

## **Центр Энергосбережения**

190005, Санкт-Петербург, 7-я Красноармейская пр., д. 25 лит.А

Тел./факс +7 (812) 712-65-09; 712-65-39

E-mail: [esc@esc-spb.ru](mailto:esc@esc-spb.ru)

Свидетельство: СРО-010-011/2010 от 25.08.2010 г.

СРО НП «СОВЕТ ЭНЕРГОАУДИТОРСКИХ ФИРМ НЕФТЯНОЙ И ГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»

# **СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ТАИЦКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ**

### **ЗАКАЗЧИК**

ОАО «Коммунальные системы  
Гатчинского района»  
Генеральный директор

### **ИСПОЛНИТЕЛЬ**

ООО «ЦЭС»

Генеральный директор

\_\_\_\_\_/ Бойко А.И. /

\_\_\_\_\_/ Степанов С.И. /

**Ленинградская область**

**2014**

## Содержание

1. ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ.....	4
1.1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения .....	4
1.2. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления .....	6
1.3. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя .....	7
1.4. Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах.....	9
2. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ .....	10
2.1. Радиус эффективного теплоснабжения.....	10
2.2. Существующие и перспективные зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.....	10
2.3. Существующие и перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии .....	13
2.4. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии.....	13
3. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ .....	17
4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ .....	20
4.1. Общие положения .....	20
4.2. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения .....	20
4.3. Мероприятия по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии .....	20
4.4. Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии и оценка затрат при необходимости его изменения .....	21
4.5. 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 .....	21
5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ.....	23
5.1. Строительство и реконструкция 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...23	
5.2. Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку .....	23
5.3. Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения .....	27

5.4. Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения.....	27
6. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ.....	30
7. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ .....	33
7.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.....	33
7.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе .....	33
7.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения .....	34
8. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ .....	36
9. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	42
10. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ .....	43

# **1. ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ**

## **1.1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения**

Таицкое городское поселение — муниципальное образование на территории Гатчинского района Ленинградской области. Административный центр поселения — поселок городского типа Тайцы. На территории поселения находятся 13 населенных пунктов — 2 поселка и 11 деревень. Общая численность населения на 2014 год составляет 6679 человек.

На территории Таицкого городского поселения расположено две системы централизованного теплоснабжения. Системы расположены в поселке городского типа Тайцы:

- система централизованного теплоснабжения котельной №28;
- система централизованного теплоснабжения котельной №30.

Значения потребления тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха, представленные в таблице 1.1.

**Таблица 1.1.** Тепловые нагрузки потребителей систем централизованного теплоснабжения

Наименование показателя	Ед. изм.	котельная №30 пос. Тайцы	котельная №28 пос. Тайцы	<b>Итого</b>
<b>Присоединенная тепловая нагрузка, в т. ч.:</b>	Гкал/ч	<b>3,198</b>	<b>0,284</b>	<b>3,482</b>
жилые здания	Гкал/ч	2,478	0,280	2,762
отопление	Гкал/ч	2,286	0,280	2,570
ГВС (макс.)	Гкал/ч	0,193	0,000	0,193
общественные здания	Гкал/ч	0,705	0,000	0,705
отопление	Гкал/ч	0,666	0,000	0,666
ГВС (макс.)	Гкал/ч	0,039	0,000	0,039
прочие	Гкал/ч	0,014	0,000	0,014
отопление	Гкал/ч	0,014	0,000	0,014
ГВС (макс.)	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000
<b>Присоединенная тепловая нагрузка, в т. ч.:</b>	<b>Гкал/ч</b>	<b>3,198</b>	<b>0,284</b>	<b>3,482</b>
отопление	Гкал/ч	2,966	0,284	3,250
ГВС (макс.)	Гкал/ч	0,232	0,000	0,232

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

На основании данных, полученных от администрации Таицкого городского поселения, на перспективу 2030 года изменение площадей строительных фондов на территории Таицкого городского поселения не планируется.

### **1.3. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя**

Перспективные тепловые нагрузки рассчитываются на основании прироста площадей строительных фондов за счет нового строительства. На территории Таицкого городского поселения прироста площадей строительных фондов на расчетный срок до 2030 года не планируется.

Нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения и объемы потребления тепловой энергии с разделением по зонам действия источников централизованного теплоснабжения на перспективу до 2030 года представлены в таблицах 1.2 и 1.3 соответственно.

Объемы теплоносителя на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение на перспективу до 2030 года приведены в таблице 1.4.

**Таблица 1.2.** Тепловые нагрузки потребителей на перспективу 2030 года

Наименование источника	Ед. измерения	Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)							
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019-2024	2025-2030
<b>Котельная №30 пос. Тайцы</b>	<b>Гкал/ч</b>	3,198	3,198	3,198	3,198	3,198	3,198	3,288	3,288
Отопление	Гкал/ч	2,966	2,966	2,966	2,966	2,966	2,966	3,045	3,045
Горячее водоснабжения	Гкал/ч	0,232	0,232	0,232	0,232	0,232	0,232	0,243	0,243
<b>Котельная №28 пос. Тайцы</b>	<b>Гкал/ч</b>	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284
Отопление	Гкал/ч	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284
Горячее водоснабжения	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

**Таблица 1.3.** Объемы потребления тепловой энергии на перспективу 2030 года

Наименование источника	Ед. измерения	Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)							
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019-2024	2025-2030
Котельная №30 пос. Тайцы	Гкал	8086,000	8086,000	8152,490	8152,490	8152,490	8152,490	8373,996	8373,996
Котельная №28 пос. Тайцы	Гкал	351,200	351,200	384,260	384,260	384,260	384,260	384,260	384,260

**Таблица 1.4.** Объемы теплоносителя на перспективу 2030 года

Наименование источника	Ед. измерения	Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)							
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019-2024	2025-2030
<b>Котельная №30 пос. Тайцы</b>	<b>т/ч</b>	120,25	120,25	120,25	120,25	120,25	120,25	123,48	123,48
Отопление	т/ч	118,64	118,64	118,64	118,64	118,64	118,64	121,79	121,79
Горячее водоснабжения	т/ч	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,69	1,69
<b>Котельная №28 пос. Тайцы</b>	<b>т/ч</b>	11,36	11,36	11,36	11,36	11,36	11,36	11,36	11,36
Отопление	т/ч	11,36	11,36	11,36	11,36	11,36	11,36	11,36	11,36
Горячее водоснабжения	т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



#### **1.4. Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах**

Приросты объемов потребления тепловой энергии и теплоносителя в производственных зонах (собственных потребителей предприятий) покрываются за счет существующих резервов тепловой мощности собственных источников тепловой энергии предприятий. Изменение производственных зон, а также их перепрофилирование на расчетный период до 2030 года не предусматривается.

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

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

Согласно п. 30 Гл. 2 Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении», радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

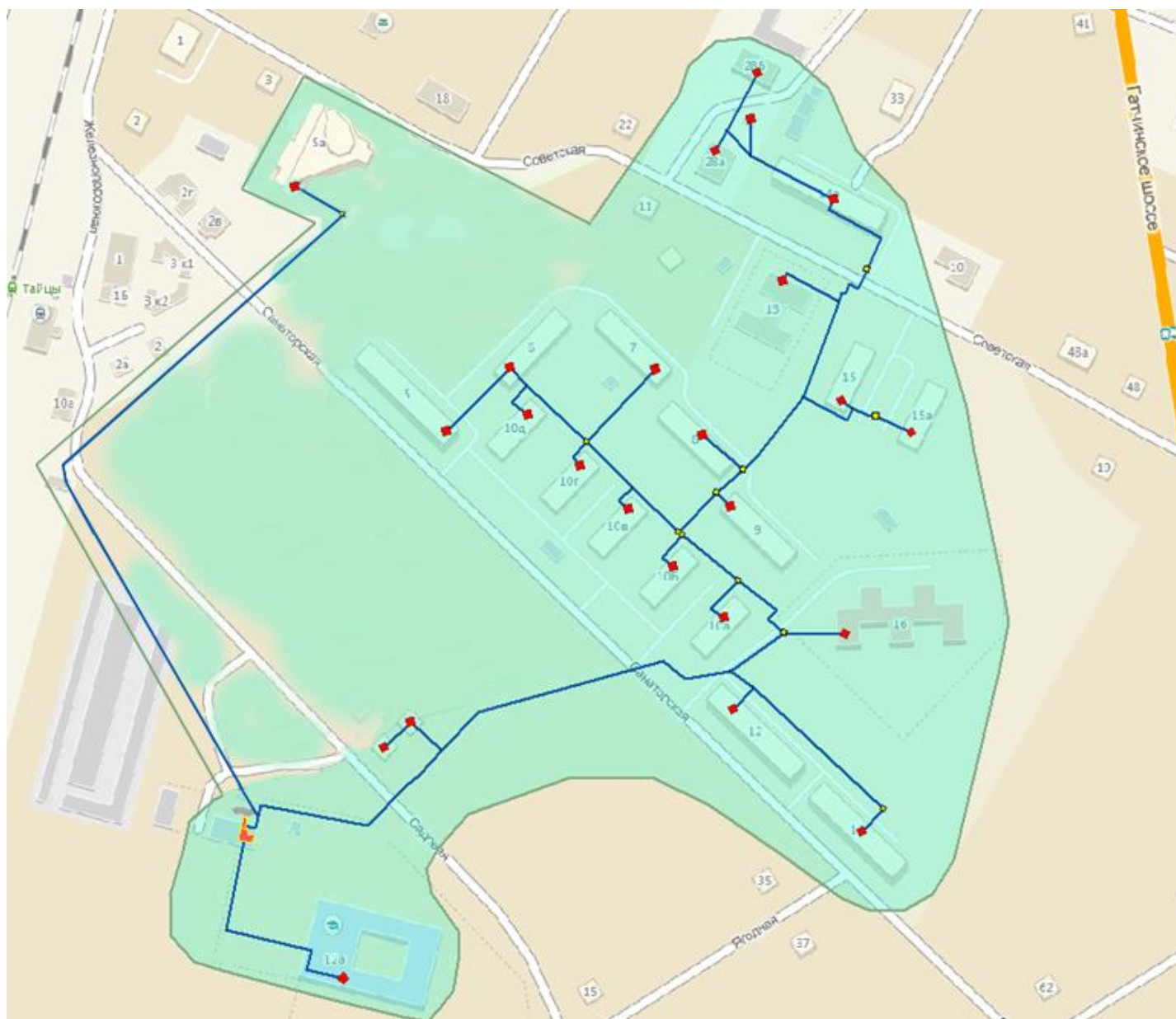
В настоящее время методика определения радиуса эффективного теплоснабжения федеральными органами исполнительной власти в сфере теплоснабжения не утверждена.

Радиус эффективного теплоснабжения, прежде всего, зависит от прогнозируемой конфигурации тепловой нагрузки относительно места расположения источника тепловой энергии и плотности тепловой нагрузки.

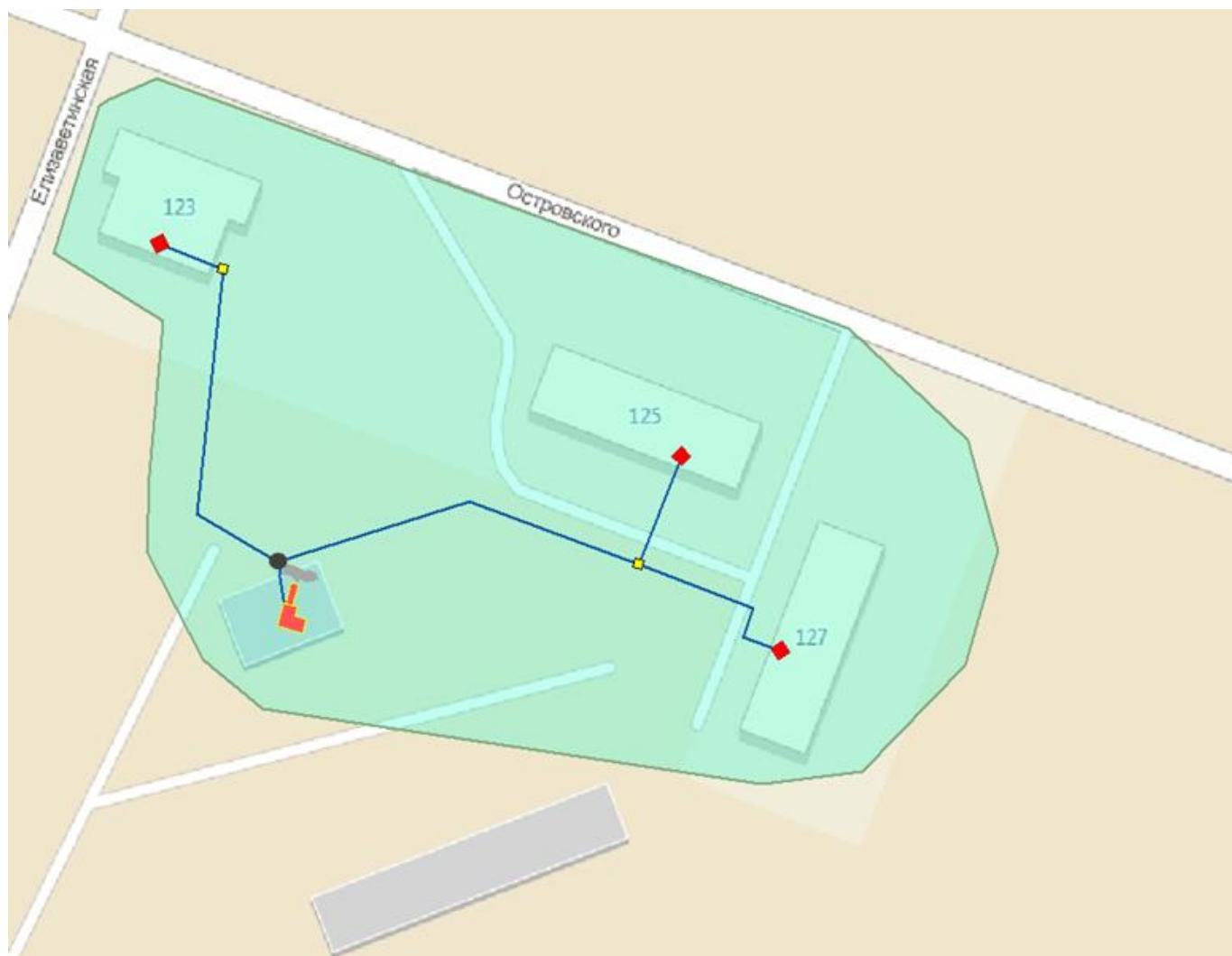
В силу того, что тепловые сети от источников централизованного теплоснабжения имеют относительно небольшую протяженность (протяженность тепловых сетей от котельной №30 пос. Тайцы составляет 7080 м в однострунном исчислении, от котельной №28 пос. Тайцы – 472 м), все потребители тепловой энергии попадают в радиус эффективного теплоснабжения.

### **2.2. Существующие и перспективные зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии**

По состоянию на 01.01.2014 на территории поселения действует два централизованных источника тепловой энергии – котельные №30 и №28. Существующие технологические зоны действия котельных представлены на рисунках 2.1 – 2.2. На расчетный период до 2030 года изменение зон действия котельных № 30 и №28 пос. Тайцы не прогнозируется.



**Рисунок 2.1. Зона действия котельной №30 пос. Тайцы**



**Рисунок 2.2. Зона действия котельной №28 пос. Тайцы**

### **2.3. Существующие и перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии**

На территориях Таицкого городского поселения, не охваченных зонами действия источников централизованного теплоснабжения, используются индивидуальные источники теплоснабжения. В зонах действия индивидуального теплоснабжения отопление осуществляется при помощи печного отопления и в некоторых случаях - индивидуальных котлов на газообразном топливе. Централизованное горячее водоснабжение в постройках с печным отоплением отсутствует.

В период действия схемы теплоснабжения обеспечение тепловой энергией перспективной индивидуальной жилой застройки планируется от индивидуальных источников.

### **2.4. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии**

На территории Таицкого городского поселения функционирует два источника централизованного теплоснабжения:

- Котельная №30 пос. Тайцы
- Котельная №28 пос. Тайцы

Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки на территории Таицкого городского поселения на расчетный срок до 2030 года представлены в таблицах 2.1 и 2.2, графически - на рисунках 2.3. и 2.4.

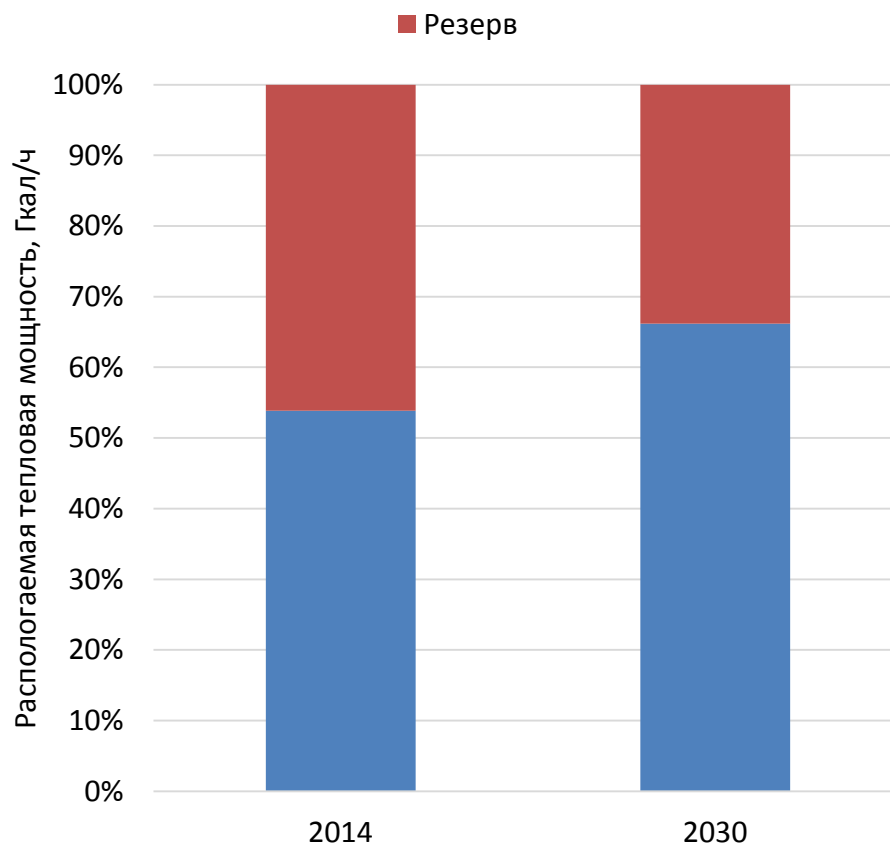
При составлении балансов были учтены мероприятия по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.

**Таблица 2.1.** Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельной №30 пос. Тайцы

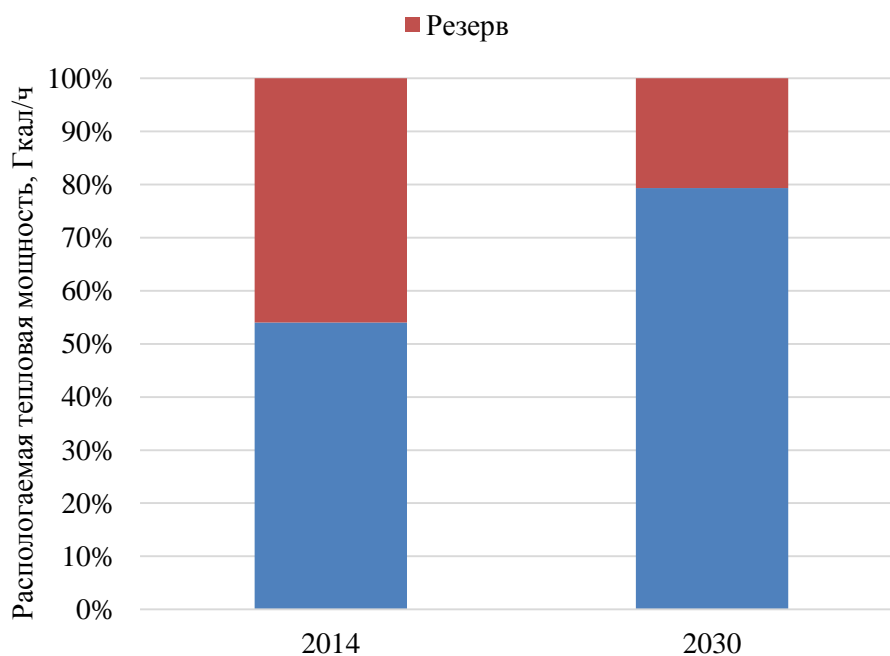
	Ед. измерения	Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)							
	год	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019-2024	2025-2030
Установленная мощность	Гкал/час	6,450	6,450	6,450	6,450	6,450	5,160	5,160	5,160
Располагаемая мощность	Гкал/час	6,450	6,450	6,450	6,450	6,450	5,160	5,160	5,160
Собственные нужды	Гкал/час	0,080	0,080	0,095	0,095	0,095	0,072	0,067	0,067
то же в %	%	2,3%	2,3%	2,6%	2,6%	2,6%	2,0%	2,0%	2,0%
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	6,370	6,370	6,355	6,355	6,355	5,088	5,093	5,093
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,368	0,368	0,521	0,521	0,521	0,521	0,306	0,306
то же в %	%	12,0%	12,0%	17,0%	17,0%	17,0%	17,0%	10,0%	10,0%
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	3,063	3,063	3,063	3,063	3,063	3,063	3,063	3,063
Резерв("+)/ Дефицит("-")	Гкал/час	2,940	2,940	2,772	2,772	2,772	1,505	1,723	1,723
	%	46,15%	46,15%	43,61%	43,61%	43,61%	29,57%	33,84%	33,84%

**Таблица 2.2.** Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельной №28 пос. Тайцы

	Ед. измерения	Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)							
	год	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019-2024	2025-2030
Установленная мощность	Гкал/час	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,400	0,400
Располагаемая мощность	Гкал/час	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,400	0,400
Собственные нужды	Гкал/час	0,011	0,011	0,012	0,012	0,012	0,012	0,006	0,006
то же в %	%	3,4%	3,4%	3,4%	3,4%	3,4%	3,4%	2,0%	2,0%
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	0,589	0,589	0,588	0,588	0,588	0,588	0,394	0,394
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,034	0,034	0,062	0,062	0,062	0,062	0,028	0,028
то же в %	%	12,0%	12,0%	22,0%	22,0%	22,0%	22,0%	10,0%	10,0%
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284
Резерв("+)/ Дефицит("-")	Гкал/час	0,271	0,271	0,242	0,242	0,242	0,242	0,081	0,081
	%	46,01%	46,01%	41,10%	41,10%	41,10%	41,10%	20,66%	20,66%



**Рисунок 2.3. Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельной №30 пос. Тайцы**



**Рисунок 2.4. Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельной №28 пос. Тайцы**

Как видно из диаграмм на рисунках 4.1 – 4.2, на настоящий момент и на период до 2030 года на всех источниках наблюдается наличие резерва тепловой мощности. На котельной №30 пос. Тайцы резерв располагаемой тепловой мощности уменьшается с 46,15% в 2013 году до 33,84% в 2030 году. На котельной №28 пос. Тайцы резерв располагаемой тепловой мощности уменьшается с 46,01% в 2013 году до 20,66% в 2030 году. Это объясняется строительством на месте существующих котельных новых источников с меньшей располагаемой тепловой мощностью.



### 3. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

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

Расход подпиточной воды в рабочем режиме должен компенсировать технологические потери и затраты сетевой воды в тепловых сетях и затраты сетевой воды на горячее водоснабжение у конечных потребителей.

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

Для компенсации этих расчетных технологических затрат сетевой воды, необходима дополнительная производительность водоподготовительной установки и соответствующего оборудования (свыше 0,25% от объема теплосети), которая зависит от интенсивности заполнения трубопроводов. Во избежание гидравлических ударов и лучшего удаления воздуха из трубопроводов максимальный часовой расход воды ( $G_M$ ) при заполнении трубопроводов тепловой сети с условным диаметром ( $D_u$ ) не должен превышать значений, приведенных в Таблице 3 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003». При этом скорость заполнения тепловой сети должна быть увязана с производительностью источника подпитки и может быть ниже указанных расходов.

В результате для закрытых систем теплоснабжения максимальный часовой расход подпиточной воды ( $G_3$ ,  $\text{м}^3/\text{ч}$ ) составляет:

$$G_3 = 0,0025 V_{TC} + G_M,$$

где  $G_M$  – расход воды на заполнение наибольшего по диаметру секционированного участка тепловой.

$V_{TC}$  – объем воды в системах теплоснабжения,  $\text{м}^3$ .

Согласно требованию СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003», для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели), если другое не предусмотрено проектными (эксплуатационными) решениями.

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок для котельных, расположенных на территории Таицкого городского поселения, представлены в таблице 3.1.

**Таблица 3.1.** Балансы производительности водоподготовительных установок

	Ед. измерения	Расчетный срок							
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019-2024	2025-2030
Котельная №30 пос. Тайцы									
Объем тепловой сети	м³	78,56	78,56	78,56	78,56	78,56	78,56	71,13	71,13
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,18	0,18
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00
Производительность водоподготовительных установок	т/час	26,81	26,81	26,81	26,81	26,81	26,81	26,81	26,81
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,43	1,43
Котельная №28 пос. Тайцы									
Объем тепловой сети	м³	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
Производительность водоподготовительных установок	т/час	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04

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

##### **4.1. Общие положения**

На территории Таицкого городского поселения функционируют два источника централизованного теплоснабжения:

- Котельная №30 пос. Тайцы
- Котельная №28 пос. Тайцы

Котельная №30 в пос. Тайцы была введена в эксплуатацию в 1985 году. В 2001 году вместо старых котлов были установлены агрегаты КСВа-2,5 ВК-32. В связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса оборудования предусматривается строительство в 2017 году новой блочно-модульной котельной установленной мощностью 5,16 Гкал/час. Ввод нового источника в эксплуатацию планируется осуществить в 2018 году.

Основное оборудование котельной №28 в пос. Тайцы было введено в эксплуатацию в 2007 году. В 2020 году, в связи с истечением нормативного срока эксплуатации, планируется строительство на месте угольной котельной №28 новой газовой блочно-модульной котельной установленной мощностью 0,4 Гкал/час.

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

Техническое перевооружение котельных с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения не предусматривается.

##### **4.3. Мероприятия по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии**

Строительство источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок не предусматривается ввиду низкой и непостоянной возможной электрической и тепловой нагрузки, которую можно подключить к источнику комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, что приводит к

значительным затратам на строительство и дальнейшую эксплуатацию подобной установки. Таким образом, строительство источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии экономически не обосновано.

#### **4.4. Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии и оценка затрат при необходимости его изменения**

Система теплоснабжения котельной №30 пос. Тайцы - четырехтрубная. Теплоснабжение потребителей осуществляется по температурным графикам 95/70°C и 65/50°C на отопление и горячее водоснабжение соответственно.

Система теплоснабжения котельной №28 пос. Тайцы - двухтрубная. Температурный график регулирования отпуска в тепловые сети – 95/70°C.

Температурные графики работы существующих источников централизованного теплоснабжения были определены на стадии проектирования источников и тепловых сетей Таицкого городского поселения. Тепловые сети и теплопотребляющие установки потребителей были спроектированы на данный температурный график. Гидравлические расчеты показали, что изменения существующих температурных графиков не требуется.

#### **4.5. 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**

На территории Таицкого городского поселения функционирует два источника централизованного теплоснабжения. Мощности оборудования, установленного на источниках, достаточно для покрытия существующих нагрузок потребителей. Вместо котельных №28 и №30 пос. Тайцы планируется строительство новых БМК с меньшей установленной мощностью, тем не менее, достаточной для покрытия перспективных нагрузок и обеспечения резерва мощности.

Установленная мощность источников тепловой энергии представлена в таблице 4.1.

**Таблица 4.1.** Установленная мощность источников тепловой энергии на территории Тайцкого городского поселения

Наименование источника теплоснабжения	Единица измерения	Существующая установленная мощность	Установленная мощность на 2030 год
Котельная №30 пос. Тайцы	Гкал/ч	6,45	5,16
Котельная №28 пос. Тайцы	Гкал/ч	0,60	0,40

## **5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ**

### **5.1. Строительство и реконструкция 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**

Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности на расчетный срок не предусматриваются в связи с отсутствием на территории Таицкого городского поселения зон с дефицитом тепловой мощности.

### **5.2. Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку**

Жилищная, комплексная или производственная застройка во вновь осваиваемых районах поселения не предполагается. На период разработки схемы теплоснабжения до 2030 года на территории Таицкого городского поселения нового строительства тепловых сетей не предполагается.

Для обеспечения оптимального гидравлического режима Схемой теплоснабжения предусматривается перекладка ряда участков тепловых сетей с изменением диаметра.

Перечень участков тепловых сетей, на которых необходимо изменение диаметров, представлен в таблицах 5.1 – 5.3.

**Таблица 5.1.** Перечень участков тепловых сетей котельной №30 пос. Тайцы, реконструируемых с изменением диаметров (контур отопления)

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Вид прокладки тепловой сети	До перекладки		После перекладки	
				Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м
ТК-10	ул. Советская, д.14а	34	Подземная бесканальная	0,089	0,089	0,1	0,1
ТК-9	ул. Советская, д.15а	30	Подземная бесканальная	0,057	0,057	0,07	0,07
ТК-8	Р-6	60	Надземная	0,108	0,108	0,125	0,125
ТК-8	ул.Санаторская, д.8	20	Подземная бесканальная	0,057	0,057	0,07	0,07
ТК-7	ул.Санаторская, д.9	20,5	Подземная бесканальная	0,057	0,057	0,07	0,07
ТК-7	ТК-8	4	Подземная бесканальная	0,108	0,108	0,125	0,125
ТК-6	Р-5	50	Подземная бесканальная	0,108	0,108	0,125	0,125
ТК-4	ул.Санаторская, д.10б	14	Надземная	0,057	0,057	0,07	0,07
ТК-4	ТК-5	0,1	Подземная бесканальная	0,1	0,1	0,125	0,125
ТК-3	ул.Санаторская, д.10а	14	Надземная	0,057	0,057	0,07	0,07
Р-4	ул.Санаторская, д.10в	14	Надземная	0,057	0,057	0,07	0,07
Р-5	ул.Санаторская, д.10д	14	Подземная бесканальная	0,057	0,057	0,07	0,07
Р-8	ТК-10	39	Подземная бесканальная	0,089	0,089	0,1	0,1
Р-7	ТК-9	9	Подземная бесканальная	0,057	0,057	0,07	0,07



**Таблица 5.2.** Перечень участков тепловых сетей котельной №30 пос. Тайцы, реконструируемых с изменением диаметров (контур ГВС)

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Вид прокладки тепловой сети	До перекладки		После перекладки	
				Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м
ТК-4	ТК-5	0,1	Подземная бесканальная	0,1	0,1	0,05	0,05
Р-5	ул.Санаторская, д.6	15	Подземная бесканальная	0,085	0,085	0,05	0,05
ул.Санаторская, д.6	ул.Санаторская, д.5	37	Подземная бесканальная	0,085	0,085	0,05	0,05
Р-5	ул.Санаторская, д.10д	12	Подземная бесканальная	0,032	0,032	0,05	0,05
ТК-6	ул.Санаторская, д.10г	12	Подземная бесканальная	0,032	0,032	0,05	0,05
Р-4	ул.Санаторская, д.10в	13	Подземная бесканальная	0,032	0,032	0,05	0,05
ТК-4	ул.Санаторская, д.10б	12	Подземная бесканальная	0,032	0,032	0,05	0,05
ТК-3	ул.Санаторская, д.10а	13	Подземная бесканальная	0,032	0,032	0,05	0,05
ТК-4	ТК-5	0,1	Подземная бесканальная	0,1	0,1	0,05	0,05
Р-5	ул.Санаторская, д.6	15	Подземная бесканальная	0,085	0,085	0,05	0,05
ул.Санаторская, д.6	ул.Санаторская, д.5	37	Подземная бесканальная	0,085	0,085	0,05	0,05
Р-5	ул.Санаторская, д.10д	12	Подземная бесканальная	0,032	0,032	0,05	0,05
ТК-6	ул.Санаторская, д.10г	12	Подземная бесканальная	0,032	0,032	0,05	0,05
Р-4	ул.Санаторская, д.10в	13	Подземная бесканальная	0,032	0,032	0,05	0,05
ТК-4	ул.Санаторская, д.10б	12	Подземная бесканальная	0,032	0,032	0,05	0,05
ТК-3	ул.Санаторская, д.10а	13	Подземная	0,032	0,032	0,05	0,05

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Вид прокладки тепловой сети	До перекладки		После перекладки	
				Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м
			бесканальная				
ТК-5	ТК-7	40	Подземная бесканальная	0,085	0,085	0,05	0,05
Р-4	ТК-6	56	Подземная бесканальная	0,089	0,089	0,05	0,05
ТК-3	ТК-4	25	Подземная бесканальная	0,108	0,108	0,05	0,05
ТК-2	ТК-3	66,5	Подземная бесканальная	0,108	0,108	0,05	0,05
Р-2	ТК-2	30	Подземная бесканальная	0,108	0,108	0,05	0,05
Р-3	ТК-1	75	Подземная бесканальная	0,108	0,108	0,05	0,05
ТК-6	Р-5	50	Подземная бесканальная	0,085	0,085	0,05	0,05
ТК-5	Р-4	47	Подземная бесканальная	0,108	0,108	0,05	0,05
Р-2	Р-3	7,5	Подземная бесканальная	0,108	0,108	0,05	0,05
Р-1	Р-2	71	Надземная	0,159	0,159	0,07	0,07
Котельная №30	Р-1	75	Надземная	0,159	0,159	0,07	0,07
ТК-2	Детский сад	39	Подземная бесканальная	0,089	0,089	0,05	0,05

**Таблица 5.3.** Перечень участков тепловых сетей котельной №28 пос. Тайцы, реконструируемых с изменением диаметров

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Вид прокладки тепловой сети	До перекладки		После перекладки	
				Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м
ТК-2	ул. Островского, 125	5	Подземная бесканальная	0,057	0,057	0,07	0,07

### **5.3. Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения**

Повышение эффективности функционирования системы теплоснабжения обеспечивают мероприятия по реконструкции тепловых сетей, исчерпавших эксплуатационный ресурс.

### **5.4. Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения**

Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения на расчетный срок не предусматривается. Необходимые показатели надежности достигаются за счет реконструкции трубопроводов, исчерпавших эксплуатационный ресурс.

В Большинство участков тепловых сетей на территории Таицкого городского поселения проложены в период до 1989 года, т.е. срок их эксплуатации превышает 25 лет. В период с 2020 года предлагается постепенная перекладка всех тепловых сетей. Перечень участков тепловых сетей, на которых необходимо изменение диаметров для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки или оптимального гидравлического режима, представлен в пункте 5.2. В таблицах 5.54 – 5.6. представлен перечень тепловых сетей, перекладка которых производится без изменения диаметров.

**Таблица 5.4.** Сведения о перспективной реконструкции тепловых сетей котельной №30 (контур ГВС), подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети
Р-8	ТК-10	44	0,057	0,057	Подземная бесканальная
Котельная №30 п. Тайцы	Школа	90	0,076	0,076	Надземная
Р-6	Р-8	30	0,057	0,057	Подземная бесканальная
ТК-8	Р-6	60	0,057	0,057	Подземная

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети
					бесканальная
ТК-7	ТК-8	5	0,057	0,057	Подземная бесканальная
ТК-6	ул.Санаторская, д.7	37	0,057	0,032	Подземная бесканальная
ТК-1	ул.Санаторская, д.14	27	0,076	0,076	Подземная бесканальная
ТК-7	ул.Санаторская, д.9	22	0,04	0,04	Подземная бесканальная
Р-3	ул.Санаторская, д.12	25	0,076	0,076	Подземная бесканальная
ТК-8	ул.Санаторская, д.8	20	0,04	0,04	Подземная бесканальная
Р-8	Гатчинская ЦРКБ	20	0,04	0,04	Подземная бесканальная
ТК-10	ул. Советская, д.14а	32	0,057	0,032	Подземная бесканальная

**Таблица 5.5.** Сведения о перспективной реконструкции тепловых сетей котельной №30 (контур отопления), подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети
Р-3	ТК-1	75	0,219	0,219	Подземная бесканальная
Р-3	ул.Санаторская, д.12	15	0,089	0,089	Подземная бесканальная
ТК-3	ТК-4	25	0,219	0,219	Подземная бесканальная
ТК-2	ТК-3	66,5	0,219	0,219	Подземная бесканальная
ТК-2	Детский сад	27	0,089	0,089	Подземная бесканальная
Р-9	Р-10	48,5	0,057	0,057	Подземная бесканальная
Р-8	Поликлиника	26,5	0,057	0,057	Подземная бесканальная
Р-6	Р-7	28	0,089	0,089	Подземная бесканальная
Р-6	Р-8	30	0,108	0,108	Надземная
Котельная №30 п. Тайцы	Школа	90	0,108	0,108	Подземная бесканальная
Р-2	Р-3	7,5	0,219	0,219	Подземная бесканальная
Р-9	ИП Гришина О.М.	35	0,057	0,057	Подземная бесканальная

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети
ТК-5	Р-4	47	0,159	0,159	Подземная бесканальная
ТК-5	ТК-7	40	0,159	0,159	Подземная бесканальная
ТК-6	ул.Санаторская, д.7	37	0,089	0,089	Подземная бесканальная
ТК-6	ул.Санаторская, д.10г	14	0,057	0,057	Надземная
Р-2	ТК-2	30	0,219	0,219	Подземная бесканальная
Р-10	Отд. Милиции УВД	30	0,057	0,057	Подземная бесканальная
Р-10	Таицкий КДЦ (библиотека)	40	0,057	0,057	Подземная бесканальная
Р-1	Р-2	210	0,273	0,273	Надземная
Р-1	ул.Садовая, д.9	10	0,057	0,057	Подземная бесканальная
Котельная №30 п. Тайцы	Р-1	75	0,273	0,273	Надземная
ул. Советская, д.14а	Р-9	29,5	0,057	0,057	Подземная бесканальная
ул.Санаторская, д.6	ул.Санаторская, д.5	45	0,089	0,089	Подземная бесканальная
Р-4	ТК-6	56	0,133	0,133	Подземная бесканальная
Р-5	ул.Санаторская, д.6	15	0,108	0,108	Подземная бесканальная
ТК-1	ул.Санаторская, д.14	15	0,089	0,089	Подземная бесканальная

**Таблица 5.6.** Сведения о перспективной реконструкции тепловых сетей котельной №28, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети
Р-1	ТК-1	84	0,057	0,057	Подземная бесканальная
Р-1	ТК-2	100	0,086	0,086	Надземная
ТК-2	ул. Островского, 127	32	0,076	0,076	Подземная бесканальная
ТК-1	ул. Островского, 123	5	0,057	0,057	Подземная бесканальная
Котельная №28	Р-1	10	0,086	0,086	Подземная бесканальная

## **6. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ**

В качестве основного топлива на котельной №30 в пос. Тайцы используется природный газ, на котельной № 28 в пос. Тайцы используется уголь. В 2020 году планируется строительство новой блочно-модульной котельной работающей на газе на месте существующей угольной котельной №28.

Результаты расчетов перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного топлива для зимнего, летнего и переходного периодов для котельных на территории Таицкого городского поселения представлены в таблицах 6.1 – 6.2.

**Таблица 6.1.** Топливный баланс котельной №30 пос. Тайцы

Наименование показателя	Ед. измерения	Расчетный срок						
		2014	2015	2016	2017	2018	2019-2024	2025-2030
Выработка	Гкал	9266,43	10138,93	10138,93	10138,93	10075,49	9147,09	9147,09
УРУТ	кг у.т./Гкал	155,5	155,5	155,5	155,5	155,0	155,0	155,0
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	136,40	136,40	136,40	136,40	135,96	135,96	135,96
Максимальный часовой расход <b>условного</b> топлива в зимний период	кг у.т./час	569,89	618,46	618,46	618,46	612,61	556,16	556,16
Максимальный часовой расход <b>условного</b> топлива в летний период	кг у.т./час	33,07	35,89	35,89	35,89	35,55	32,28	32,28
Максимальный часовой расход <b>условного</b> топлива в переходный период	кг у.т./час	179,22	194,50	194,50	194,50	192,66	174,91	174,91
Максимальный часовой расход <b>натурального</b> топлива в зимний период	м <sup>3</sup> /час	499,90	542,51	542,51	542,51	537,38	487,86	487,86
Максимальный часовой расход <b>натурального</b> топлива в летний период	м <sup>3</sup> /час	29,01	31,49	31,49	31,49	31,19	28,31	28,31
Максимальный часовой расход <b>натурального</b> топлива в переходный период	м <sup>3</sup> /час	157,21	170,61	170,61	170,61	169,00	153,43	153,43
Годовой расход условного топлива	т у т	1440,93	1576,60	1576,60	1576,60	1561,70	1417,80	1417,80
Годовой расход натурального топлива	тыс м <sup>3</sup>	1263,97	1382,99	1382,99	1382,99	1369,91	1243,68	1243,68

**Таблица 6.2.** Топливный баланс котельной №28 пос. Тайцы

Наименование показателя	Ед. измерения	Расчетный срок						
		2014	2015	2016	2017	2018	2019-2024	2025-2030
Выработка	Гкал	406,72	489,71	489,71	489,71	489,71	431,14	431,14
УРУТ	кг у.т./Гкал	358,69	358,69	358,69	358,69	358,69	358,69	358,69
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал (т/Гкал)	471,52	471,52	471,52	471,52	471,52	314,64	314,64
Максимальный часовой расход <b>условного</b> топлива в зимний период	кг у.т./час	117,97	129,82	129,82	129,82	129,82	114,30	114,30
Максимальный часовой расход <b>условного</b> топлива в летний период	кг у.т./час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Максимальный часовой расход <b>условного</b> топлива в переходный период	кг у.т./час	30,78	33,87	33,87	33,87	33,87	29,82	29,82
Максимальный часовой расход <b>натурального</b> топлива в зимний период	м <sup>3</sup> /час (т/Гкал)	155,08	170,66	170,66	170,66	170,66	100,26	100,26
Максимальный часовой расход <b>натурального</b> топлива в летний период	м <sup>3</sup> /час (т/Гкал)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Максимальный часовой расход <b>натурального</b> топлива в переходный период	м <sup>3</sup> /час (т/Гкал)	40,46	44,52	44,52	44,52	44,52	26,15	26,15
Годовой расход условного топлива	т у т	145,89	175,65	175,65	175,65	175,65	154,65	154,65
Годовой расход натурального топлива	тыс м <sup>3</sup> (т)	191,77	230,91	230,91	230,91	230,91	135,65	135,65



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

### **7.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение**

На территории Таицкого городского поселения функционируют два источника централизованного теплоснабжения:

- Котельная №30 пос. Тайцы
- Котельная №28 пос. Тайцы

Котельная №30 и котельная №28 в пос. Тайцы была введены в эксплуатацию в 1985 году и в 1953 году соответственно.

В 2017 году предусматривается строительство газовой БМК установленной мощностью 5,16 Гкал/час на месте существующей газовой котельной №30 в связи с истечением ресурса работы оборудования источника (ввод нового источника в эксплуатацию планируется осуществить в 2018 году).

В 2020 году предусматривается строительство газовой БМК установленной мощностью 0,4 Гкал/час на месте существующей угольной котельной №28 в связи с истечением нормативного срока эксплуатации основного оборудования источника.

Для строительства новой БМК №30 в пос. Тайцы планируется привлечь средства по договору лизинга в размере 48 933 тыс. руб.

Объем необходимых инвестиций в строительство газовой БМК на месте котельной №28 пос. Тайцы составит 4 100 тыс. руб.

График финансирования мероприятий по строительству и реконструкции источников тепловой энергии представлен в таблице 7.1.

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

После 2019 года предполагается реализация программы реконструкции тепловых сетей.

Программой реконструкции тепловых сетей в Таицком городском поселении предусматривается перекладка 2834,6 м тепловых сетей.

Оценка объема капитальных вложений, необходимых для реализации мероприятий по перекладке тепловых сетей выполнена с использованием укрупненных нормативов цены строительства НЦС 81-02-13-2012 «Наружные тепловые сети», утвержденных приказом Министерства регионального развития РФ № 643 от 30.12.2011. НЦС рассчитаны в ценах на 1 января 2012 года. Укрупненные нормативы представляют собой объем денежных средств, необходимый и достаточный для строительства 1 км наружных тепловых сетей.

Стоимостные показатели в НЦС приведены на 1 км двухтрубной теплотрассы.

Для приведения стоимости капитальных вложений к ценам 4 кв. 2014 г. использованы «Индексы изменения сметной стоимости строительно-монтажных и пуско-наладочных работ» на 4 кв. 2014 г. и 1 кв. 2012 г. в соответствии с письмами № 25374-ИОР/08 от 13.11.14 Минстроя России и № 4122-ИП/08 от 28.01.2012 г. Минрегиона России соответственно.

Общий объем инвестиций в мероприятия по реконструкции тепловых сетей составит 39 479,65 тыс. рублей (в ценах 2014 г.).

График финансирования мероприятий по перекладке тепловых сетей представлен в таблице 7.1

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

Изменения температурного графика и гидравлического режима работы систем теплоснабжения на территории Таицкого городского поселения на расчетный срок до 2030 года не планируется.

**Таблица 7.1.** График финансирования мероприятий по строительству и реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей

Наименование	ед. измер.	Год																
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
<b>Индексы-дефляторы инвестиций</b>		1,000	1,051	1,051	1,060	1,050	1,047	1,039	1,040	1,034	1,029	1,026	1,026	1,026	1,026	1,024	1,021	1,021
<b>Капитальные затраты СЦТ котельных (в ценах 2014 г.) в т.ч.:</b>	тыс. руб.	0	0	0	14 105	13 320	14 090	12 556	11 830	9 612	8 500	8 500	0	0	0	0	0	0
Строительство и реконструкция источников	тыс. руб.	0	0	0	14 105	13 320	14 090	7 076	3 330	1 112	0	0	0	0	0	0	0	0
Строительство и реконструкция сетей	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	5 480	8 500	8 500	8 500	8 500	0	0	0	0	0	0
<b>Капитальные затраты СЦТ котельных в прогнозных ценах</b>	тыс. руб.	0	0	0	14 105	13 320	14 090	14 407	15 150	13 332	12 572	12 899	0	0	0	0	0	0

## **8. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

Критерии определения единой теплоснабжающей организации утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 года №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

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

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

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

- определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;
- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

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

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

В случае если органы местного самоуправления не имеют возможности размещать соответствующую информацию на своих официальных сайтах, необходимая информация может размещаться на официальном сайте субъекта Российской Федерации, в границах которого находится соответствующее муниципальное образование. Поселения, входящие в муниципальный район, могут размещать необходимую информацию на официальном сайте этого муниципального района.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, уполномоченный орган присваивает статус единой теплоснабжающей организации.

Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

- 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.

Для определения указанных критериев уполномоченный орган при разработке схемы теплоснабжения вправе запрашивать у теплоснабжающих и теплосетевых организаций соответствующие сведения.

В случае если заявка на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается данной организации.

Показатели рабочей мощности источников тепловой энергии и емкости тепловых сетей определяются на основании данных схемы (проекта схемы) теплоснабжения поселения, городского округа.

В случае если заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации поданы от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала. В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на пять процентов, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

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

Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению

гидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения и обосновывается в схеме теплоснабжения.

В случае если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.

Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности 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.

Организация может утратить статус единой теплоснабжающей организации в следующих случаях:

- систематическое (три и более раза в течение 12 месяцев) неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств, предусмотренных условиями договоров. Факт неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательств должен быть подтвержден вступившими в законную силу решениями федерального антимонопольного органа, и (или) его территориальных органов, и (или) судов;
- принятие в установленном порядке решения о реорганизации (за исключением реорганизации в форме присоединения, когда к организации,

имеющей статус единой теплоснабжающей организации, присоединяются другие реорганизованные организации, а также реорганизации в форме преобразования) или ликвидации организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации;

- принятие арбитражным судом решения о признании организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, банкротом;
- прекращение права собственности или владения источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации по основаниям, предусмотренным законодательством Российской Федерации;
- несоответствие организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, критериям, связанным с размером собственного капитала, а также способностью в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения;
- подача организацией заявления о прекращении осуществления функций единой теплоснабжающей организации.

Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации могут быть изменены в следующих случаях:

- 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 актуализации.

На территории Таицкого городского поселения деятельность в сфере теплоснабжения осуществляет единственная теплоснабжающая организация ОАО «Коммунальные системы Гатчинского района».



В соответствии с критериями выбора теплоснабжающих организаций схемой теплоснабжения предлагается наделить статусом единой теплоснабжающей организации ОАО «Коммунальные системы Гатчинского района».

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

На территории Таицкого городского поселения расположено две системы централизованного теплоснабжения.

В пос. Тайцы централизованное теплоснабжение осуществляется от котельных №28 и №30.

Существующая и перспективная подключенная тепловая нагрузка потребителей для каждого источника тепловой энергии представлена в п. 2.4 Раздела 2 Схемы теплоснабжения.

## **10. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ**

Согласно исходным данным, в настоящее время бесхозяйные тепловые сети в Таицком городском поселении отсутствуют.

В случае обнаружения бесхозяйных тепловых сетей решение по выбору организации, уполномоченной на эксплуатацию бесхозяйных тепловых сетей, регламентировано статьей 15, пункт 6 Федерального закона "О теплоснабжении" от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ.

В случае выявления 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.