.1 – Утверждаемые ЕТО в системах теплоснабжения МО Южское городское поселение**

Номер (индекс) технологически изолированной зоны действия (системы теплоснабжения)	Источник тепловой энергии (мощности) (система теплоснабжения)	Единая теплоснабжающая организация, утвержденная в зоне
1	Котельная №1	ООО «Объединенные котельные»
	Котельная №3	

**Таблица 11.2 – Утверждаемые зоны деятельности единых теплоснабжающих организаций (ЕТО) в системах теплоснабжения МО Южское городское поселение**

Единая теплоснабжающая организация (наименование)	Номера (индексы) технологически изолированных зон действия, вошедших в состав утвержденной зоны деятельности ЕТО
ООО «Объединенные котельные»	1

При определении зон деятельности ЕТО применялись критерии определения единой теплоснабжающей организации утвержденные постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 г. №808.

## 12. РАЗДЕЛ 11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

В муниципальном образовании Южское городское поселение централизованное теплоснабжение всех групп потребителей (жилищный фонд, объекты социально-бытового и культурного назначения) производится от газовых

котельных ООО «Объединенные котельные», имеющих высокий износ оборудования.

Тепловые сети на территории г. Южа введены в эксплуатацию в 1960-2010 гг., и в ближайшее время необходима реконструкция части трубопроводов во избежание аварийных ситуаций.

Учитывая вышесказанное схемой теплоснабжения предложен ряд проектов, направленных на повышение надежности системы теплоснабжения и на оптимизации затрат на производство и передачу тепловой энергии:

1. Своевременная замена наиболее поврежденных участков тепловых сетей на новые предизолированные трубы. Замена участков тепловых сетей, позволит сократить тепловые потери, связанные с транспортировкой теплоносителя;

2. Ремонт зданий котельных и частичная модернизация оборудования, перевод котельных на водогрейный режим.

Реализация указанных проектов позволит обеспечить надежным и качественным теплоснабжением потребителей Южского городского поселения.

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

По результатам инвентаризации бесхозяйных тепловых сетей на территории Южского городского поселения не выявлено.

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

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

На основании статьи 225 Гражданского кодекса РФ по истечении года со дня постановки бесхозяйной недвижимой вещи на учет орган, уполномоченный

управлять муниципальным имуществом, может обратиться в суд с требованием о признании права муниципальной собственности на эту вещь.

#### **14. РАЗДЕЛ 13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ**

На территории муниципального образования Южское городское поселение в 2014 году разработана схема водоснабжения и водоотведения.

Целью разработки схем водоснабжения и водоотведения является определение долгосрочной перспективы развития системы водоснабжения и водоотведения, обеспечения надежного водоснабжения и водоотведения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономического стимулирования развития систем водоснабжения и водоотведения и внедрения энергосберегающих технологий..

С целью синхронизации схемы теплоснабжения и схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования Южское городское поселение необходимо рассмотреть вектор развития инженерных систем в целом, а также проанализировать резервы/дефициты источников водоснабжения, очистных сооружений на территории муниципального образования.

В настоящее время основным источником хозяйственно-питьевого, противопожарного и производственного водоснабжения Южского городского поселения являются подземные артезианские воды клязьминско-ассельского, днепровско-московского и четвертичного водоносных горизонтов. В городском поселении для осуществления водозабора имеются 14 скважин, в том числе в г. Южа 11 скважин, в д. Реброво -1 скважина, в д. Нефедово – 2 скважины. В г. Южа 3 скважины находятся в резерве. Дебит скважин 7,2 -36,0 м<sup>3</sup>/час. Статический уровень: 15-22,5 м., динамический уровень: 16-33,2 м. Глубина скважин 34-105м. Период постройки скважин: 1952-1989 гг. Число насосных станций 1 подъема – 14, с установленной производственной мощностью 4,85 т.м<sup>3</sup>. /сут., число насосных станций 2 и 3 подъема -1 с установленной производственной мощностью - 5,86т.м<sup>3</sup>/сут. Установленная производственная мощность водопровода 4,7 тыс.м<sup>3</sup>/сут.

Техническое состояние скважин удовлетворительное; зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения обустроены частично.

Централизованное водоснабжение населенных пунктов в Южском городском поселении осуществляется по локальным водопроводным сетям в г.

Южа, с. Старая Южа, д. Нефедово, д. Реброво от артезианских скважин. Протяженность сетей водоснабжения составляет 46,54 км, из них у 80% сетей превышен срок эксплуатации. Водопроводные сети проложены из стальных, чугунных, без внутреннего антикоррозионного покрытия и полиэтиленовых труб диаметром 150-50 мм на глубине 1,5-2,5 м. Износ сетей водоснабжения в настоящее время составляет 86%. Участки старых сетей, по мере выхода из строя, заменяются на новые. Эти работы ведутся бессистемно, лишь при авариях или прорывах. В процессе эксплуатации стальные трубопроводы подвергаются внутренней и внешней коррозии, вследствие чего снижаются прочностные характеристики труб, нарушается их герметичность, уменьшалась площадь живого сечения из-за коррозионных отложений и как следствие увеличивается расход электроэнергии на подачу воды.

**Анализ существующих технических и технологических проблем в водоснабжении муниципального образования.**

1. Длительная эксплуатация водозаборных скважин, коррозия обсадных труб и фильтрующих элементов ухудшают органолептические показатели качества питьевой воды.

2. Из 14 действующих ВЗУ муниципального образования не оборудованы установками обезжелезивания и установками для профилактического обеззараживания воды 13 ВЗУ.

3. Довольно остро стоит проблема транспортировки воды от скважин в разводящие сети поселения из-за большого процента износа водоводов.

Основные решения, связанные с развитием систем теплоснабжения, уточняются при ежегодной актуализации Схемы теплоснабжения муниципального образования Южское городское поселение. В состав инвестиционных и производственных программ единых теплоснабжающих организаций (ЕТО), теплоснабжающих и сетевых организаций входят решения, отраженные в проекте доработки Схемы теплоснабжения.

Исходя из вышесказанного, нет необходимости полной синхронизации мероприятий, проекта Схемы теплоснабжения муниципального образования Южское городское поселение с проектом водоснабжения и водоотведения.

В соответствии с картой газификации Ивановской области на 2019 год город Южа полностью газифицирован.

Настоящая Схема теплоснабжения муниципального образования Южское городское поселение не включает в себя мероприятия по строительству котельных.

## **15. РАЗДЕЛ 14. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ**

Согласно пункту 3 Постановления Департамента энергетики и тарифов Ивановской области от 20.12.2018 «239-т/47 Об установлении тарифов на тепловую энергию для потребителей ООО «Объединенные котельные» (г. Южа) на 2019 год:

Возмещение недополученных доходов от разницы между утвержденными тарифами на тепловую энергию, поставляемую потребителям, и утвержденными льготными тарифами на тепловую энергию, поставляемую населению, осуществляется за счет средств областного бюджета в соответствии в соответствии с Законом Ивановской области от 09.12.2014 № 103-ОЗ «О льготных тарифах на тепловую энергию на территории Ивановской области».

## **Приложение 1**

### **Схемы теплоснабжения Котельной №1 и Котельной №3 Южского городского поселения**