

## 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 БОЛЬШЕКОЛПАНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

### ЗАКАЗЧИК

АО «Коммунальные системы  
Гатчинского района»  
Генеральный директор

### ИСПОЛНИТЕЛЬ

ООО «ЦЭС»  
Генеральный директор

\_\_\_\_\_ / Бойко А.И. /

\_\_\_\_\_ / Степанов С.И. /

Ленинградская область

2016

## 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 приrostы площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления .....	6
1.3.    Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приrostы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя .....	9
1.4.    Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположеными в производственных зонах .....	19
2. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ .....	20
2.1.    Радиус эффективного теплоснабжения.....	20
2.2.    Существующие и перспективные зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.....	20
2.3.    Существующие и перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии .....	30
2.4.    Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии.....	30
3. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ .....	38
4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ .....	42
4.1.    Общие положения .....	42
4.2.    Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения .....	43
4.3.    Мероприятия по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии .....	43
4.4.    Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии и оценка затрат при необходимости его изменения .....	44
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 .....	44
5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ.....	46
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...46	
5.2.    Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку .....	46
5.3.    Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения .....	54
5.4.    Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения.....	54
6. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ .....	57
7. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ .....	63
7.1.    Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе.....	63
7.2.    Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе	64
7.3.    Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения .....	65
8. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ .....	67

9. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	73
10. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ .....	74

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

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

Большеколпанское сельское поселение — муниципальное образование в центре Гатчинского района Ленинградской области. Административный центр — деревня Большие Колпаны. Общая численность населения 9934 человек. На территории поселения находятся 16 населённых пунктов — 1 село и 15 деревень.

В качестве элементов территориального деления приняты 16 населенных пунктов (1 село и 15 деревень), входящие в состав Большеколпанского сельского поселения.

Централизованное теплоснабжение присутствует в трех населенных пунктах:

-система централизованного теплоснабжения котельной №9 дер. Большие Колпаны,

-система централизованного теплоснабжения котельной №56 дер. Большие Колпаны,

-система централизованного теплоснабжения котельной ГКЗ дер. Малые Колпаны,

-система централизованного теплоснабжения котельной ЖК Речной квартал №12 дер. Малые Колпаны,

-система централизованного теплоснабжения котельной ГУП «ТЭК СПб» село Никольское.

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

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

Наименование показателя	Ед. изм.	Наименование планировочного района, источника					Итого Большеколпанское СП
		дер. Большие Колпаны		дер. Малые Колпаны		село Никольское	
		котельная №9	котельная №56	котельная ГКЗ	котельная ЖК №12	Котельная ГУП «ТЭК СПб»	
<b>Присоединенная тепловая нагрузка, в т. ч.:</b>							
жилые здания	Гкал/ч	6,879	0,259	7,859	2,146	9,930	27,073
отопление	Гкал/ч	5,887	0,112	4,076	1,769	2,436	14,280
ГВС (макс.)	Гкал/ч	5,505	0,112	3,116	1,030	1,867	11,630
общественные здания	Гкал/ч	0,383	0,000	0,960	0,739	0,569	2,651
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,582	0,147	0,470	0,377	7,036	8,612
ГВС (макс.)	Гкал/ч	0,582	0,147	0,400	0,196	6,160	7,485
прочие	Гкал/ч	0,000	0,000	0,070	0,181	0,876	1,127
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,410	0,000	3,313	0,000	0,458	4,181
ГВС (макс.)	Гкал/ч	0,403	0,000	0,431	0,000	0,458	1,292
прочие	Гкал/ч	0,007	0,000	2,882	0,000	0,000	2,889
<b>Присоединенная тепловая нагрузка, в т. ч.:</b>							
отопление	Гкал/ч	6,879	0,259	7,859	2,146	9,930	27,073
ГВС (макс.)	Гкал/ч	6,490	0,259	3,947	1,226	8,485	20,406
		0,389	0,000	3,912	0,920	1,445	6,666

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

Прогнозы изменения площадей строительных фондов на территории Большеколпанского сельского поселения сформированы на основании данных, полученных от администрации Большеколпанского сельского поселения.

Увеличение площадей строительных фондов за счет нового строительства приведено в таблице 1.2.

Итоговое изменение площадей строительных фондов (нарастающим итогом) на территории Большеколпанского сельского поселения представлен в таблице 1.3.

Как видно из таблицы, на конец расчетного срока на 2032 г. на территории Большеколпанского сельского поселения планируется прирост площади строительных фондов в размере 107,28 тыс. м<sup>2</sup>.

**Таблица 1.2. Увеличение площадей строительных фондов за счет нового строительства на территории Большеколпанского сельского поселения**

Наименование	Ед. измерения	Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)							
		год	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2026
<b>Большеколпанское сельское поселение</b>	тыс. м <sup>2</sup>	<b>50,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>7,841</b>	<b>7,841</b>	<b>23,523</b>	<b>18,075</b>
Жилые	тыс. м <sup>2</sup>	50,000	0,000	0,000	0,000	6,821	6,821	20,463	16,575
Общественные	тыс. м <sup>2</sup>	0,000	0,000	0,000	0,000	1,020	1,020	3,060	1,500
Прочие	тыс. м <sup>2</sup>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Котельная №9 дер. Большие Колпаны</b>	тыс. м <sup>2</sup>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,360</b>	<b>0,360</b>	<b>1,080</b>	<b>1,000</b>
Жилые	тыс. м <sup>2</sup>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Общественные	тыс. м <sup>2</sup>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,360	0,360	1,080	1,000
Прочие	тыс. м <sup>2</sup>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Котельная ГКЗ дер. Малые Колпаны</b>	тыс. м <sup>2</sup>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>5,685</b>	<b>5,685</b>	<b>17,055</b>	<b>11,934</b>
Жилые	тыс. м <sup>2</sup>	0,000	0,000	0,000	0,000	5,425	5,425	16,275	11,934
Общественные	тыс. м <sup>2</sup>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,260	0,260	0,780	0,00
Прочие	тыс. м <sup>2</sup>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Котельная ЖК №12 дер. Малые Колпаны</b>	тыс. м <sup>2</sup>	<b>50,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
Жилые	тыс. м <sup>2</sup>	50,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Общественные	тыс. м <sup>2</sup>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Прочие	тыс. м <sup>2</sup>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Котельная ГУП "ТЭК СПб" с. Никольское</b>	тыс. м <sup>2</sup>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>1,796</b>	<b>1,796</b>	<b>5,388</b>	<b>5,141</b>
Жилые	тыс. м <sup>2</sup>	0,000	0,00	0,00	0,00	1,396	1,396	4,188	4,641
Общественные	тыс. м <sup>2</sup>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,400	0,400	1,200	0,500
Прочие	тыс. м <sup>2</sup>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Котельная №56 дер. Большие Колпаны</b>	тыс. м <sup>2</sup>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
Жилые	тыс. м <sup>2</sup>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Общественные	тыс. м <sup>2</sup>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Прочие	тыс. м <sup>2</sup>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

**Таблица 1.3. Изменение площадей строительных фондов на территории Большеколпанского сельского поселения (нарастающим итогом)**

Наименование	Ед. измерения	Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)							
		год	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2026
<b>Большеколпанское сельское поселение</b>	тыс. м <sup>2</sup>	<b>50,000</b>	<b>50,000</b>	<b>50,000</b>	<b>50,000</b>	<b>17,841</b>	<b>17,841</b>	<b>53,523</b>	<b>107,280</b>
Жилые	тыс. м <sup>2</sup>	50,000	50,000	50,000	50,000	16,821	16,821	50,463	100,680
Общественные	тыс. м <sup>2</sup>	0,000	0,000	0,000	0,000	1,020	1,020	3,060	6,600
Прочие	тыс. м <sup>2</sup>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Котельная №9 дер. Большие Колпаны</b>	тыс. м <sup>2</sup>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,360</b>	<b>0,360</b>	<b>1,080</b>	<b>2,800</b>
Жилые	тыс. м <sup>2</sup>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Общественные	тыс. м <sup>2</sup>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,360	0,360	1,080	2,800
Прочие	тыс. м <sup>2</sup>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Котельная ГКЗ дер. Малые Колпаны</b>	тыс. м <sup>2</sup>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>5,686</b>	<b>5,686</b>	<b>17,058</b>	<b>40,360</b>
Жилые	тыс. м <sup>2</sup>	0,000	0,000	0,000	0,000	5,426	5,426	16,278	39,060
Общественные	тыс. м <sup>2</sup>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,260	0,260	0,780	1,300
Прочие	тыс. м <sup>2</sup>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Котельная ЖК №12 дер. Малые Колпаны</b>	тыс. м <sup>2</sup>	<b>50,000</b>	<b>50,000</b>	<b>50,000</b>	<b>50,000</b>	<b>10,000</b>	<b>10,000</b>	<b>30,000</b>	<b>50,000</b>
Жилые	тыс. м <sup>2</sup>	50,000	50,000	50,000	50,000	10,000	10,000	30,000	50,000
Общественные	тыс. м <sup>2</sup>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Прочие	тыс. м <sup>2</sup>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Котельная ГУП "ТЭК СПб" с. Никольское</b>	тыс. м <sup>2</sup>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>1,796</b>	<b>1,796</b>	<b>5,388</b>	<b>14,121</b>
Жилые	тыс. м <sup>2</sup>	0,000	0,000	0,000	0,000	1,396	1,396	4,188	11,621
Общественные	тыс. м <sup>2</sup>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,400	0,400	1,200	2,500
Прочие	тыс. м <sup>2</sup>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Котельная №56 дер. Большие Колпаны</b>	тыс. м <sup>2</sup>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
Жилые	тыс. м <sup>2</sup>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Общественные	тыс. м <sup>2</sup>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Прочие	тыс. м <sup>2</sup>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

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

Перспективные тепловые нагрузки рассчитаны на основании прироста площадей строительных фондов за счет нового строительства на территории Большеколпанского сельского поселения.

Согласно СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» при разработке схем теплоснабжения расчетные тепловые нагрузки для намечаемых к застройке жилых районов определяются по укрупненным показателям плотности размещения тепловых нагрузок. На основании Региональных нормативов градостроительного проектирования, применяемых на территории Санкт-Петербурга, а также статистических данных, полученных в результате анализа показателей домовых приборов учета в Санкт-Петербурге и Ленинградской области, для оценки перспективных нагрузок принята среднечасовая укрупненная норма удельного расхода тепла в размере 75 ккал/кв.м общей площади зданий в час.

При формировании прогнозов изменения тепловой нагрузки потребителей были учтены технические условия на подключение к сетям централизованного теплоснабжения, выданные ГУП "ТЭК СПб".

Приросты нагрузок отопления, вентиляции и горячего водоснабжения с разделением по зонам действия источников централизованного теплоснабжения на территории Большеколпанского сельского поселения представлены в таблицах 1.4 – 1.6. Приросты объемов потребления тепловой энергии в таблицах 1.7 – 1.9.

**Таблица 1.4. Приросты перспективных нагрузок отопления систем централизованного теплоснабжения**

Наименование	Ед. измерения	Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)							
		год	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2026
<b>Большеколпанское сельское поселение</b>	Гкал/ч	<b>3,333</b>	<b>6,374</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,524</b>	<b>0,524</b>	<b>1,571</b>	<b>1,205</b>
Жилые	Гкал/ч	3,333	0,000	0,000	0,000	0,455	0,455	1,364	1,105
Общественные	Гкал/ч	0,000	6,374	0,000	0,000	0,069	0,069	0,206	0,100
Прочие	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Котельная №9 дер. Большие Колпаны</b>	Гкал/ч	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,024</b>	<b>0,024</b>	<b>0,072</b>	<b>0,067</b>
Жилые	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Общественные	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,024	0,024	0,072	0,067
Прочие	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Котельная ГКЗ дер. Малые Колпаны</b>	Гкал/ч	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,380</b>	<b>0,380</b>	<b>1,139</b>	<b>0,796</b>
Жилые	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,362	0,362	1,085	0,796
Общественные	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,018	0,018	0,055	0,000
Прочие	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Котельная ЖК №12 дер. Малые Колпаны</b>	Гкал/ч	<b>3,333</b>	<b>0,000</b>						
Жилые	Гкал/ч	3,333	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Общественные	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Прочие	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Котельная ГУП "ТЭК СПб" с. Никольское</b>	Гкал/ч	<b>0,000</b>	<b>6,374</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,120</b>	<b>0,120</b>	<b>0,359</b>	<b>0,342</b>
Жилые	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,093	0,093	0,279	0,309
Общественные	Гкал/ч	0,000	6,374	0,000	0,000	0,027	0,027	0,080	0,033
Прочие	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Котельная №56 дер. Большие Колпаны</b>	Гкал/ч	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
Жилые	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Общественные	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Прочие	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

**Таблица 1.5.** Приrostы перспективных нагрузок горячего водоснабжения систем централизованного теплоснабжения

Наименование	Ед. измерения	Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)							
		год	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2026
<b>Большеколпанское сельское поселение</b>	Гкал/ч	<b>0,417</b>	<b>1,633</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,064</b>	<b>0,064</b>	<b>0,193</b>	<b>0,151</b>
Жилые	Гкал/ч	0,417	0,000	0,000	0,000	0,057	0,057	0,170	0,138
Общественные	Гкал/ч	0,000	1,633	0,000	0,000	0,008	0,008	0,023	0,013
Прочие	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Котельная №9 дер. Большие Колпаны</b>	Гкал/ч	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,003</b>	<b>0,003</b>	<b>0,009</b>	<b>0,008</b>
Жилые	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Общественные	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,003	0,003	0,009	0,008
Прочие	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Котельная ГКЗ дер. Малые Колпаны</b>	Гкал/ч	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,047</b>	<b>0,047</b>	<b>0,140</b>	<b>0,099</b>
Жилые	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,045	0,045	0,136	0,099
Общественные	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,001	0,004	0,000
Прочие	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Котельная ЖК №12 дер. Малые Колпаны</b>	Гкал/ч	<b>0,417</b>	<b>0,000</b>						
Жилые	Гкал/ч	0,417	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Общественные	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Прочие	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Котельная ГУП "ТЭК СПб" с. Никольское</b>	Гкал/ч	<b>0,000</b>	<b>1,633</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,015</b>	<b>0,015</b>	<b>0,045</b>	<b>0,043</b>
Жилые	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,012	0,012	0,035	0,039
Общественные	Гкал/ч	0,000	1,633	0,000	0,000	0,003	0,003	0,010	0,004
Прочие	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Котельная №56 дер. Большие Колпаны</b>	Гкал/ч	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
Жилые	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Общественные	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Прочие	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

**Таблица 1.6.** Приросты перспективных нагрузок на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение систем централизованного теплоснабжения

Наименование	Ед. измерения	Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)							
		год	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2026
<b>Большеколпанское сельское поселение</b>	Гкал/ч	<b>3,750</b>	<b>8,007</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,588</b>	<b>0,588</b>	<b>1,765</b>	<b>1,356</b>
Жилые	Гкал/ч	3,750	0,000	0,000	0,000	0,512	0,512	1,535	1,243
Общественные	Гкал/ч	0,000	8,007	0,000	0,000	0,077	0,077	0,230	0,113
Прочие	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Котельная №9 дер. Большие Колпаны</b>	Гкал/ч	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,027</b>	<b>0,027</b>	<b>0,081</b>	<b>0,075</b>
Жилые	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Общественные	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,027	0,027	0,081	0,075
Прочие	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Котельная ГКЗ дер. Малые Колпаны</b>	Гкал/ч	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,426</b>	<b>0,426</b>	<b>1,279</b>	<b>0,895</b>
Жилые	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,407	0,407	1,220	0,895
Общественные	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,020	0,020	0,059	0,000
Прочие	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Котельная ЖК №12 дер. Малые Колпаны</b>	Гкал/ч	<b>3,750</b>	<b>0,000</b>						
Жилые	Гкал/ч	3,750	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Общественные	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Прочие	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Котельная ГУП "ТЭК СПб" с. Никольское</b>	Гкал/ч	<b>0,000</b>	<b>8,007</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,135</b>	<b>0,135</b>	<b>0,404</b>	<b>0,386</b>
Жилые	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,105	0,105	0,314	0,348
Общественные	Гкал/ч	0,000	8,007	0,000	0,000	0,030	0,030	0,090	0,038
Прочие	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Котельная №56 дер. Большие Колпаны</b>	Гкал/ч	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
Жилые	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Общественные	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Прочие	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

**Таблица 1.7. Приросты объемов потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию систем централизованного теплоснабжения**

Наименование	Ед. измерения	Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)							
		год	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2026
<b>Большеколпанское сельское поселение</b>	Гкал	<b>7920,000</b>	<b>15144,149</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>1243,955</b>	<b>1243,955</b>	<b>3731,864</b>	<b>2863,080</b>
Жилые	Гкал	7920,000	0,000	0,000	0,000	1080,446	1080,446	3241,339	2625,480
Общественные	Гкал	0,000	15144,149	0,000	0,000	163,508	163,508	490,525	237,600
Прочие	Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Котельная №9 дер. Большие Колпаны</b>	Гкал	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>57,024</b>	<b>57,024</b>	<b>171,072</b>	<b>158,400</b>
Жилые	Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Общественные	Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	57,024	57,024	171,072	158,400
Прочие	Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Котельная ГКЗ дер. Малые Колпаны</b>	Гкал	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>902,444</b>	<b>902,444</b>	<b>2707,332</b>	<b>1890,350</b>
Жилые	Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	859,320	859,320	2577,960	1890,350
Общественные	Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	43,124	43,124	129,372	0,000
Прочие	Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Котельная ЖК №12 дер. Малые Колпаны</b>	Гкал	<b>7920,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
Жилые	Гкал	7920,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Общественные	Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Прочие	Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Котельная ГУП "ТЭК СПб" с. Никольское</b>	Гкал	<b>0,000</b>	<b>15144,150</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>284,486</b>	<b>284,486</b>	<b>853,458</b>	<b>814,330</b>
Жилые	Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	221,126	221,126	663,378	735,130
Общественные	Гкал	0,000	15144,150	0,000	0,000	63,360	63,360	190,080	79,200
Прочие	Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Котельная №56 дер. Большие Колпаны</b>	Гкал	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
Жилые	Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Общественные	Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Прочие	Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

**Таблица 1.8. Приросты объемов потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение систем централизованного теплоснабжения**

Наименование	Ед. измерения	Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)							
		год	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2026
<b>Большеколпанское сельское поселение</b>	Гкал	<b>1273,939</b>	<b>4993,129</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>197,282</b>	<b>197,282</b>	<b>591,847</b>	<b>460,529</b>
Жилые	Гкал	1273,939	0,000	0,000	0,000	173,791	173,791	521,372	422,311
Общественные	Гкал	0,000	4993,129	0,000	0,000	23,491	23,491	70,474	38,218
Прочие	Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Котельная №9 дер. Большие Колпаны</b>	Гкал	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>9,172</b>	<b>9,172</b>	<b>27,516</b>	<b>25,480</b>
Жилые	Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Общественные	Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	9,172	9,172	27,516	25,480
Прочие	Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Котельная ГКЗ дер. Малые Колпаны</b>	Гкал	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>142,350</b>	<b>142,350</b>	<b>427,050</b>	<b>304,060</b>
Жилые	Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	138,222	138,222	414,666	304,060
Общественные	Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	4,128	4,128	12,384	0,000
Прочие	Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Котельная ЖК №12 дер. Малые Колпаны</b>	Гкал	<b>1273,940</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
Жилые	Гкал	1273,940	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Общественные	Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Прочие	Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Котельная ГУП "ТЭК СПб" с. Никольское</b>	Гкал	<b>0,000</b>	<b>4993,130</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>45,760</b>	<b>45,760</b>	<b>137,280</b>	<b>130,990</b>
Жилые	Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	35,568	35,568	106,704	118,250
Общественные	Гкал	0,000	4993,130	0,000	0,000	10,192	10,192	30,576	12,740
Прочие	Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Котельная №56 дер. Большие Колпаны</b>	Гкал	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
Жилые	Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Общественные	Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Прочие	Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

**Таблица 1.9.** Приросты объемов потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение

Наименование	Ед. измерения	Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)							
		год	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2026
<b>Большеколпанское сельское поселение</b>	Гкал	<b>9193,939</b>	<b>20137,278</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>1441,237</b>	<b>1441,237</b>	<b>4323,711</b>	<b>3323,609</b>
Жилые	Гкал	9193,939	0,000	0,000	0,000	1254,237	1254,237	3762,712	3047,791
Общественные	Гкал	0,000	20137,278	0,000	0,000	187,000	187,000	560,999	275,818
Прочие	Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Котельная №9 дер. Большие Колпаны</b>	Гкал	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>66,196</b>	<b>66,196</b>	<b>198,588</b>	<b>183,880</b>
Жилые	Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Общественные	Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	66,196	66,196	198,588	183,880
Прочие	Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Котельная ГКЗ дер. Малые Колпаны</b>	Гкал	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>1044,794</b>	<b>1044,794</b>	<b>3134,382</b>	<b>2194,410</b>
Жилые	Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	997,542	997,542	2992,626	2194,410
Общественные	Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	47,252	47,252	141,756	0,000
Прочие	Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Котельная ЖК №12 дер. Малые Колпаны</b>	Гкал	<b>9193,940</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
Жилые	Гкал	9193,940	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Общественные	Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Прочие	Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Котельная ГУП "ТЭК СПб" с. Никольское</b>	Гкал	<b>0,000</b>	<b>20137,280</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>330,246</b>	<b>330,246</b>	<b>990,738</b>	<b>945,320</b>
Жилые	Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	256,694	256,694	770,082	853,380
Общественные	Гкал	0,000	20137,280	0,000	0,000	73,552	73,552	220,656	91,940
Прочие	Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Котельная №56 дер. Большие Колпаны</b>	Гкал	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
Жилые	Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Общественные	Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Прочие	Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Таким образом, на конец расчетного срока к 2032 году, в целом по Большеколпанскому сельскому поселению прирост тепловой нагрузки, подключенной к источникам централизованного теплоснабжения, составит 16,054 Гкал/ч, а объем потребления тепловой энергии увеличится на 39861,01 Гкал/год.

Перспективные нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения и перспективные объемы потребления тепловой энергии с разделением по зонам действия источников централизованного теплоснабжения представлены в таблицах 1.10 и 1.11 соответственно.

Для проведения дальнейших гидравлических расчетов трубопроводов выполнен расчет объемов теплоносителя исходя из перспективных тепловых нагрузок на отопление и горячее водоснабжение и температурных графиков сетевой воды. Результаты расчетов приведены в таблице 1.12.

**Таблица 1.10.** Перспективные тепловые нагрузки потребителей

Наименование источника	Ед. измерения	Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)							
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2026	2027-2032
<b>Котельная №9 дер. Большие Колпаны</b>	Гкал/ч	<b>6,879</b>	<b>6,879</b>	<b>6,879</b>	<b>6,879</b>	<b>6,879</b>	<b>6,906</b>	<b>6,933</b>	<b>7,014</b>
Отопление	Гкал/ч	6,490	6,490	6,490	6,490	6,490	6,514	6,538	6,610
Горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,389	0,389	0,389	0,389	0,389	0,392	0,395	0,404
<b>Котельная №56 дер. Большие Колпаны</b>	Гкал/ч	<b>0,259</b>	<b>0,259</b>	<b>0,259</b>	<b>0,259</b>	<b>0,259</b>	<b>0,259</b>	<b>0,259</b>	<b>0,259</b>
Отопление	Гкал/ч	0,259	0,259	0,259	0,259	0,259	0,259	0,259	0,259
Горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Котельная ГКЗ дер. Малые Колпаны</b>	Гкал/ч	<b>7,859</b>	<b>7,859</b>	<b>7,859</b>	<b>7,859</b>	<b>7,859</b>	<b>8,285</b>	<b>8,712</b>	<b>9,991</b>
Отопление	Гкал/ч	3,947	3,947	3,947	3,947	3,947	4,327	4,707	5,846
Горячее водоснабжение	Гкал/ч	3,912	3,912	3,912	3,912	3,912	3,959	4,005	4,145
<b>Котельная ЖК №12 дер. Малые Колпаны</b>	Гкал/ч	<b>2,146</b>	<b>2,146</b>	<b>2,146</b>	<b>2,146</b>	<b>2,146</b>	<b>2,146</b>	<b>2,146</b>	<b>2,146</b>
Отопление	Гкал/ч	1,226	1,226	1,226	1,226	1,226	1,226	1,226	1,226
Горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920
<b>Котельная ГУП «ТЭК СПб» с. Никольское</b>	Гкал/ч	<b>9,930</b>	<b>9,930</b>	<b>17,937</b>	<b>17,937</b>	<b>17,937</b>	<b>18,072</b>	<b>18,206</b>	<b>18,610</b>
Отопление	Гкал/ч	8,485	8,485	14,859	14,859	14,859	14,979	15,098	15,457
Горячее водоснабжение	Гкал/ч	1,445	1,445	3,078	3,078	3,078	3,093	3,108	3,153

**Таблица 1.11.** Перспективные объемы потребления тепловой энергии

Наименование источника	Ед. измерения	Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)							
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2026	2027-2032
Котельная №9 дер. Большие Колпаны	Гкал	19153,613	19582,347	19582,347	19582,347	19582,347	19648,543	19714,739	19913,327
Котельная №56 дер. Большие Колпаны	Гкал	74,190	387,178	387,178	387,178	387,178	387,178	387,178	387,178
Котельная ГКЗ дер. Малые Колпаны	Гкал	34636,000	34636,000	34636,000	34636,000	34636,000	35680,794	36725,588	39859,970
Котельная ЖК №12 дер.	Гкал	9561,100	18829,500	18829,500	18829,500	18829,500	18829,500	18829,500	18829,500

Наименование источника	Ед. измерения	Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)							
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2026	2027-2032
Малые Колпаны									
Котельная ГУП «ТЭК СПб» с. Никольское	Гкал	19370,300	39507,578	59644,858	59644,858	59644,858	59975,104	60305,350	61296,088

**Таблица 1.12.** Перспективные объемы теплоносителя

Наименование источника	Ед. измерения	Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)							
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2026	2027-2032
Котельная №9 дер. Большие Колпаны	т/ч	261,433	261,433	261,433	261,433	266,505	266,505	269,324	269,324
Отопление	т/ч	252,960	252,960	252,960	252,960	257,760	257,760	260,427	260,427
Горячее водоснабжение	т/ч	8,473	8,473	8,473	8,473	8,745	8,745	8,897	8,897
Котельная №56 дер. Большие Колпаны	т/ч	7,400	7,400	7,400	7,400	7,400	7,400	7,400	7,400
Отопление	т/ч	7,400	7,400	7,400	7,400	7,400	7,400	7,400	7,400
Горячее водоснабжение	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная ГКЗ дер. Малые Колпаны	т/ч	223,080	223,080	223,080	223,080	302,923	302,923	336,405	336,405
Отопление	т/ч	157,880	157,880	157,880	157,880	233,843	233,843	265,667	265,667
Горячее водоснабжение	т/ч	65,200	65,200	65,200	65,200	69,080	69,080	70,737	70,737
Котельная ЖК №12 дер. Малые Колпаны	т/ч	174,822	174,822	174,822	174,822	233,087	233,087	233,087	233,087
Отопление	т/ч	130,267	130,267	130,267	130,267	130,267	130,267	130,267	130,267
Горячее водоснабжение	т/ч	44,556	44,556	44,556	44,556	102,821	102,821	102,821	102,821
Котельная ГУП «ТЭК СПб» с. Никольское	т/ч	360,455	645,099	645,099	645,099	670,407	670,407	684,895	684,895
Отопление	т/ч	339,400	594,352	594,352	594,352	618,299	618,299	632,008	632,008
Горячее водоснабжение	т/ч	21,055	50,747	50,747	50,747	52,108	52,108	52,887	52,887

#### **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 2032 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 №9 дер. Большие Колпаны составляет 7836,0 м в двухтрубном исчислении, от котельной №56 дер. Большие Колпаны – 320,0 м, от котельной ГКЗ дер. Малые Колпаны - 2852,0 м, от котельной ЖК №12 дер. Малые Колпаны – 293 м, от котельной ГУП «ТЭК СПб» село Никольское – 9115,5 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 01.01.2016 на территории Большеколпанского сельского поселения действует 5 централизованных источников тепловой энергии – котельные №9 и №56дер. Большие Колпаны, котельные ГКЗ и ЖК №12 дер. Малые Колпаны, котельная ГУП «ТЭК СПб» село Никольское. Существующие технологические зоны действия котельных представлены на рисунках 2.1 – 2.5. На расчетный период до 2032 года изменение зоны действия котельной №56 не прогнозируется. Зоны действия остальных котельных на перспективу 2032 года представлены на рисунках 2.6 – 2.9.



Рисунок 2.1. Зона действия котельной №9 дер. Большие Колпаны

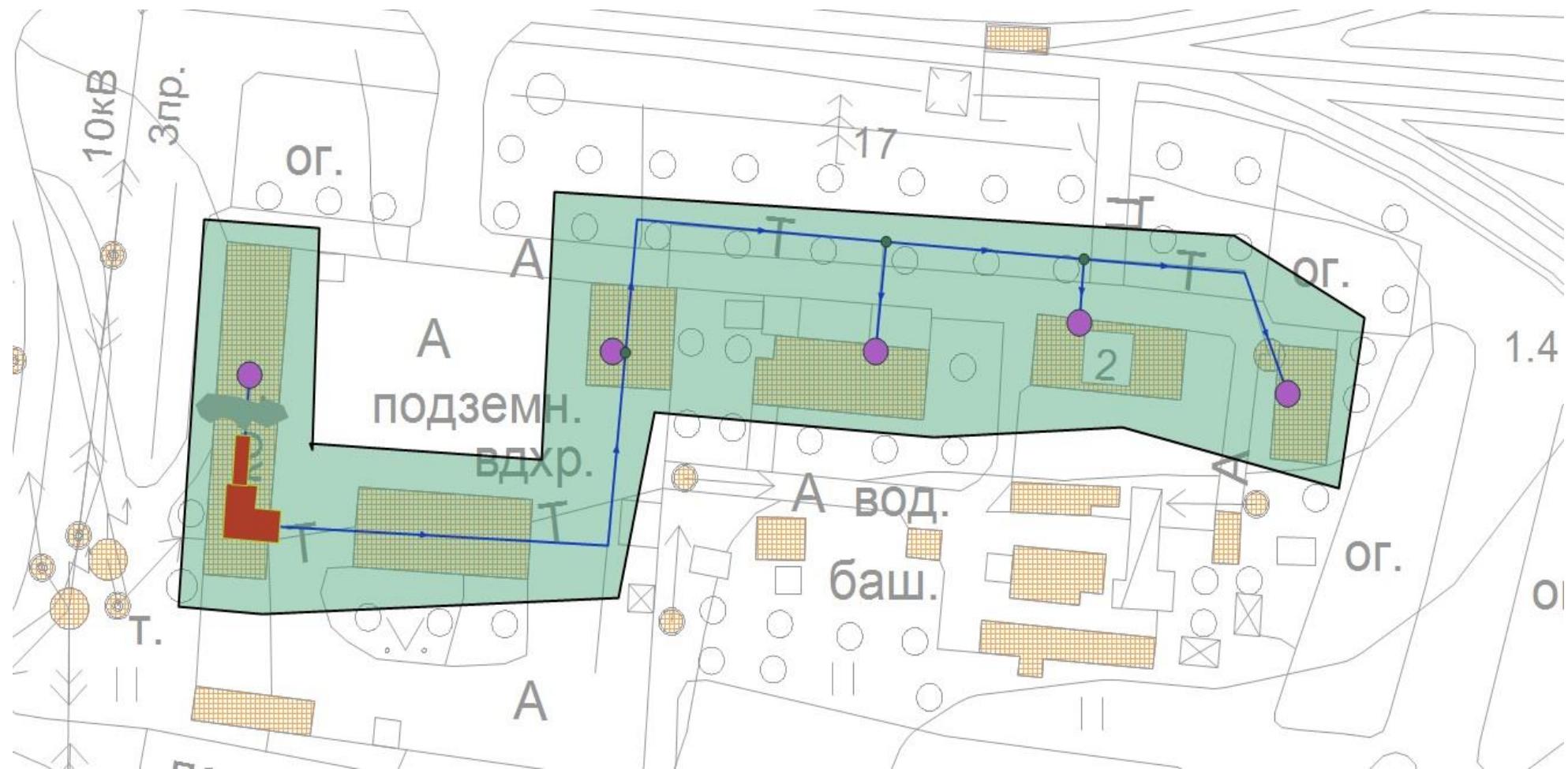
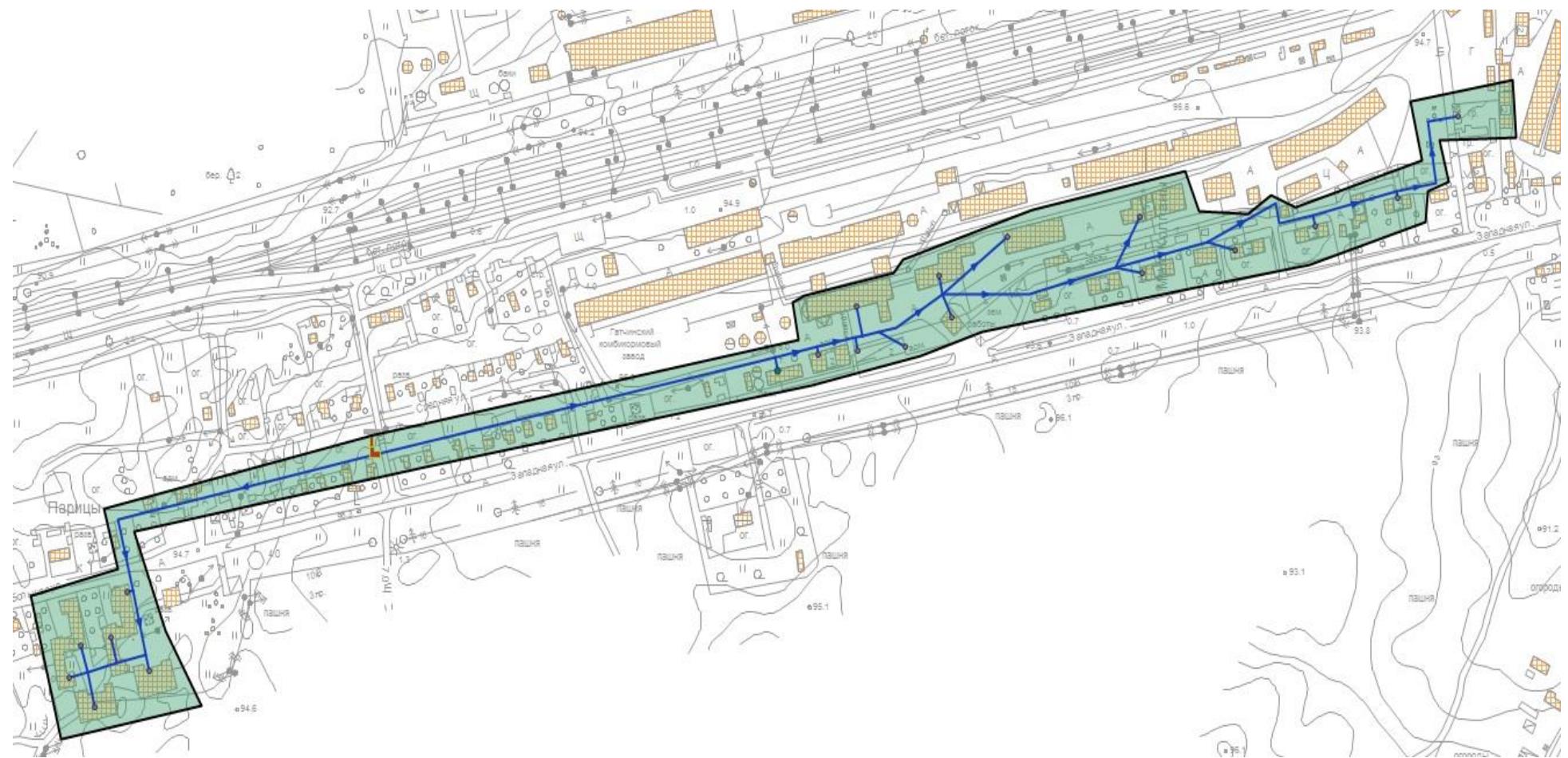


Рисунок 2.2. Зона действия котельной №56 дер. Большие Колпаны



### Рисунок 2.3. Зона действия котельной ГКЗ дер. Малые Колпаны



Рисунок 2.4. Зона действия котельной ЖК №12 дер. Малые Колпаны

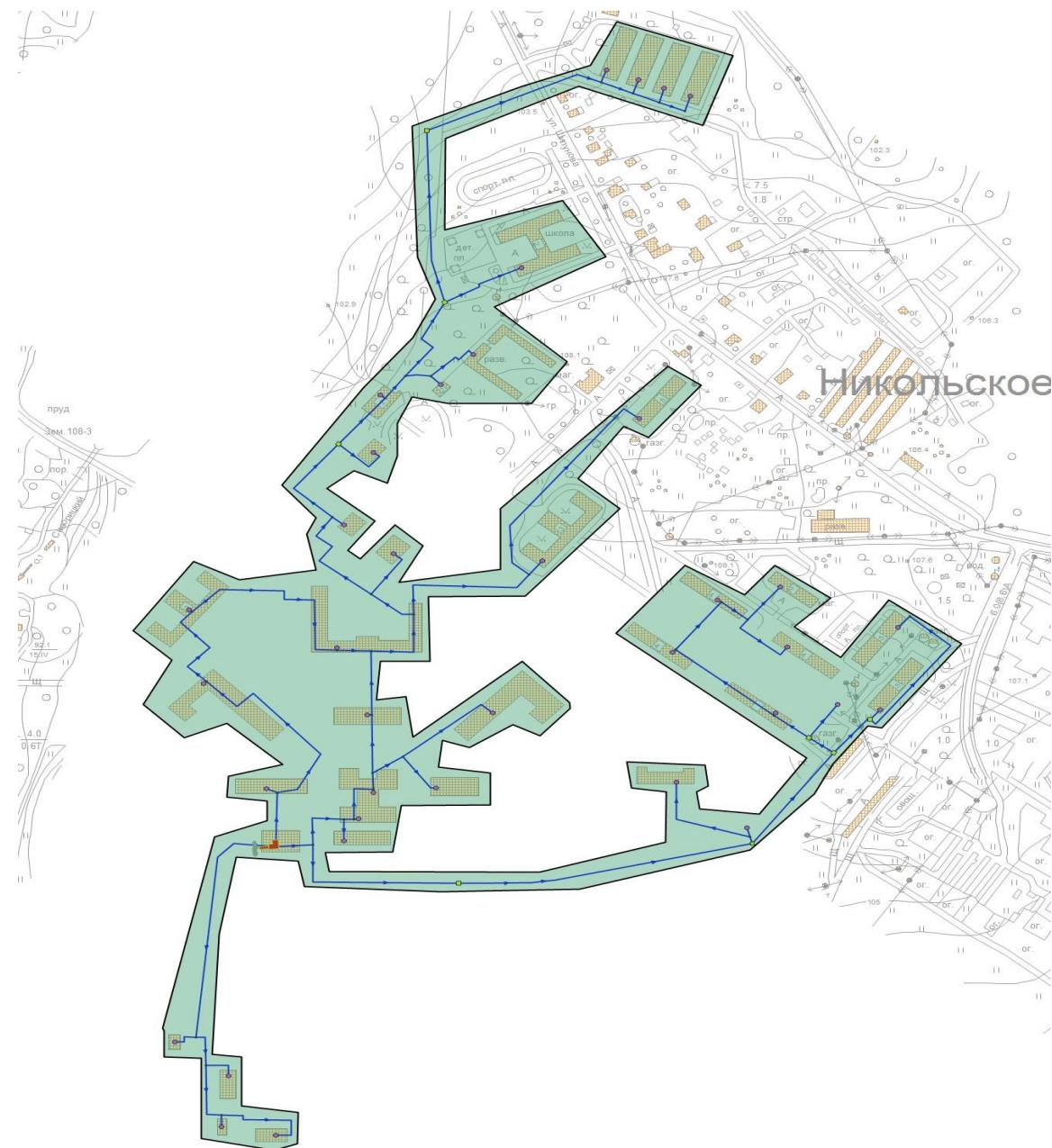
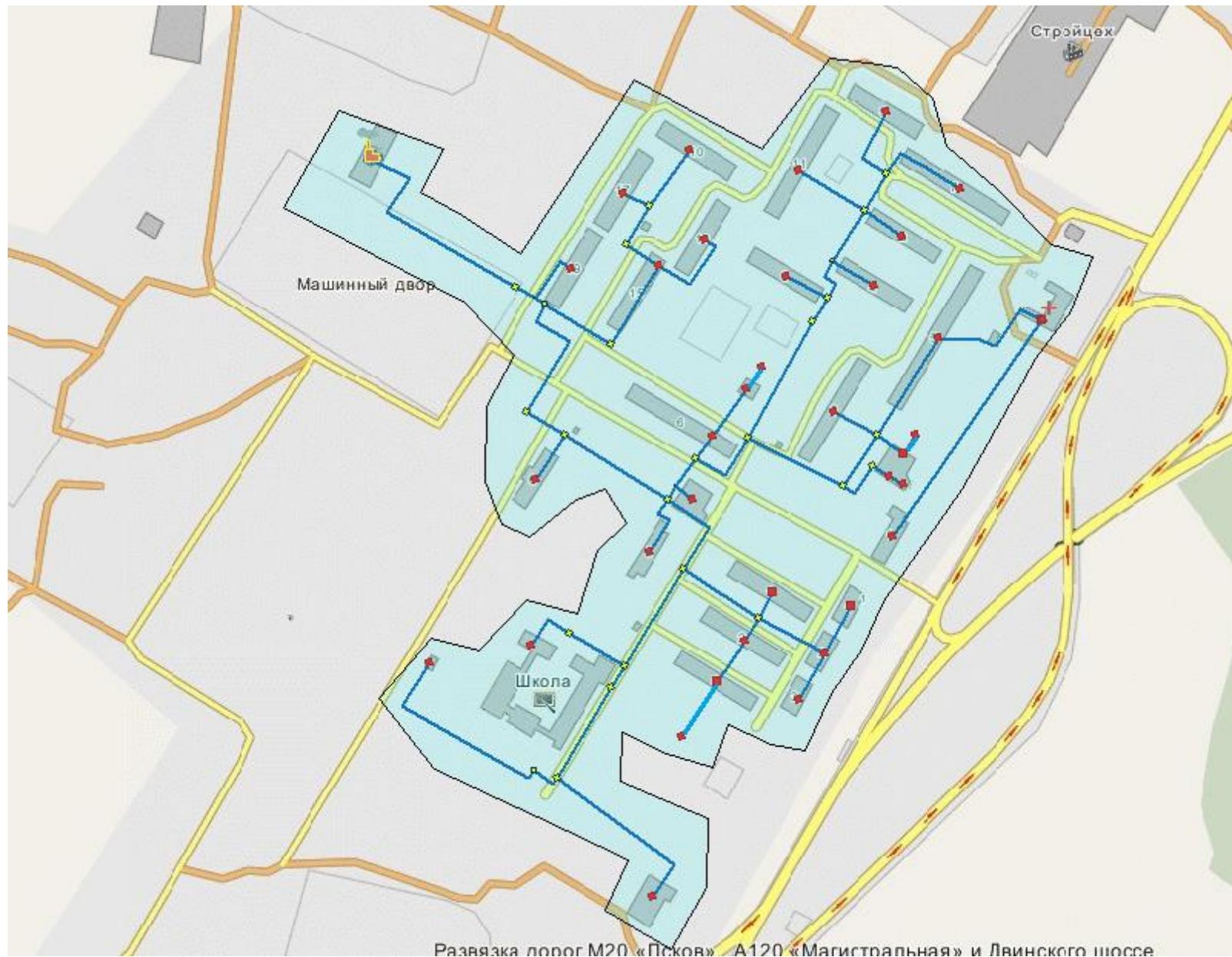
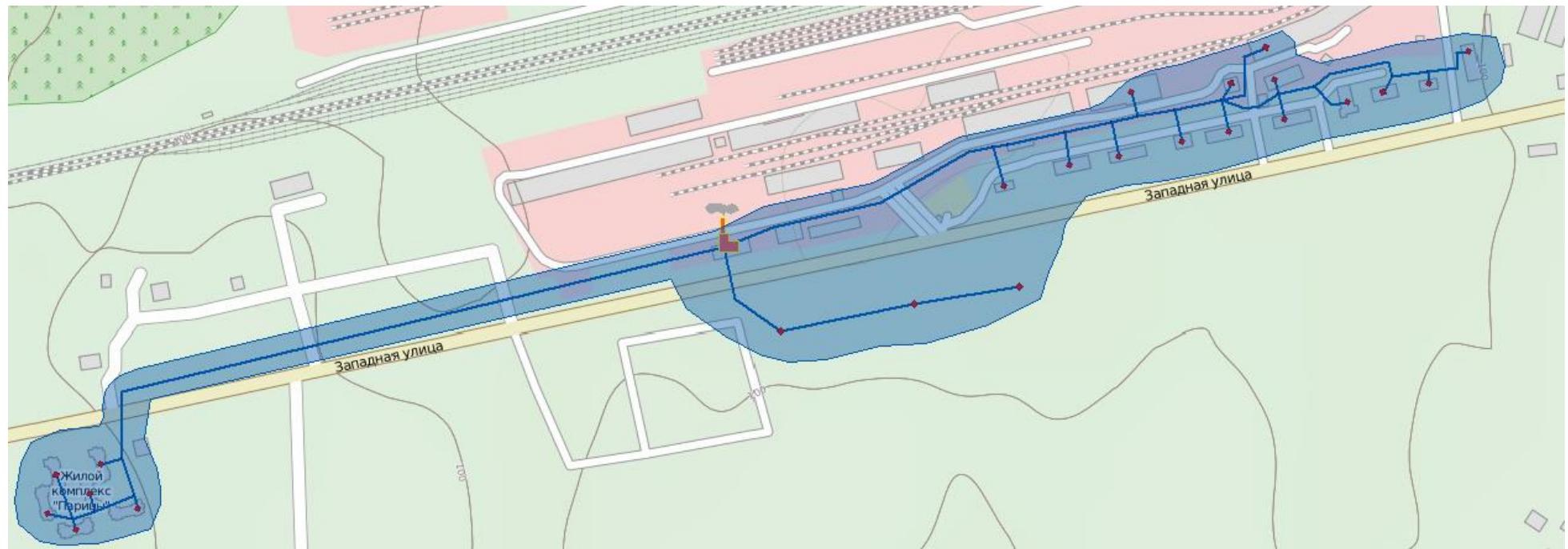


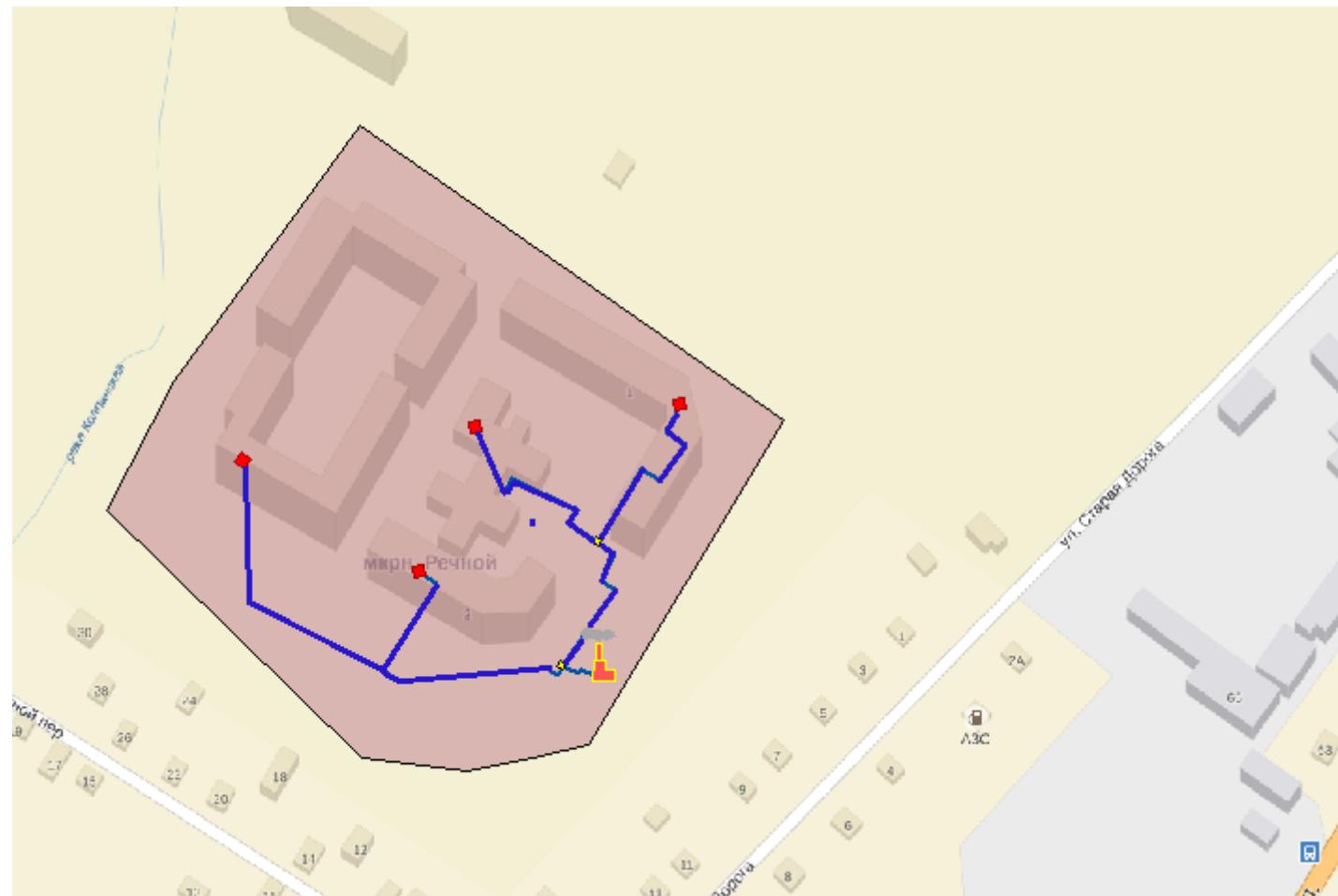
Рисунок 2.5. Зона действия котельной ГУП «ТЭК СПб» село Никольское



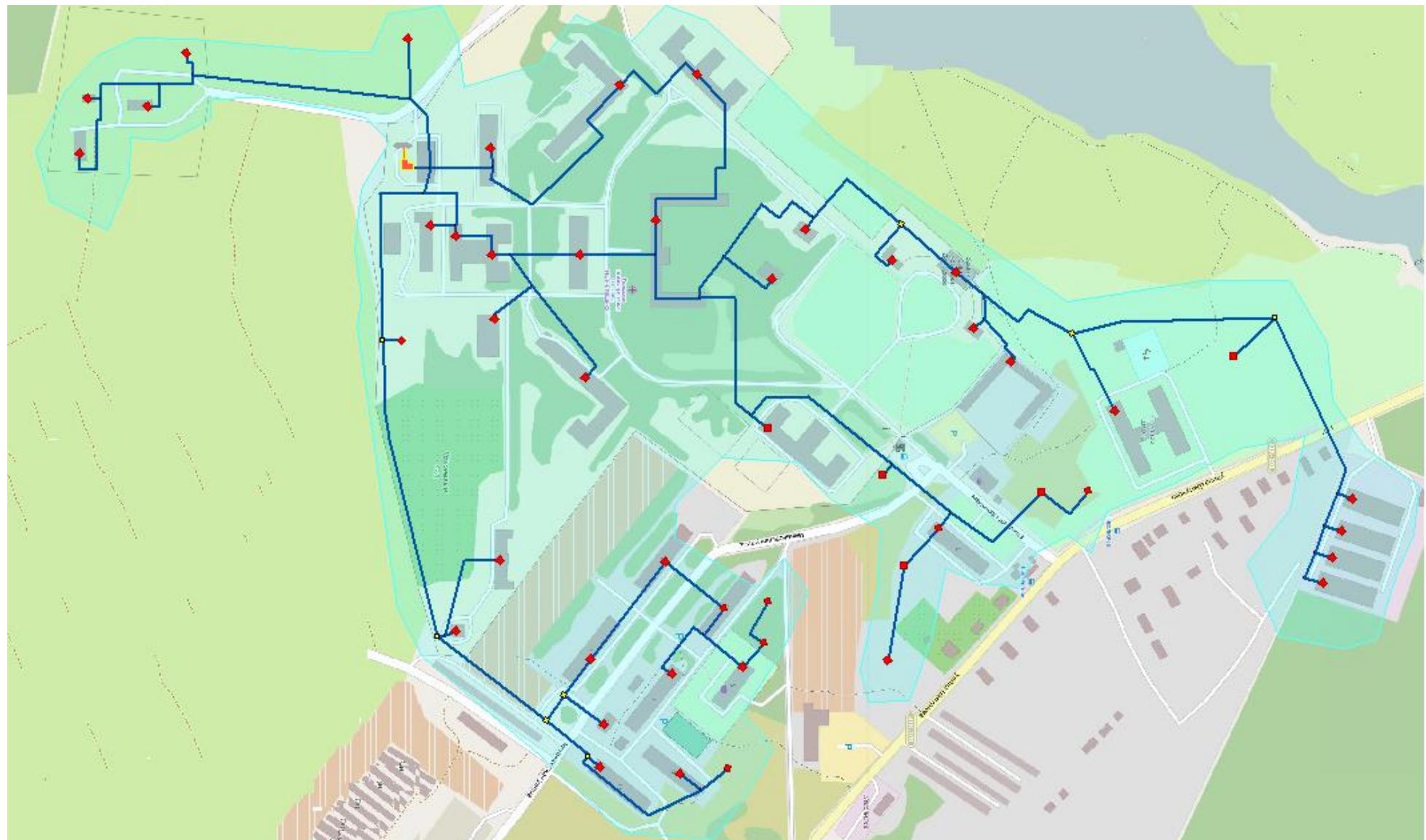
**Рисунок 2.6. Зона действия котельной №9 дер. Большие Колпаны на перспективу 2032 года**



**Рисунок 2.7. Зона действия котельной ГКЗ дер. Малые Колпаны на перспективу 2032 года**



**Рисунок 2.8. Зона действия котельной ЖК №12 дер. Малые Колпаны на перспективу 2032 года**



**Рисунок 2.9. Зона действия котельной ГУП «ТЭК СПб» с. Никольское на перспективу 2032 года**

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

На территориях Большеколпанского сельского 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 - от 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 Большеколпанского сельского поселения функционирует пять источников централизованного теплоснабжения:

- котельная №9 АО «Коммунальные системы Гатчинского района», дер. Большие Колпаны,
- котельная №56 АО «Коммунальные системы Гатчинского района», дер. Большие Колпаны,
- котельная ЗАО «Гатчинский комбикормовый завод», дер. Малые Колпаны,
- крышная котельная ЖК №12 Речной квартал ЗАО «Гатчинский комбикормовый завод», дер. Малые Колпаны,
- котельная ГУП «ТЭК СПб», с. Никольское.

Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки на территории Большеколпанского сельского поселения на расчетный срок до 2032 года представлены в таблицах 2.1 – 2.5, графически - на рисунках 2.10. – 2.14.

При составлении балансов были учтены мероприятия по замене оборудования на котельной ГКЗ, реконструкции котельной №9 и перекладке тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.

**Таблица 2.1.** Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельной №9 дер. Большие Колпаны

Показатель	Ед. измерения	Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)								
		год	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2026	2027-2032
Установленная мощность	Гкал/час	16,80	16,80	16,80	12,90	12,90	12,90	12,90	12,90	12,90
Располагаемая мощность	Гкал/час	16,80	16,80	16,80	12,90	12,90	12,90	12,90	12,90	12,90
Собственные нужды	Гкал/час	0,10	0,123	0,12	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
то же в %	%	3,92%	4,09%	4,12%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	16,70	16,677	16,68	12,84	12,84	12,84	12,84	12,84	12,84
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,08	0,64	0,65	0,65	0,65	0,29	0,29	0,29	0,29
то же в %	%	9,30%	22,24%	22,58%	22,58%	22,58%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,91	6,93	7,01	
Резерв("+) / Дефицит("-")	Гкал/час	9,74	9,16	9,14	5,30	5,30	5,64	5,61	5,53	
	%	57,96%	54,52%	54,41%	41,12%	41,12%	43,74%	43,53%	42,90%	

**Таблица 2.2.** Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельной №56 дер. Большие Колпаны

Показатель	Ед. измерения	Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)								
		год	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2026	2027-2032
Установленная мощность	Гкал/час	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
Располагаемая мощность	Гкал/час	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
Собственные нужды	Гкал/час	0,001	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
то же в %	%	3,20%	4,98%	4,98%	4,98%	4,98%	4,98%	4,98%	4,98%	4,98%
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,004	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
то же в %	%	24,13%	15,81%	15,81%	15,81%	15,81%	15,81%	15,81%	15,81%	15,81%
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
Резерв("+) / Дефицит("-")	Гкал/час	1,46	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44
	%	84,67%	83,91%	83,91%	83,91%	83,91%	83,91%	83,91%	83,91%	83,91%

**Таблица 2.3.** Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельной ГКЗ дер. Малые Колпаны

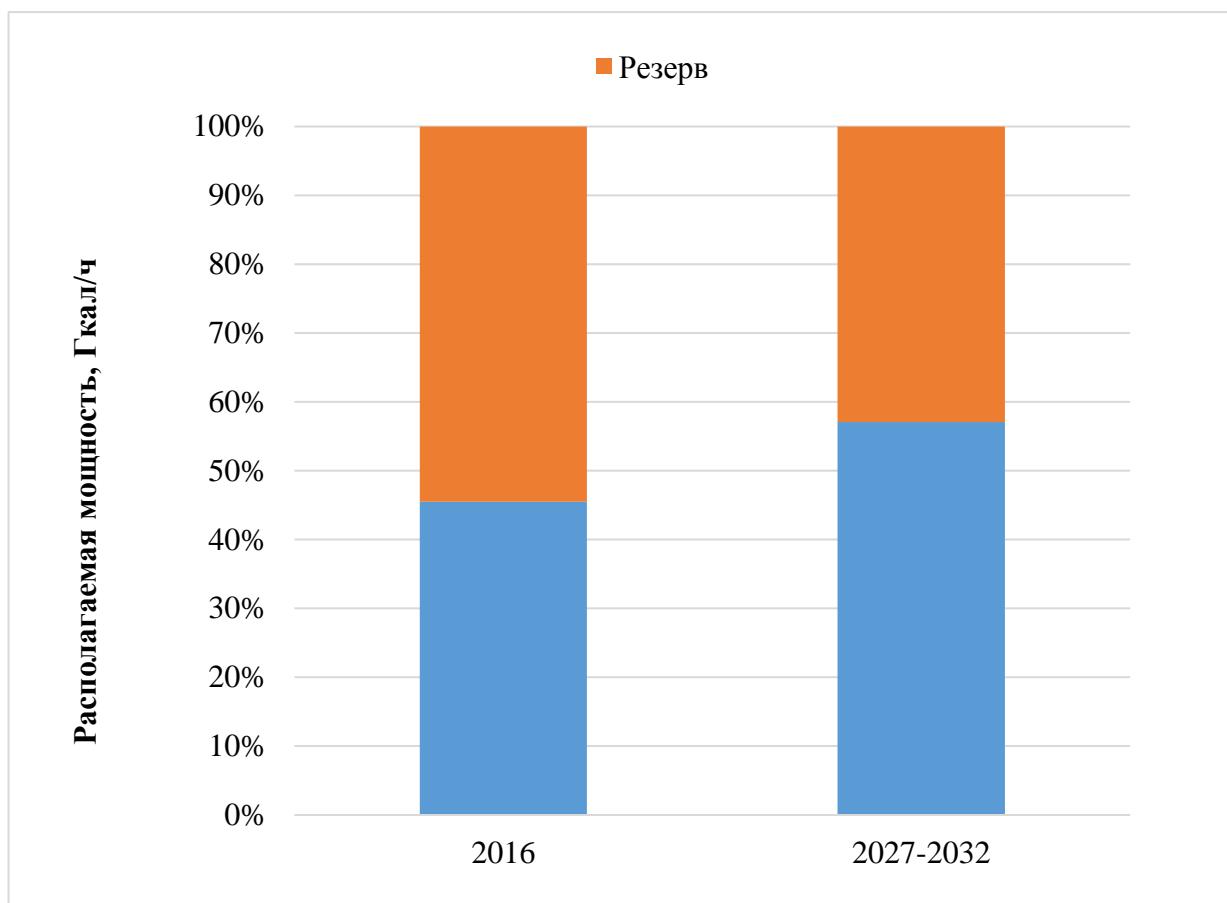
Показатель	Ед. измерения	Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)								
		год	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2026	2027-2032
Установленная мощность	Гкал/час	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6
Располагаемая мощность	Гкал/час	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6
Собственные нужды	Гкал/час	0,15	0,15	0,15	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,22
то же в %	%	2,40%	2,40%	2,40%	2,40%	2,40%	2,40%	2,40%	2,40%	2,40%
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	12,45	12,45	12,45	12,45	12,40	12,40	12,40	12,40	12,38
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,56	0,56	0,56	0,56	0,76	0,76	0,76	0,76	0,84
то же в %	%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	7,86	7,86	7,86	7,86	7,86	8,29	8,71	9,99	
Резерв("+) / Дефицит("-")	Гкал/час	6,32	6,32	6,32	6,32	6,32	6,32	6,32	6,32	6,32
	%	50,14%	50,14%	50,14%	50,14%	50,14%	50,14%	50,14%	50,14%	50,14%

**Таблица 2.4.** Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельной ЖК №12 дер. Малые Колпаны

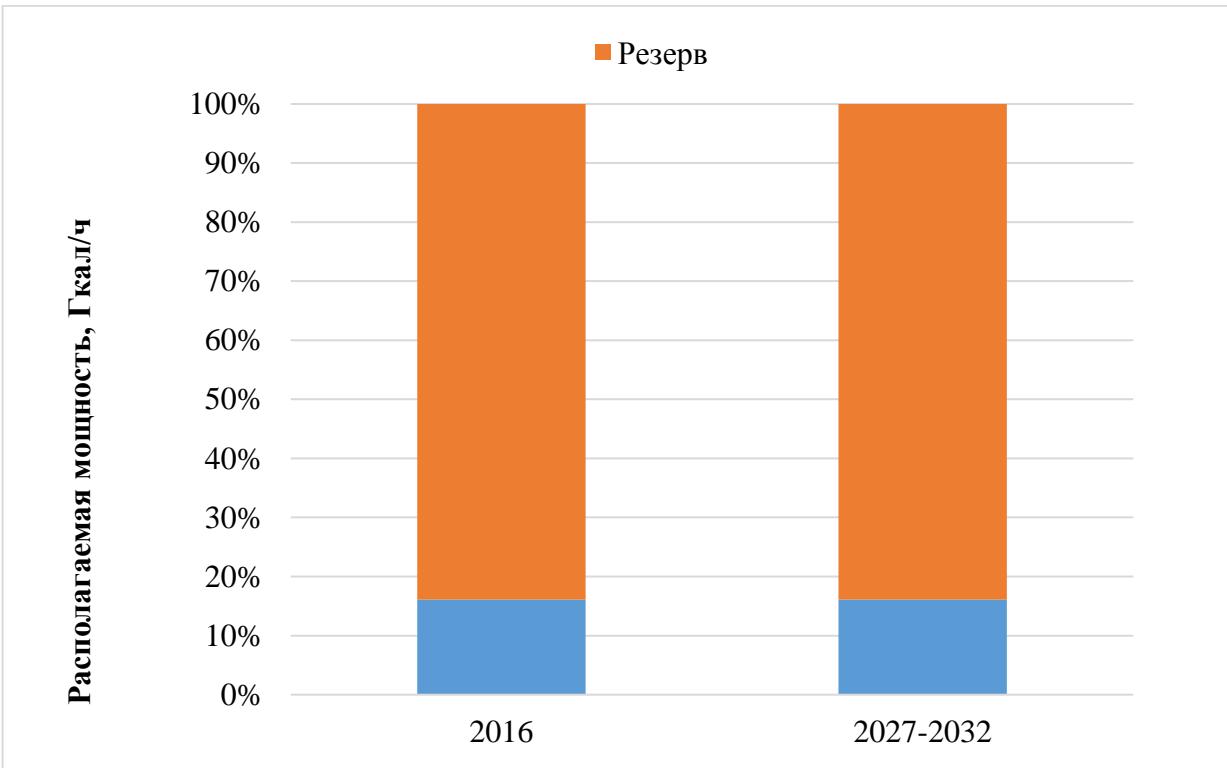
Показатель	Ед. измерения	Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)								
		год	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2026	2027-2032
Установленная мощность	Гкал/час	9,16	9,16	9,16	9,16	9,16	9,16	9,16	9,16	9,16
Располагаемая мощность	Гкал/час	9,16	9,16	9,16	9,16	9,16	9,16	9,16	9,16	9,16
Собственные нужды	Гкал/час	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
то же в %	%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	9,05	9,05	9,05	9,05	9,05	9,05	9,05	9,05	9,05
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51
то же в %	%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15
Резерв("+) / Дефицит("-")	Гкал/час	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42
	%	37,33%	37,33%	37,33%	37,33%	37,33%	37,33%	37,33%	37,33%	37,33%

**Таблица 2.5.** Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельной ГУП «ТЭК СПб» село Никольское

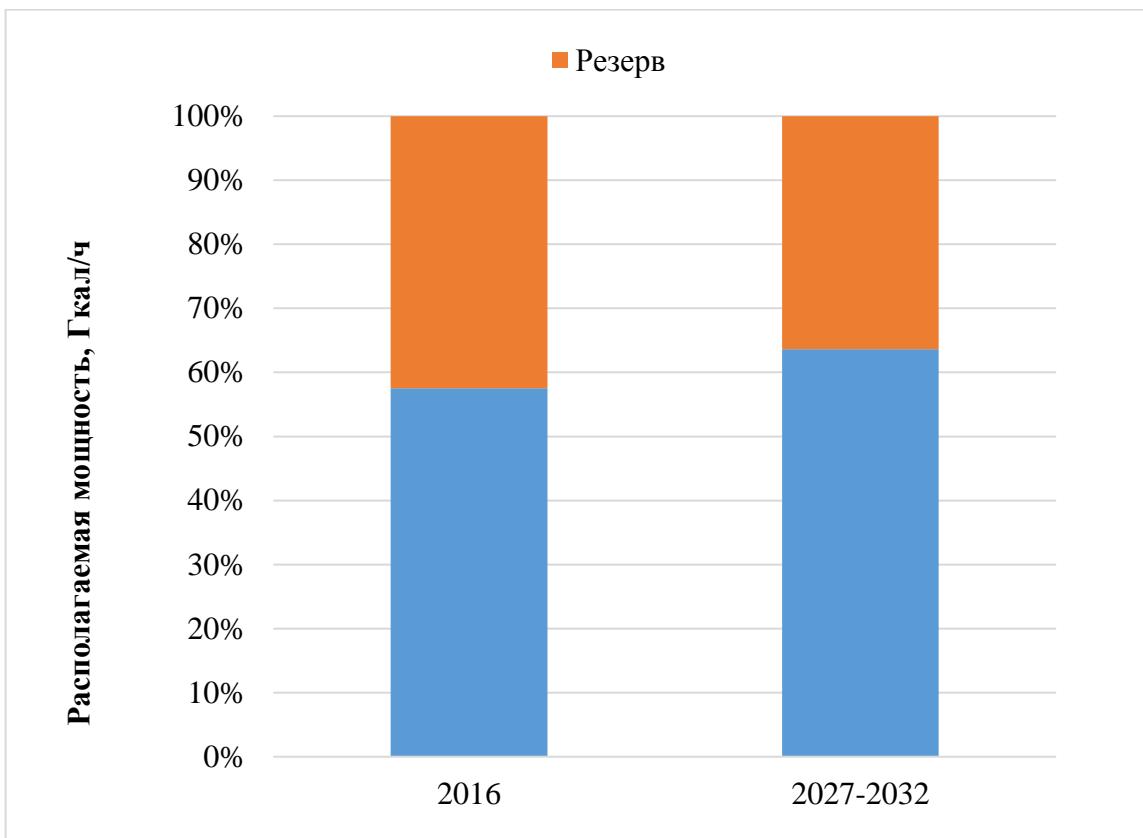
Показатель	Ед. измерения	Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)								
		год	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2026	2027-2032
Установленная мощность	Гкал/час	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2
Располагаемая мощность	Гкал/час	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2
Собственные нужды	Гкал/час	0,25	0,44	0,44	0,44	0,46	0,46	0,46	0,46	0,47
то же в %	%	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	18,95	18,76	18,76	18,76	18,74	18,74	18,74	18,74	18,73
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,90	1,60	1,60	1,60	1,67	1,67	1,67	1,67	1,70
то же в %	%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	9,93	9,93	17,94	17,94	17,94	18,07	18,21	18,61	
Резерв("+) / Дефицит("-")	Гкал/час	9,09	9,09	9,09	9,09	9,09	9,09	9,09	9,09	9,09
	%	47,33%	47,33%	47,33%	47,33%	47,33%	47,33%	47,33%	47,33%	47,33%



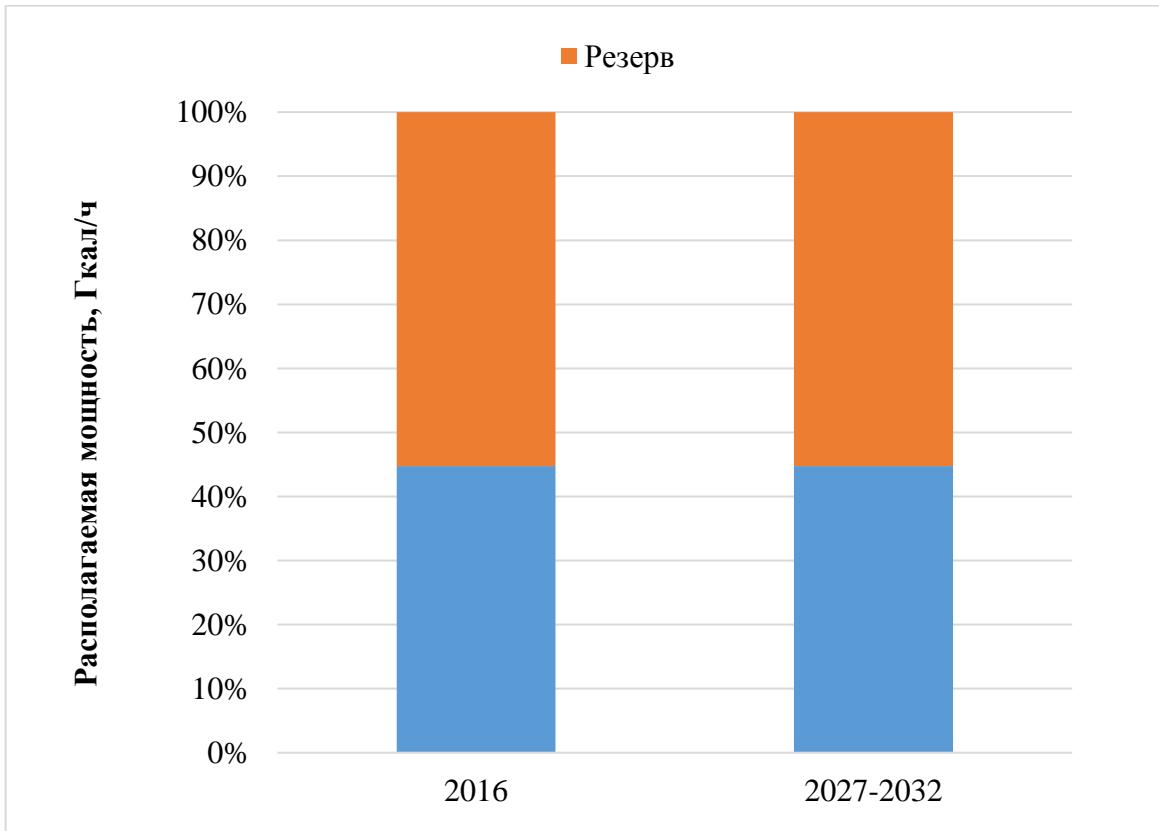
**Рисунок 2.10. Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельной №9 дер. Большие Колпаны**



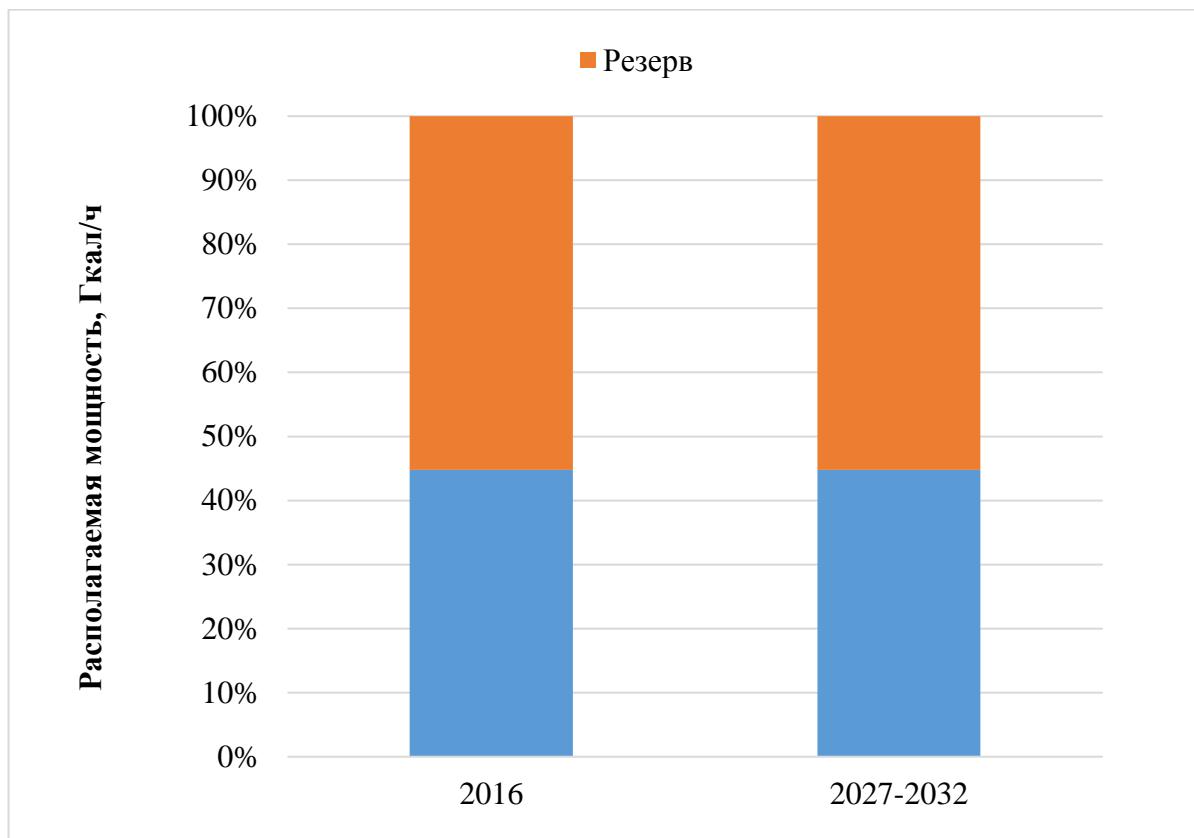
**Рисунок 2.11. Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельной №56 дер. Большие Колпаны**



**Рисунок 2.12. Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельной ГКЗ дер. Малые Колпаны**



**Рисунок 2.13. Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельной ЖК №12 дер. Малые Колпаны**



**Рисунок 2.14. Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельной ГУП «ТЭК СПб» село Никольское**

Как видно из диаграмм на рисунках 2.10 – 2.14, на настоящий момент и на период до 2032 года на всех источниках теплоснабжения Большеколпанского сельского поселения наблюдается наличие резерва тепловой мощности, несмотря на рост подключенной нагрузки перспективных потребителей котельных №9 дер. Большие Колпаны, ГКЗ дер. Малые Колпаны и ГУП «ТЭК СПб» село Никольское. Это объясняется высоким запасом резервных мощностей и снижением потерь тепловой энергии в тепловых сетях котельных, что связано с их перекладкой.

### 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 хозяйствственно-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 Большеколпанского сельского поселения, представлены в таблице 3.1.

**Таблица 3.1. Балансы производительности водоподготовительных установок**

	Ед. измерения	Расчетный срок							
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2026	2027-2032
<b>Котельная №9 дер. Большие Колпаны</b>									
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	288,40	288,40	288,40	288,40	194,67	194,67	196,24	196,24
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	3,24	3,24	3,24	3,24	3,34	3,34	3,40	3,40
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,72	0,72	0,72	0,72	0,49	0,49	0,49	0,49
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00
Производительность водоподготовительных установок	т/час	33,96	33,96	33,96	33,96	33,83	33,83	33,89	33,89
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	5,77	5,77	5,77	5,77	3,89	3,89	3,92	3,92
<b>Котельная №56 дер. Большие Колпаны</b>									
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26
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	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Производительность водоподготовительных установок	т/час	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
<b>Котельная ГКЗ дер. Малые Колпаны</b>									
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	51,60	51,60	51,60	51,60	56,27	56,27	57,29	57,29
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	27,17	27,17	27,17	27,17	28,78	28,78	29,47	29,47
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14
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	52,30	52,30	52,30	52,30	53,92	53,92	54,62	54,62
Расход химически не обработанной и	т/час	1,03	1,03	1,03	1,03	1,13	1,13	1,15	1,15

	Ед. измерения	Расчетный срок							
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2026	2027-2032
недеаэрированной воды на аварийную подпитку									
<b>Котельная ЖК №12 дер. Малые Колпаны</b>									
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	26,63	26,63	26,63	26,63	26,63	26,63	26,63	26,63
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	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00
Производительность водоподготовительных установок	т/час	50,07	50,07	50,07	50,07	50,07	50,07	50,07	50,07
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53
<b>Котельная ГУП «ТЭК СПб» село Никольское</b>									
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	266,50	266,50	272,12	272,12	272,63	272,63	277,18	277,18
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	8,04	19,38	19,38	19,38	19,90	19,90	20,20	20,20
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,67	0,67	0,68	0,68	0,68	0,68	0,69	0,69
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	33,71	45,05	45,06	45,06	45,58	45,58	45,89	45,89
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	5,33	5,33	5,44	5,44	5,45	5,45	5,54	5,54

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

### **4.1. Общие положения**

На территории Большеколпанского сельского поселения расположено пять систем централизованного теплоснабжения.

- система централизованного теплоснабжения котельной №9, дер. Большие Колпаны,
- система централизованного теплоснабжения котельной №56 дер. Большие Колпаны,
- система централизованного теплоснабжения котельной ЗАО «Гатчинский комбикормовый завод», дер. Малые Колпаны,
- система централизованного теплоснабжения крышной котельной ЖК Речной квартал №12 ЗАО «Гатчинский комбикормовый завод, дер. Малые Колпаны,
- система централизованного теплоснабжения котельной ГУП «ТЭК СПб», с. Никольское.

В связи с превышением нормативного срока эксплуатации оборудования, установленного на котельных №9 и №56 дер. Большие Колпаны и на котельной ГКЗ дер. Малые Колпаны, планируется провести следующие мероприятия:

1. замена котлов на котельной ГКЗ дер. Малые Колпаны в 2017 году.
2. реконструкция котельной №9 в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса оборудования (строительство БМК установленной мощностью 15 МВт (12,9 Гкал/час) в 2019 году.
3. Замена изношенного оборудования котельной №56 в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса в 2018 году.

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

В связи с превышением нормативного срока эксплуатации оборудования, планируется провести техническое перевооружение котельной ГКЗ дер. Малые Колпаны (замена котлов на котельной в 2017 году)

Основное оборудование, установленное на котельных №56 дер. Большие Колпаны, ЖК №12 дер. Малые Колпаны и котельной ГУП «ТЭК СПб» с. Никольское введено в эксплуатацию в период с 2000 до 2014 гг. и отвечает современным требованиям энергоэффективности. Таким образом, техническое перевооружение данных котельных с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения не предусматривается.

Повышение эффективности работы системы теплоснабжения котельной №9 дер. Большие Колпаны достигается за счет реконструкции котельной в 2019 году в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса оборудования (строительство БМК установленной мощностью 15 МВт (12,9 Гкал/час)) и замены изношенного оборудования котельной №56 в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса в 2018 году.

#### **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 котельных №9 дер. Большие Колпаны, котельной ГКЗ дер. Малые Колпаны и котельной ГУП «ТЭК СПб» село Никольское - четырехтрубная. Теплоснабжение потребителей от котельных осуществляется по температурным графикам 95/70°C и 65/50°C на отопление и горячее водоснабжение соответственно.

Система теплоснабжения котельной №56 дер. Большие Колпаны - двухтрубная. Температурный график регулирования отпуска в тепловые сети – 95/70°C.

Система теплоснабжения котельной ЖК Речной квартал – двухтрубная, закрытая. Параметры теплоносителя для отопительного периода 105/75°C, для летнего периода 80/70°C.

Температурные графики работы существующих источников централизованного теплоснабжения были определены на стадии проектирования источников и тепловых сетей Большеколпанского сельского 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 Большеколпанского сельского поселения функционирует пять источников централизованного теплоснабжения. Мощности оборудования, установленного на источниках, достаточно для покрытия существующих и перспективных тепловых нагрузок потребителей.

В связи с превышением нормативного срока эксплуатации оборудования, установленного на котельной №9 дер. Большие Колпаны в 2019 году планируется реконструкция котельной с уменьшением установленной мощности (строительство БМК установленной мощностью 15 МВт (12,9 Гкал/час).

Замена изношенного оборудования котельной №56 в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса планируется в 2018 году.

Установленная мощность источников тепловой энергии представлена в таблице 4.1.

**Таблица 4.1.** Установленная мощность источников тепловой энергии на территории Большеколпанского сельского поселения

<b>Наименование источника теплоснабжения</b>	<b>Единица измерения</b>	<b>Установленная мощность</b>	
		<b>2016</b>	<b>2032</b>
Котельная №9 дер. Большие Колпаны	Гкал/ч	16,8	12,9
Котельная №56 дер. Большие Колпаны	Гкал/ч	1,72	1,72
Котельная ГКЗ дер. Малые Колпаны	Гкал/ч	12,6	12,6
Котельная ЖК №12 дер. Малые Колпаны	Гкал/ч	9,124	9,124
Котельная ГУП «ТЭК СПб» село Никольское	Гкал/ч	19,2	19,2

## 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 Большеколпанского сельского 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 2032 года на территории Большеколпанского сельского поселения планируется только уплотнительная застройка в зонах действия существующих источников тепловой энергии.

Перечень тепловых сетей, предлагаемых к строительству для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки, представлен в таблице 5.1.

**Таблица 5.1.** Перечень тепловых сетей, предлагаемых к строительству для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Наименование источника централизованного теплоснабжения	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети
Котельная №9 дер. Большие Колпаны	216	0,05	0,05	Подземная
Котельная №9 дер. Большие Колпаны	70	0,05	0,05	Подземная
Котельная №9 дер. Большие Колпаны	50	0,05	0,05	Подземная
Котельная №9 дер. Большие Колпаны	15	0,05	0,05	Подземная

Наименование источника централизованного теплоснабжения	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети
Котельная №9 дер. Большие Колпаны	15	0,05	0,05	Подземная
Котельная №9 дер. Большие Колпаны	50	0,07	0,07	Подземная
Котельная ЖК №12 дер. Малые Колпаны	80	0,2	0,2	Подземная
Котельная ГУП «ТЭК СПб» с. Никольское	50	0,1	0,048	Подземная
Котельная ГУП «ТЭК СПб» с. Никольское	30	0,07	0,032	Подземная
Котельная ГУП «ТЭК СПб» с. Никольское	70	0,032	0,032	Подземная
Котельная ГУП «ТЭК СПб» с. Никольское	90	0,032	0,032	Подземная
Котельная ГУП «ТЭК СПб» с. Никольское	60	0,048	0,032	Подземная
Котельная ГУП «ТЭК СПб» с. Никольское	60	0,07	0,032	Подземная
Котельная ГУП «ТЭК СПб» с. Никольское	70	0,032	0,032	Подземная
Котельная ГУП «ТЭК СПб» с. Никольское	50	0,048	0,032	Подземная
Котельная ГУП «ТЭК СПб» с. Никольское	20	0,07	0,032	Подземная
Котельная ГУП «ТЭК СПб» с. Никольское	60	0,125	0,125	Подземная
Котельная ГУП «ТЭК СПб» с. Никольское	10	0,2	0,2	Подземная
Котельная ГУП «ТЭК СПб» с. Никольское	20	0,2	0,2	Подземная
Котельная ГУП «ТЭК СПб» с. Никольское	60	0,05	0,05	Подземная
Котельная ГУП «ТЭК СПб» с. Никольское	96	0,15	0,15	Подземная
Котельная ГУП «ТЭК СПб» с. Никольское	70	0,1	0,1	Подземная
Котельная ГУП «ТЭК СПб» с. Никольское	60	0,125	0,125	Подземная
Котельная ГУП «ТЭК СПб» с. Никольское	60	0,05	0,05	Подземная
Котельная ГУП «ТЭК СПб» с. Никольское	60	0,15	0,15	Подземная
Котельная ГКЗ дер. Малые Колпаны	56	0,04	0,027	Подземная
Котельная ГКЗ дер. Малые Колпаны	56	0,05	0,027	Подземная
Котельная ГКЗ дер. Малые Колпаны	128	0,07	0,027	Подземная
Котельная ГКЗ дер. Малые Колпаны	128	0,125	0,125	Подземная
Котельная ГКЗ дер. Малые Колпаны	56	0,1	0,1	Подземная
Котельная ГКЗ дер. Малые Колпаны	56	0,1	0,1	Подземная

Для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки, а также 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 5.2 – 5.3.

**Таблица 5.2.** Перечень участков тепловых сетей котельной №9 дер. Большие Колпаны, 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
У-4	ИП Монахова Ю.А.	21	Подземная бесканальная	0,08	0,08	0,05	0,05
У-4	ТК-19	68	Подземная бесканальная	0,209	0,209	0,25	0,25
ГБУЗ ЛО "Гатчинская КМБ"	ОАО "Ростелеком" АТС	2	Подземная бесканальная	0,08	0,08	0,05	0,05
ООО "Управл.компания ЖКХ№1"	ЗАО "Интермедфарм - Гатчина"	2	Подземная бесканальная	0,08	0,08	0,05	0,05
ГБУЗ ЛО "Гатчинская КМБ"	ООО "Управл.компания ЖКХ№1"	2	Подземная бесканальная	0,08	0,08	0,05	0,05
Админ. Большеколп. с.п. стол	Админ. Большеколп. с.п. участ	2	Подземная бесканальная	0,08	0,08	0,05	0,05
ГБУЗ ЛО "Гатчинская КМБ"	Админ. Большеколп. с.п. стол	2	Подземная бесканальная	0,08	0,08	0,05	0,05
ЗАО "Гатчинское"	Гатчинский почтамт	2	Подземная бесканальная	0,08	0,08	0,05	0,05
ТК-7	ТК-8	37	Подземная бесканальная	0,15	0,15	0,125	0,125
ТК-16	ТК-17	59	Подземная бесканальная	0,08	0,08	0,05	0,05
ТК-8	ул.30 Лет Победы, д.17	33	Подземная бесканальная	0,1	0,1	0,08	0,08
ТК-8	ул.30 Лет Победы, д.10	157	Подземная бесканальная	0,1	0,1	0,08	0,08

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
TK-5	TK-9	140	Надземная	0,311	0,311	0,25	0,25
TK-9	TK-10	100	Надземная	0,311	0,311	0,25	0,25
TK-10	TK-11	199	Надземная	0,311	0,311	0,25	0,25
TK-12	TK-13	234	Надземная	0,15	0,15	0,125	0,125
Ком. Казначеева, д.2	Ком. Казначеева, д.1	36	Подземная бесканальная	0,08	0,08	0,05	0,05
Ком. Казначеева, д.2	Ком. Казначеева, д.3	36	Подземная бесканальная	0,08	0,08	0,05	0,05
TK-11	ТСЖ "Садовое"	56	Подземная бесканальная	0,08	0,08	0,05	0,05
TK-11	У-4	54	Надземная	0,209	0,209	0,25	0,25
TK-18	ул.Садовая, д.2	33	Подземная бесканальная	0,15	0,15	0,125	0,125
TK-24	TK-25	49	Подземная бесканальная	0,15	0,15	0,125	0,125
TK-22	TK-23	68	Подземная бесканальная	0,209	0,209	0,175	0,175
TK-21	TK-22	50	Подземная бесканальная	0,209	0,209	0,175	0,175
TK-27	ИП Щекотова И.Г.	38	Подземная бесканальная	0,08	0,08	0,05	0,05
TK-27	ул.30 Лет Победы, д.5	166	Подземная бесканальная	0,15	0,15	0,125	0,125
TK-12	TK-18	55	Подземная бесканальная	0,209	0,209	0,15	0,15
TK-19	ул.30 Лет Победы, д.6	29	Подземная бесканальная	0,15	0,15	0,1	0,1
ул.30 Лет Победы, д.5	ГБУЗ ЛО "Гатчинская КМБ"	186	Подземная бесканальная	0,08	0,08	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
TK-20	TK-21	155	Подземная бесканальная	0,209	0,209	0,175	0,175
TK-23	TK-24	66	Подземная бесканальная	0,209	0,209	0,15	0,15
TK-24	ул.30 Лет Победы, д.11	89	Подземная бесканальная	0,15	0,15	0,1	0,1
TK-25	ул.30 Лет Победы, д.7	47	Подземная бесканальная	0,15	0,15	0,1	0,1
ул.30 Лет Победы, д.6	ИП Байкова В.А.	47	Подземная бесканальная	0,08	0,08	0,05	0,05
TK-11	TK-12	138	Подземная бесканальная	0,209	0,209	0,175	0,175
ул.30 Лет Победы, д.15	TK-7	18	Подземная бесканальная	0,15	0,15	0,125	0,125
TK-4	У-3	28	Надземная	0,311	0,311	0,3	0,3

**Таблица 5.3.** Перечень участков тепловых сетей котельной №9 дер. Большие Колпаны, 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
У-3	TK-5	59	Подземная бесканальная	0,209	0,209	0,08	0,05
TK-5	TK-6	116	Подземная бесканальная	0,1	0,1	0,05	0,05
TK-6	ул.30 Лет Победы,	92	Подземная	0,1	0,1	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
	д.15		бесканальная				
ул.30 Лет Победы, д.15	ул.30 Лет Победы, д.13	75	Подземная бесканальная	0,07	0,07	0,05	0,05
TK-5	TK-9	140	Подземная бесканальная	0,15	0,15	0,07	0,05
TK-9	TK-10	104	Подземная бесканальная	0,15	0,15	0,07	0,05
TK-10	TK-11	199	Надземная	0,15	0,15	0,07	0,05
TK-11	У-4	54	Надземная	0,15	0,15	0,07	0,05
TK-19	ул.30 Лет Победы, д.6	49	Подземная бесканальная	0,07	0,07	0,05	0,05
TK-19	TK-20	94	Подземная бесканальная	0,15	0,15	0,07	0,05
TK-20	TK-21	155	Подземная бесканальная	0,1	0,1	0,07	0,05
TK-21	TK-22	103	Подземная бесканальная	0,1	0,1	0,07	0,05
TK-22	TK-23	68	Подземная бесканальная	0,1	0,1	0,05	0,05
TK-23	TK-24	66	Подземная бесканальная	0,1	0,1	0,05	0,05
TK-24	ул.30 Лет Победы, д.11	85	Подземная бесканальная	0,08	0,08	0,05	0,05
TK-24	TK-25	49	Подземная бесканальная	0,08	0,08	0,05	0,05
TK-25	ул.30 Лет Победы, д.7	67	Подземная бесканальная	0,07	0,07	0,05	0,05
TK-20	TK-26	132	Подземная	0,1	0,1	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				
TK-26	TK-27	63	Подземная бесканальная	0,1	0,1	0,05	0,05
TK-27	ул.30 Лет Победы, д.5	166	Подземная бесканальная	0,08	0,08	0,05	0,05
У-4	TK-19	68	Подземная бесканальная	0,15	0,15	0,07	0,05
TK-4	Котельная №9	244	Надземная	0,209	0,209	0,08	0,05
TK-8	ул.30 Лет Победы, д.17	53	Подземная бесканальная	0,07	0,07	0,05	0,05
TK-7	TK-8	37	Подземная бесканальная	0,08	0,08	0,05	0,05
ул.30 Лет Победы, д.15	TK-7	18	Подземная бесканальная	0,08	0,08	0,05	0,05
У-3	ул.30 Лет Победы, д.19	46	Подземная бесканальная	0,07	0,07	0,05	0,05
TK-4	У-3	56	Подземная бесканальная	0,209	0,209	0,08	0,05
TK-24	ул.30 Лет Победы, д.2	85	Подземная бесканальная	0,07	0,07	0,05	0,05

### **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**

Тепловые сети котельной №9 дер. Большие Колпаны были проложены 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 5.4 – 5.5. представлен перечень тепловых сетей, перекладка которых производится без изменения диаметров.

**Таблица 5.4.** Сведения о перспективной реконструкции тепловых сетей котельной №9 (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
У-3	ул.30 Лет Победы, д.19	37	0,1	0,1	Подземная бесканальная
У-3	ТК-5	21	0,311	0,311	Надземная
ТК-25	ул.30 Лет Победы, д.9	86	0,08	0,08	Подземная бесканальная
ТК-20	ТК-26	132	0,15	0,15	Подземная бесканальная
ТК-24	ул.30 Лет Победы, д.2	65	0,08	0,08	Подземная бесканальная
ТК-26	ТК-28	28	0,08	0,08	Подземная бесканальная
ТК-23	ул.30 Лет Победы, д.4	55	0,08	0,08	Подземная бесканальная
ТК-28	ЗАО "Гатчинское"	65	0,08	0,08	Подземная бесканальная
ТК-22	ул.30 Лет Победы, д.8	25	0,08	0,08	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
TK-26	TK-27	63	0,15	0,15	Подземная бесканальная
TK-27	ул.30 Лет Победы, д.3	32	0,1	0,1	Подземная бесканальная
TK-19	TK-20	96	0,209	0,209	Надземная
TK-18	ул.Садовая, д.1	41	0,08	0,08	Подземная бесканальная
ул.Садовая, д.2	ул.Садовая, д.3	55	0,1	0,1	Подземная бесканальная
TK-18	Ком. Казначеева, д.2	111	0,08	0,08	Подземная бесканальная
TK-13	TK-15	101	0,1	0,1	Подземная бесканальная
TK-10	МДОУ "Детский сад № 20"	38	0,08	0,08	Подземная бесканальная
TK-15	МБОУ "Большеколпанская СОШ "	55	0,1	0,1	Подземная бесканальная
TK-13	TK-14	80	0,08	0,08	Подземная бесканальная
ул.30 Лет Победы, д.15	ул.30 Лет Победы, д.13	55	0,08	0,08	Подземная бесканальная
TK-14	TK-16	89	0,08	0,08	Подземная бесканальная
TK-16	ДСК "Войсковицы"	203	0,08	0,08	Подземная бесканальная
TK-17	МКУК "Большеколпинский ЦКСМП"	200	0,05	0,05	Подземная бесканальная
TK-4	Котельная №9	230	0,311	0,311	Подземная бесканальная
TK-6	ул.30 Лет Победы, д.15	92	0,15	0,15	Подземная бесканальная
TK-5	TK-6	116	0,15	0,15	Надземная

**Таблица 5.5.** Сведения о перспективной реконструкции тепловых сетей котельной №9 (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
TK-22	ул.30 Лет Победы, д.8	107	0,05	0,05	Подземная бесканальная
TK-26	TK-28	28	0,05	0,05	Подземная бесканальная
TK-28	ЗАО "Гатчинское"	65	0,05	0,05	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
TK-11	ТСЖ "Садовое"	56	0,05	0,05	Подземная бесканальная
TK-23	ул.30 Лет Победы, д.4	110	0,05	0,05	Надземная
TK-25	ул.30 Лет Победы, д.9	86	0,05	0,05	Подземная бесканальная
У-4	ИП Монахова Ю.А.	21	0,05	0,05	Подземная бесканальная
TK-8	ул.30 Лет Победы, д.10	157	0,05	0,05	Подземная бесканальная

## **6. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ**

В качестве основного топлива на всех источниках централизованного теплоснабжения используется природный газ.

Результаты расчетов перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного топлива для зимнего, летнего и переходного периодов для котельных на территории Большеколпанского сельского поселения представлены в таблицах 6.1 – 6.5.

**Таблица 6.1. Топливный баланс котельной №9 дер. Большие Колпаны**

<b>Наименование показателя</b>	<b>Ед. измерения</b>	<b>Расчетный срок</b>							
		<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021-2026</b>	<b>2027-2032</b>
Выработка	Гкал	21 978,91	25 730,55	25 699,07	25 699,07	25 699,07	23 495,39	23 561,59	23 760,18
УРУТ	кг у.т./Гкал	157,42	156,43	156,45	152,00	152,00	152,00	152,00	152,00
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	137,32	106,41	106,43	103,40	103,40	103,40	103,40	103,40
Максимальный часовой расход <b>условного</b> топлива в зимний период	кг у.т./час	850,32	850,32	850,32	850,32	850,32	777,41	777,41	777,41
Максимальный часовой расход <b>условного</b> топлива в летний период	кг у.т./час	127,16	127,16	127,16	127,16	127,16	116,25	116,25	116,25
Максимальный часовой расход <b>условного</b> топлива в переходный период	кг у.т./час	657,61	657,61	657,61	657,61	657,61	601,22	601,22	601,22
Максимальный часовой расход <b>натурального</b> топлива в зимний период	м <sup>3</sup> /час	739,41	739,41	739,41	739,41	739,41	676,00	676,00	676,00
Максимальный часовой расход <b>натурального</b> топлива в летний период	м <sup>3</sup> /час	110,57	110,57	110,57	110,57	110,57	101,09	101,09	101,09
Максимальный часовой расход <b>натурального</b> топлива в переходный период	м <sup>3</sup> /час	571,84	571,84	571,84	571,84	571,84	522,80	522,80	522,80
Годовой расход <b>условного</b> топлива	т у т	3 459,96	4 025,03	4 020,52	3 906,26	3 906,26	3 571,30	3 581,36	3 611,55
Годовой расход <b>натурального</b> топлива	тыс м <sup>3</sup>	3 018,11	2 738,12	2 735,05	2 657,32	2 657,32	2 429,46	2 436,30	2 456,83

**Таблица 6.2. Топливный баланс котельной №56 дер. Большие Колпаны**

<b>Наименование показателя</b>	<b>Ед. измерения</b>	<b>Расчетный срок</b>							
		<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021-2026</b>	<b>2027-2032</b>
Выработка	Гкал	101,02	424,36	483,94	483,94	483,94	483,94	483,94	483,94
УРУТ	кг у.т./Гкал	350,66	240,00	181,26	181,26	181,26	181,26	152,00	152,00
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	238,55	163,27	123,30	123,30	123,30	123,30	132,17	103,40
Максимальный часовой расход <b>условного топлива</b> в зимний период	кг у.т./час	29,40	29,40	29,40	29,40	29,40	29,40	29,40	29,40
Максимальный часовой расход <b>условного топлива</b> в летний период	кг у.т./час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Максимальный часовой расход <b>условного топлива</b> в переходный период	кг у.т./час	17,07	17,07	17,07	17,07	17,07	17,07	17,07	17,07
Максимальный часовой расход <b>натурального топлива</b> в зимний период	м <sup>3</sup> /час	25,57	25,57	25,57	25,57	25,57	25,57	25,57	25,57
Максимальный часовой расход <b>натурального топлива</b> в летний период	м <sup>3</sup> /час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Максимальный часовой расход <b>натурального топлива</b> в переходный период	м <sup>3</sup> /час	14,84	14,84	14,84	14,84	14,84	14,84	14,84	14,84
Годовой расход условного топлива	т у т	35,43	101,85	87,72	87,72	87,72	87,72	73,56	73,56
Годовой расход натурального топлива	тыс м <sup>3</sup>	24,10	69,28	59,67	59,67	59,67	59,67	63,96	50,04

Таблица 6.3. Топливный баланс котельной ГКЗ дер. Малые Колпаны

Наименование показателя	Ед. измерения	Расчетный срок							
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2026	2027-2032
Выработка	Гкал	35 969,00	35 969,00	35 969,00	35 969,00	35 969,00	35 969,00	35 969,00	35 969,00
УРУТ	кг у.т./Гкал	155,36	155,36	155,36	155,36	155,36	155,36	155,36	155,36
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	105,69	105,69	105,69	105,69	105,69	105,69	105,69	105,69
Максимальный часовой расход <b>условного</b> топлива в зимний период	кг у.т./час	2 775,89	2 775,89	2 775,89	2 775,89	2775,89	2 775,89	2775,89	2775,89
Максимальный часовой расход <b>условного</b> топлива в летний период	кг у.т./час	82,06	82,06	82,06	82,06	82,06	82,06	82,06	82,06
Максимальный часовой расход <b>условного</b> топлива в переходный период	кг у.т./час	799,96	799,96	799,96	799,96	799,96	799,96	799,96	799,96
Максимальный часовой расход <b>натурального</b> топлива в зимний период	м <sup>3</sup> /час	2 434,99	2 434,99	2 434,99	2 434,99	2434,99	2 434,99	2434,99	2434,99
Максимальный часовой расход <b>натурального</b> топлива в летний период	м <sup>3</sup> /час	71,99	71,99	71,99	71,99	71,99	71,99	71,99	71,99
Максимальный часовой расход <b>натурального</b> топлива в переходный период	м <sup>3</sup> /час	701,73	701,73	701,73	701,73	701,73	701,73	701,73	701,73
Годовой расход условного топлива	т у т	5 588,08	5 588,08	5 588,08	5 588,08	5 588,08	5 588,08	5 588,08	5 588,08
Годовой расход натурального топлива	тыс м <sup>3</sup>	3 801,41	3 801,41	3 801,41	3 801,41	3 801,41	3 801,41	3 801,41	3 801,41

**Таблица 6.4. Топливный баланс котельной ЖК №12 дер. Малые Колпаны**

Наименование показателя	Ед. измерения	Расчетный срок							
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2026	2027-2032
Выработка	Гкал	12 155,62	12 155,62	12 155,62	12 155,62	12 155,62	12 155,62	12 155,62	12 155,62
УРУТ	кг у.т./Гкал	152,00	152,00	152,00	152,00	152,00	152,00	152,00	152,00
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	103,40	103,40	103,40	103,40	103,40	103,40	103,40	103,40
Максимальный часовой расход <b>условного</b> топлива в зимний период	кг у.т./час	747,24	747,24	747,24	747,24	747,24	747,24	747,24	747,24
Максимальный часовой расход <b>условного</b> топлива в летний период	кг у.т./час	22,09	22,09	22,09	22,09	22,09	22,09	22,09	22,09
Максимальный часовой расход <b>условного</b> топлива в переходный период	кг у.т./час	215,34	215,34	215,34	215,34	215,34	215,34	215,34	215,34
Максимальный часовой расход <b>натурального</b> топлива в зимний период	м <sup>3</sup> /час	655,47	655,47	655,47	655,47	655,47	655,47	655,47	655,47
Максимальный часовой расход <b>натурального</b> топлива в летний период	м <sup>3</sup> /час	19,38	19,38	19,38	19,38	19,38	19,38	19,38	19,38
Максимальный часовой расход <b>натурального</b> топлива в переходный период	м <sup>3</sup> /час	188,90	188,90	188,90	188,90	188,90	188,90	188,90	188,90
Годовой расход условного топлива	т у т	1 847,65	1 847,65	1 847,65	1 847,65	1 847,65	1 847,65	1 847,65	1 847,65
Годовой расход натурального топлива	тыс м <sup>3</sup>	1 256,91	1 256,91	1 256,91	1 256,91	1 256,91	1 256,91	1 256,91	1 256,91

**Таблица 6.5. Топливный баланс котельной ГУП «ТЭК СПб» с. Никольское**

Наименование показателя	Ед. измерения	Расчетный срок							
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2026	2027-2032
Выработка	Гкал	19 869,00	19 869,00	19 869,00	19 869,00	19 869,00	19 869,00	19 869,00	19 869,00
УРУТ	кг у.т./Гкал	186,36	186,36	186,36	186,36	186,36	186,36	186,36	186,36
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	126,77	126,77	126,77	126,77	126,77	126,77	126,77	126,77
Максимальный часовой расход <b>условного</b> топлива в зимний период	кг у.т./час	1 221,40	1 221,40	1 221,40	1 221,40	1 221,40	1 221,40	1221,40	1221,40
Максимальный часовой расход <b>условного</b> топлива в летний период	кг у.т./час	36,11	36,11	36,11	36,11	36,11	36,11	36,11	36,11
Максимальный часовой расход <b>условного</b> топлива в переходный период	кг у.т./час	351,99	351,99	351,99	351,99	351,99	351,99	351,99	351,99
Максимальный часовой расход <b>натурального</b> топлива в зимний период	м <sup>3</sup> /час	1 071,40	1 071,40	1 071,40	1 071,40	1 071,40	1 071,40	1071,40	1071,40
Максимальный часовой расход <b>натурального</b> топлива в летний период	м <sup>3</sup> /час	31,67	31,67	31,67	31,67	31,67	31,67	31,67	31,67
Максимальный часовой расход <b>натурального</b> топлива в переходный период	м <sup>3</sup> /час	308,76	308,76	308,76	308,76	308,76	308,76	308,76	308,76
Годовой расход условного топлива	т у т	3 702,77	3 702,77	3 702,77	3 702,77	3 702,77	3 702,77	3 702,77	3 702,77
Годовой расход натурального топлива	тыс м <sup>3</sup>	2 518,89	2 518,89	2 518,89	2 518,89	2 518,89	2 518,89	2 518,89	2 518,89

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

### **7.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе**

В соответствии с главой 6 обосновывающих материалов в качестве основных мероприятий по развитию систем централизованного теплоснабжения Большеколпанского сельского поселения предусматриваются:

1. замена котлов на котельной ГКЗ дер. Малые Колпаны.
2. реконструкция котельной №9 в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса оборудования (строительство БМК установленной мощностью 15 МВт (12,9 Гкал/час) в 2019 году).
3. Замена изношенного оборудования котельной №56 в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса в 2018 году.

Для строительства новой БМК №9 планируется привлечь средства по договору лизинга в размере 88791 тыс. руб. (без НДС).

Для замены оборудования котельной №56 планируется затратить средства в размере 2657 тыс. руб. (без НДС).

Для замены котлов на котельной ГКЗ дер. Малые Колпаны планируется привлечь средства по договору лизинга в размере 21 431,61 тыс. руб.

Общая сумма договора лизинга, привлеченного единовременно для строительства каждой котельной, подлежит возврату через лизинговые платежи, которые осуществляются ежемесячно с момента заключения лизингового договоров в соответствии с графиком лизинговых платежей.

График финансирования мероприятий по строительству и реконструкции источников тепловой энергии представлен в таблицах 7.1. и 7.2. Цены указаны без учета НДС.

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

В соответствии с главой 7 обосновывающих материалов в качестве основных мероприятий по развитию систем централизованного теплоснабжения Большеколпанского сельского поселения предусматриваются:

1. строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных тепловых нагрузок;
2. реконструкция тепловых сетей котельной №9 дер. Большие Колпаны в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.

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 2016 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 3 кв. 2016 г. использованы «Индексы изменения сметной стоимости строительно-монтажных и пуско-наладочных работ» на 3 кв. 2016 г. и 1 кв. 2012 г. в соответствии с письмами № 31523-ХМ/09 от 27.09.2016 г. Минстроя России и № 4122-ИП/08 от 28.01.2012 г. Минрегиона России соответственно.

График финансирования мероприятий по перекладке тепловых сетей представлен в таблицах 7.1 и 7.2. Цены указаны без учета НДС.

**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 Большеколпанского сельского поселения на расчетный срок до 2032 года не планируется.

**Таблица 7.1.** График финансирования мероприятий по строительству и реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей АО «Коммунальные системы Гатчинского района»

Наименование	ед. измер.	Год																		
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	Итого	
Индексы-дефляторы инвестиций		1,000	1,061	1,061	1,054	1,037	1,038	1,038	1,038	1,038	1,038	1,018	1,018	1,018	1,018	1,018	1,018	1,018	-	
Капитальные затраты СЦТ котельных (в ценах 2016 г.) в т.ч.:	тыс. руб.	0	0	2 657	3 842	17 758	17 758	17 758	17 758	13 916	0	0	0	0	0	0	0	0	91447,74	
Строительство и реконструкция источников	тыс. руб.	0	0	2 657	3 842	17 758	17 758	17 758	17 758	13 916	0	0	0	0	0	0	0	0	91447,74	
Строительство и реконструкция сетей	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Капитальные затраты СЦТ котельных в прогнозных ценах	тыс. руб.	0	0	2 657	3 842	17 758	17 758	17 758	17 758	13 916	0	0	0	0	0	0	0	0	91448	

**Таблица 7.2.** График финансирования мероприятий по строительству и реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей ЗАО «Гатчинский комбикормовый завод»

Наименование	ед. измер.	Год																		
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	Итого	
Индексы-дефляторы инвестиций		1,000	1,061	1,061	1,054	1,037	1,038	1,038	1,038	1,038	1,038	1,018	1,018	1,018	1,018	1,018	1,018	1,018	-	
Капитальные затраты СЦТ котельных (в ценах 2016 г.) в т.ч.:	тыс. руб.	0	0	0	3 325	7 153	2 613	2 256	1 900	0	4 184	0	0	0	0	0	0	0	21431,61	
Строительство и реконструкция источников	тыс. руб.	0	0	0	3 325	2 969	2 613	2 256	1 900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13063	
Строительство и реконструкция сетей	тыс. руб.	0	0	0	0	4 184	0	0	0	0	4 184	0	0	0	0	0	0	0	8369	
Капитальные затраты СЦТ котельных в прогнозных ценах	тыс. руб.	0	0	0	3 325	8 119	2 613	2 256	1 900	0	6 202	0	0	0	0	0	0	0	24415	

## **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 Большеколпанского сельского поселения в дер. Большие Колпаны деятельность в сфере теплоснабжения осуществляют две теплоснабжающие организации АО «Коммунальные системы Гатчинского района».

На территории Большеколпанского сельского поселения в дер. Малые Колпаны деятельность в сфере теплоснабжения осуществляет единственная теплоснабжающая организация ЗАО «Гатчинский комбикормовый завод».

На территории Большеколпанского сельского поселения в селе Никольское деятельность в сфере теплоснабжения осуществляет единственная теплоснабжающая организация ГУП «ТЭК СПб».

В соответствии с критериями выбора теплоснабжающих организаций схемой теплоснабжения на территории Большеколпанского сельского в дер. Большие Колпаны статусом единой теплоснабжающей организации в зоне действия котельных №9 и №56 предлагается наделить АО «Коммунальные системы Гатчинского района». В дер. Малые Колпаны статусом единой теплоснабжающей организации предлагается наделить ЗАО «Гатчинский комбикормовый завод». В селе Никольское данным статусом предлагается наделить ГУП «ТЭК СПб».

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

На территории Большеколпанского сельского поселения расположено пять изолированных друг от друга систем централизованного теплоснабжения:

- -система централизованного теплоснабжения котельной №9, дер. Большие Колпаны,
- -система централизованного теплоснабжения котельной №56 дер. Большие Колпаны,
- -система централизованного теплоснабжения котельной ЗАО «Гатчинский комбикормовый завод», дер. Малые Колпаны,
- -система централизованного теплоснабжения крышной котельной ЖК Речной квартал №12 ЗАО «Гатчинский комбикормовый завод, дер. Малые Колпаны,
- -система централизованного теплоснабжения котельной ГУП «ТЭК СПб», с. Никольское.

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 Большеколпанском сельском 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.