

## **Глава 6.**

### **Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.**

#### **6.1. Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления.**

Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления производится в соответствии с п.91-93 раздела VI. Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения и заключается в следующем:

«91. Предложения по реконструкции существующих котельных рекомендуется разрабатывать с использованием расчетов радиуса эффективного теплоснабжения.

92. Предложения по организации теплоснабжения в производственных зонах рекомендуется разрабатывать в случае участия источника теплоснабжения, расположенного на территории производственной зоны, в теплоснабжении жилищной сферы.

93. Предложения по организации индивидуального, в том числе поквартирного теплоснабжения в блокированных жилых зданиях, рекомендуется разрабатывать только в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями и плотностью тепловой нагрузки меньше 0,01 Гкал/га.»

Исходя из данных рекомендаций, предусматривается следующая организация теплоснабжения города Отрадное:

1) для проектируемых кварталов многоквартирной среднеэтажной застройки - централизованное теплоснабжение по всем видам теплопотребления – отопление, вентиляция и горячее водоснабжение;

2) для теплоснабжения проектируемых зданий, расположенных обособлено от зон централизованного теплоснабжения, - возведение пристроенных или отдельно стоящих индивидуальных котельных установок, оборудованных автономными отопительными котлами;

3) в кварталах существующей и проектируемой индивидуальной малоэтажной жилой застройки - децентрализованное теплоснабжение по всем видам потребления (отопление и бытовое горячее водоснабжение) от бытовых отопительных систем - индивидуальных котлов отечественного производства с установкой емкостных водонагревателей для нужд ГВС, работающих на газовом топливе.

Для перспективного развития и возможности обеспечения тепловых потребностей существующих и строящихся объектов, а также обеспечения надёжности системы теплоснабжения города Отрадное, настоящей Схемой теплоснабжения предлагаются поэтапные выполнение мероприятий по реконструкции существующей системы теплоснабжения:

1) модернизация и реконструкция существующих источников тепловой энергии, комплексное техническое перевооружение действующих котельных с установкой современного котлооборудования нового поколения с высоким КПД, хорошими экологическими характеристиками;

2) перевод систем транспорта и распределения тепловой энергии на работу по закрытой схеме теплоснабжения со строительством новых и реконструкцией уже существующих тепловых пунктов;

3) замена изношенных тепловых сетей, находящихся в неудовлетворительном состоянии и отработавших свой нормативный срок эксплуатации. При прокладке трубопроводов новых и реконструируемых тепловых сетей рекомендуется применение

стальных труб в энергоэффективной полносборной пенополиуретановой изоляции высокой заводской готовности с системой оперативного дистанционного контроля состояния влажности тепловой изоляции (соответствующих требованиям ГОСТ 30732-2006, ТУ 5768-001-03326601-98);

4) обеспечение тепловой энергией существующей и проектируемой индивидуальной застройки от современных автономных, индивидуальных бытовых котлов для нужд отопления и емкостных водонагревателей для нужд горячего водоснабжения (ГВС), работающих на газовом топливе;

5) поэтапный перевод теплоисточников, функционирующих на угле и дизельном топливе на природный газ, в качестве основного топлива;

6) завершение работ по повсеместной установке у потребителей приборов учета расхода тепловой энергии и систем автоматического регулирования потребления тепловой энергии.

## **6.2. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок.**

Планируемые к застройке территории «Петрушинское поле» (зоны теплоснабжения 1,2,3) и земельный участок к югу за ж/д станцией «Ивановская» (зона теплоснабжения 14) не обеспечены централизованным теплоснабжением и находятся от существующих зон централизованного теплоснабжения на удаленном расстоянии. Освоение территории Петрушинского поля запланировано в 1 очереди развития города Отрадное. Здесь планируется строительство среднеэтажной многоквартирной жилой застройки, детских садов, школы, торговых центров, физкультурно-оздоровительных и спортивных сооружений. Общая подключаемая нагрузка составит 62,368 Гкал/час (обоснование Проект планировки и межевания территории Шифр 9/13-03 ППМТ).

Освоение территории к югу за ж/д станцией «Ивановская» запланировано на весь период развития города Отрадное до 2030 года. На территории предусматривается строительство среднеэтажной многоквартирной жилой застройки, объектов питания и детского сада. Общая подключаемая нагрузка ориентировочно составит 25,442 Гкал/час (обоснование Генеральный план, Пояснительная записка, Приложение-07\_Карта ОКС\_М 1\_10 000).

Развитие теплоснабжения вновь осваиваемых территорий среднеэтажной жилой застройки можно предусматривать в 2х вариантах:

- от централизованного источника тепловой энергии;
- от встроено-пристроенных индивидуальных (автономных) отопительных установок, обеспечивающих теплом один или несколько объектов.

При выборе первого варианта потребуется строительство 2х новых котельных в микрорайоне «Петрушинское поле» мощностью 80 МВт и за ж/ ст. «Ивановская» мощностью 32 МВт.

## **6.3. Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок.**

Существующая котельная «Электрощит», расположенная по адресу *г.Отрадное, ул. Заводская, д.1а*, в настоящее время имеет установленную мощность 16,8 Гкал/час (19,5 МВт), не имеет комбинированной выработки тепловой и электрической энергии. Поставщиком электроэнергии является ООО «РКС-энерго», которое является коммерческим предприятием.

Котельная относится к паро-водогрейному типу с использованием пара на собственные нужды и подогрев сетевой воды.

Материалы по обоснованию Схемы теплоснабжения Отрадненского городского поселения Кировского муниципального района Ленинградской области до 2030 года.

Актуализированная редакция 2024 года

Паровой котел ДЕ-10/14 задействован в технологическом процессе круглый год. Паровой котел оборудован газогорелочным устройством ГМ-7, водяным чугунным экономайзером типа ЭБ2-236И-1993 с поверхностью нагрева 236 м<sup>2</sup>, дутьевым вентилятором типа ВДН-10у дымососом типа ДН-11,2у. Котел вырабатывает пар давлением 8 атм, который используется не эффективно в связи с тем, что для обеспечения собственных нужд котельной требуется пар давлением 0,2-0,35 ат, для использования в теплообменнике давлением 1 ат.

Для устранения дефицита установленной мощности котельной «Электрощит» к 2020 году планируется увеличить мощность котельной до 25 МВт за счет установки дополнительного водогрейного котла мощностью 5,5МВт.

В соответствии с требованиями СП 89.13330.2012, актуализированной редакцией СНиП II-35-76 (СП 89.13330.2012) «Свод правил котельные установки» п.4.9. в котельных с паровыми и пароводогрейными котлами общей установленной тепловой мощностью более 10 МВт с целью повышения надежности и энергоэффективности при технико-экономических обоснованиях рекомендуется установка паровых турбогенераторов малой мощности с напряжением 0,4 кВ с паровыми противодавленческими турбинами для обеспечения покрытия электрических нагрузок собственных нужд котельных или предприятий, на территории которых они находятся. Отработавший пар после турбин может быть использован: на технологическое пароснабжение потребителей, для нагрева воды систем теплоснабжения, на собственные нужды котельной.

Мероприятия и финансовые затраты по реконструкции котельной «Электрощит» с переводом ее на комбинированную выработку тепловой и электрической энергии представлен в таблице 6.1.

**Таблица 6.1.**

**Мероприятия по реконструкции котельной «Электрощит» с переводом ее на комбинированную выработку тепловой и электрической энергии**

Наименование работ/статьи затрат	Затраты, всего в ценах января 2018 г., тыс. руб. (без НДС)	2019	2020	2021	2023	2024	2025-2030
ПИР на реконструкцию парового котла ДЕ10/14	2 000	2 000					
Реконструкция поверхностей нагрева парового котла ДЕ10/14	3 000		3 000				
Монтаж автоматизации и замена газовой линейки парового котла ДЕ10/14	5 000			5 000			
ПИР на строительство паровой турбины	2 000	2 000					
Монтаж паротурбинной установки	25 000			25 000			
Пуско-наладочные работы, ввод в эксплуатацию	1 000				1 000		
<b>Всего смета проекта</b>	<b>38 000</b>	<b>4 000</b>	<b>3 000</b>	<b>30 000</b>	<b>1 000</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
Непредвиденные расходы 2%	716,0						
НДС 18%	6 968,88						
<b>Всего смета проекта</b>	<b>45 654,88</b>						

Средства на выполнение мероприятий предусматриваются теплоснабжающей организацией за счет:

Материалы по обоснованию Схемы теплоснабжения Отраденского городского поселения Кировского муниципального района Ленинградской области до 2030 года.

Актуализированная редакция 2024 года

- за счет кредитов, с возвратом средств из собственных источников после реализации мероприятий и сокращения собственных издержек по закупке электрической энергии.

**6.4. Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии.**

В 2016 году к котельной «Электрощит» подключены объекты миникотельной №9. Котельная №9 выведена из эксплуатации. Здание и оборудование ГВС бывшей котельной используется как ЦТП для приготовления теплоносителя в отдельные водопроводные сети ГВС к жилым домам. Котельная «Электрощит» в настоящее время имеет дефицит тепловой энергии и для его устранения теплоснабжающая компания планирует установить дополнительный водогрейный котел мощностью 5,5 МВт. К 2020 году планируется увеличить мощность котельной до 25 МВт. Мероприятия и финансовые затраты по реконструкции котельной «Электрощит» с увеличением установленной мощности представлен в таблице 6.2.

**Таблица 6.2.**

**Мероприятия по реконструкции котельной «Электрощит» с увеличением мощности**

Наименование работ/статьи затрат	Затраты, всего в ценах января 2018 г., тыс. руб. (без НДС)	2019	2020	2021	2023	2024	2025-2030
ПИР по увеличению мощности котельной	2 500	2 000					
Монтаж водогрейного котла 5,5 МВт	4 500		4 500				
Монтаж автоматизации и газовой линейки водогрейного котла	5 000		5 000				
Пуско-наладочные работы, ввод в эксплуатацию	1 000			1 000			
<b>Всего смета проекта</b>	<b>13 000</b>	2 000	9 500	1 000			
Непредвиденные расходы 2%	260						
НДС 18%	2 386,8						
<b>Всего смета проекта</b>	<b>15 646,8</b>						

На выполнение мероприятий могут быть использованы собственные средства теплоснабжающей организации.

**6.5. Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии**

Данные мероприятия Схемой теплоснабжения не предусматриваются

**6.6. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии**

Мероприятия Схемой теплоснабжения не предусматриваются

**6.7. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии**

Котельная «Строитель» имеет два перспективных варианта, один из которых заключается в выводе котельной из эксплуатации при переводе существующих и перспективных потребителей на теплоснабжение от бытовых газовых котлов. Второй

Материалы по обоснованию Схемы теплоснабжения Отрадненского городского поселения Кировского муниципального района Ленинградской области до 2030 года.

Актуализированная редакция 2024 года

вариант заключается в реконструкции котельной с переводом ее на газовое топливо, но без увеличения мощности, с сохранением существующих потребителей. Новые объекты подключать от индивидуальных газовых бытовых котлов (зона теплоснабжения в соответствии с ГП – 11).

**Таблица 6.3.**

**Мероприятия по реконструкции котельной «Строитель» с переводом на топливо – природный газ**

Наименование работ/статьи затрат	Затраты, всего в ценах января 2018 г., тыс. руб. (без НДС)	2018	2019	2020	2021	2022	2023-2030
ПИР блок модульной котельной 0,6 МВт, работающей на природном газе	1 400,0			1 400,0			
ПИР для строительства наружных инженерных коммуникаций (газ, вода, электричество)	1 600,0			1 600,0			
Монтаж котельного оборудования	4 000,0				4 000,0		
Подключение блок модуля к наружным инженерным сетям	2 000,0					2 000,0	
ПНР	800 ,0					800 ,0	
<b>Всего смета проекта</b>	<b>9 800,0</b>			<b>3000,0</b>	<b>4 000,0</b>	<b>2 800,0</b>	
Непредвиденные расходы 2%	196,0						
<b>ИТОГО</b>	<b>9 996,0</b>						
НДС 18%	1 799,28						
<b>Всего смета проекта</b>	<b>11 795,28</b>						

Средства для выполнения мероприятий могут быть предусмотрены за счет:

- тарифа за тепловую энергию в рамках концессионного соглашения, установленного концессионеру (теплоснабжающей организации), и платы концедента (бюджета);
- других инвестиционных средств.

**6.8. Обоснование предлагаемых для реконструкции существующих котельных для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок**

Данные мероприятия Схемой теплоснабжения не предусматриваются

**6.9. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок и надежности теплоснабжения**

К строительству предлагается две централизованные котельные, планируемые к размещению во вновь осваиваемых территориях среднеэтажной жилой застройки города Отрадное. Обоснование строительства котельных см. п.6.2.

**6.10. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа**

Развитие производственных зон в городе Отрадное планируется с целью создания дополнительных рабочих мест. К производственным относятся зоны теплоснабжения 6, 16,18.

Производственные котельные не планируется использовать в качестве отопительных для объектов жилищно-коммунального назначения. В связи с этим и на основании п. 92 раздела VI. «Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения» источники тепловой энергии производственного назначения данной Схемой теплоснабжения не рассматриваются.

Подключение объектов социального назначения (торговые комплексы), размещаемые в границах территории указанных зон, планируется от индивидуальных источников тепловой энергии, например, **торговый комплекс по адресу: г.Отрадное, Ленинградское шоссе, уч.1.**

#### **6.11. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями.**

В настоящее время микрорайоны индивидуальной застройки не имеют централизованных источников тепловой энергии и являются территориям размещения частного сектора, который отапливается индивидуальными котлами.

К зонам теплоснабжения с индивидуальными источниками тепловой энергии относятся зоны теплоснабжения: 4,8,11,12,15,17.

Существующая тепловая нагрузка малоэтажной индивидуальной застройки составляет 27,8 Гкал/час. В перспективе величина нагрузки малоэтажной индивидуальной застройки составит 38,808 Гкал/час. Наиболее экономически выгодным вариантом теплоснабжения существующей и проектируемой малоэтажной индивидуальной застройки является индивидуальное теплоснабжение на базе отопительных бытовых котлов малой мощности для нужд отопления и емкостных водонагревателей для нужд горячего водоснабжения (ГВС), работающих на природном газе или электричестве.

#### **6.12. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения многоэтажными жилыми зданиями и объектами социального назначения.**

##### ***Развитие зоны теплоснабжения 4.***

В зоне существующей индивидуальной застройки 4 в настоящее время размещается одна котельная «Школьная».

Котельная «Школьная» рассчитана на подключение одного объекта – средней школы и, по сути, является индивидуальным источником.

##### ***Развитие зоны теплоснабжения 7.***

Зона теплоснабжения 7 оборудована источником тепловой энергии котельной «Зарубина». Однако в связи с отсутствием технической возможности подключения объектов из-за нехватки пропускной мощности тепловых сетей, запланировано подключение ряда объектов от собственных газовых источников:

- **Плавательный бассейн по адресу г.Отрадное, ул. Дружбы, д.33,**
- **Жилой дом по адресу: г.Отрадное, ул.Ленина, д.5**

##### ***Многоквартирная жилая застройка микрорайона (зона теплоснабжения) 8.***

В настоящее время в зоне теплоснабжения 8, кроме малоэтажных индивидуальных домов, располагаются многоквартирные дома среднеэтажной застройки: жилой комплекс из 3х жилых многоквартирных домов по адресу: **г.Отрадное, Никольское шоссе, которые имеют индивидуальные крышные газовые котельные.**

В 1 очереди планируется строительство многоквартирного жилого дома **по адресу г.Отрадное, ул.Победы, д.37,** ближайшим централизованным источником тепловой энергии является котельная «Зарубина». Котельная «Зарубина» расположена в зоне теплоснабжения 7 по другую сторону от Ленинградского шоссе. Для подключения дома ул.Победы,37 от котельной «Зарубина» потребуется прокладка тепловых сетей 800 м в 4х трубном исполнении с проколом под Ленинградским шоссе, что является капиталозатратным при строительстве тепловых сетей и их дальнейшей эксплуатации. Учитывая, что территория 8-ой зоны обеспечена централизованным газоснабжением низкого давления, рационально на объекте **по адресу г.Отрадное, ул.Победы, д.37** выполнить строительство автономного источника – крышной газовой котельной мощностью 1 МВт.

##### ***Общественно-деловая застройка микрорайонов (зоны теплоснабжения) 9,10.***

Материалы по обоснованию Схемы теплоснабжения Отраденского городского поселения Кировского муниципального района Ленинградской области до 2030 года.

Актуализированная редакция 2024 года

В зонах теплоснабжения 9,10 предусматривается развитие общественно-деловой застройки. Зоны теплоснабжения удалены от централизованных источников. Планируемые объекты будут располагаться точно, в связи с чем, рационально при строительстве объектов предусматривать для их теплоснабжения индивидуальные источники.

***Развитие зоны теплоснабжения 11.***

Зоне теплоснабжения 11 в настоящее время относится к зоне малоэтажной застройки и индивидуального строительства. Существующая малоэтажная застройка с количеством этажей менее 3х подключена к котельной «Строитель», работающей на дизельном топливе.

При газификации зоны 11 планируется новые малоэтажные и индивидуальные дома обеспечить индивидуальным теплоснабжением от газовых бытовых котлов. Существующую малоэтажную застройку по решению органов местного самоуправления подключить от индивидуальных бытовых газовых котлов, проведя реконструкцию внутридомовых сетей, либо подключить от газовой блочно-модульной котельной, установленной взамен существующей без увеличения мощности.

**6.13. Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения и ежегодное распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии**

Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и прирост потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе и к окончанию расчетного периода приведен в таблице 6.11.

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии выполнен на основании Технических условий, выданных теплоснабжающей организацией и данных Генерального плана в зависимости от места расположения строящихся объектов в территориальной структуре города и обеспеченности этих территорий источниками тепловой энергии.

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии приведены в таблице 6.4. и определены на основании расчета, приведенного в главе 4 Обосновывающих материалов.

Материалы по обоснованию Схемы теплоснабжения Отраденского городского поселения Кировского муниципального района  
Ленинградской области до 2030 года. Актуализированная редакция 2024 года

**Таблица 6.4.**

**Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии**

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Ед. изм.	Существующие источники централизованного теплоснабжения								Новые источники тепловой энергии		
				Котельная Электр оцит	Миник отельная №1	Миник отельная №2	Миник отельная №3	Миник отельная №4	Котельная Зарубина	Котельная Строитель	Котельная Школьная	Котельная Петрушино поле	Котельная за ж/д ст. Ивановска	Котельная ж/д ул.Победы, д.37
				Зона теплоснабжения										
				5				7	11	4	1,2,3	14	8	
1	Установленная тепловая мощность в расчетном сроке	$Q_y$	Гкал/час (МВт)	21,5 (25,0)	2,5 (2,9)	3,53 (4,1)	3,45 (4,0)	2,41 (2,8)	15,9 (18,5)	0,52 (0,6)	0,33 (0,4)	68,8 (80,0)	27,5 (32,0)	0,85 (1,0)
2	Располагаемая тепловая мощность	$Q_p$	Гкал/час	21,5	2,5	3,53	3,45	2,41	15,9	0,52	0,33	68,8	27,5	0,85
3	Тепловая мощность нетто	$Q_{\text{нетто}}$	Гкал/час	21,5	2,5	3,53	3,45	2,41	15,8	0,52	0,33	68,8	27,5	0,85
4	Максимальный отпуск в сеть	$Q_{\text{кол. р-тв}}$	Гкал/час	21,417	2,500	3,03	3,45	2,41	12,9	0,341	0,289	67,791	26,654	0,85
5	Максимальные нормативные потери в ТС	$Q_{\text{р. пот}}$	Гкал/час	1,713	0,126	0,242	0,294	0,175	1,03	0,027	0,022	5,423	1,212	-
6	Присоединенная нагрузка	$Q_{\text{р-тв. вн.п}}$	Гкал/час	19,704	2,374	2,788	3,158	2,235	11,87	0,314	0,267	62,368	25,442	0,85
7	Резерв (дефицит) установленной мощности	$P$	Гкал/час	+0,083	0	+0,5	0	0	+2,9	+0,179	+0,041	+1,0	+0,846	0

Таблица 6.5.

Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и прирост потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе и к окончанию расчетного периода

Зона теплоснабжения источника тепловой энергии	Зона теплоснабжения по ГП	Базовая нагрузка 2017 г.	в т.ч.		Прирост нагрузки в 2018 г.	в т.ч.		Прирост нагрузки в 2019 г.	в т.ч.		Прирост нагрузки в 2020 г.	в т.ч.		Прирост нагрузки 1 очереди	в т.ч.		Прирост нагрузки в 2020-30 г.	в т.ч.		Нагрузка расчетного периода 2030 г.	в т.ч.				
			Отопление, вентиляция	ГВС		Отопление, вентиляция	ГВС		Отопление, вентиляция	ГВС		Отопление, вентиляция	ГВС		Отопление, вентиляция	ГВС		Отопление, вентиляция	ГВС						
																					Отопление, вентиляция	ГВС			
<b>Централизованные источники</b>																									
Котельная «Петрушинское поле»	Зоны теплоснабжения 1, 2,3)	-	-	-	20,789	17,743	3,049	20,789	17,743	3,049	20,789	17,743	3,049	62,368	53,229	9,139	62,368	53,229	9,139		62,368	53,229	9,139		
Котельная «Школьная»	Зона теплоснабжения 4	0,257	0,257	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,257	0,257	-	-	-	0,257	0,257	-	
Котельная «Электроцит»	Зона теплоснабжения 5	19,816	15,816	3,889	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,816	15,816	3,889	-	-	-	19,816	15,816	3,889
Миникотельная №1	Зона теплоснабжения 5	2,374	2,06	0,314	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,374	2,06	0,314	-	-	-	2,374	2,06	0,314
Миникотельная №2	Зона теплоснабжения 5	2,539	1,762	0,777	-	-	-	0,249	0,154	0,095	-	-	-	0,249	0,154	0,095	2,788	1,916	0,872	-	-	-	2,788	1,916	0,872
Миникотельная №3	Зона теплоснабжения 5	3,156	2,576	0,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,156	2,576	0,58	-	-	-	3,156	2,576	0,58
Миникотельная №4	Зона теплоснабжения 5	2,235	1,600	0,635	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,235	1,600	0,635	-	-	-	2,235	1,600	0,635
Котельная «Зарубина»	Зона теплоснабжения 7	10,289	9,454	0,835	-	-	-	0,882	0,495	0,387	0,6525	0,46	0,1925	1,5345	0,955	0,5795	11,8235	10,409	1,4145	-	-	-	11,8245	10,409	1,4145
Котельная «Строитель»	Зона теплоснабжения 11	0,314	0,314	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,341	0,341	-	
Котельная за ж/д ст. «Ивановская»	Зона теплоснабжения 14	3,475	3,475	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,487	2,85	2,637	13,962	8,825	5,137	11,48	6,04	5,44	25,442	14,865	10,577

Продолжение таблицы 6.11.

Зона теплоснабжения/ наименование потребителей	Базовая нагрузка 2014 г.	в т.ч.		Прирост нагрузки в 2015-2016 г.	в т.ч.		Прирост нагрузки в 2017-2018 г.	в т.ч.		Прирост нагрузки в 2018-2020 г.	в т.ч.		Прирост нагрузки 1 очереди	в т.ч.		Прирост нагрузки в 2020-30 г.	в т.ч.		Нагрузка расчетного периода 2030 г.	в т.ч.					
		Отопление, вентиляция	ГВС		Отопление, вентиляция	ГВС		Отопление, вентиляция	ГВС		Отопление, вентиляция	ГВС		Отопление, вентиляция	ГВС										
																	Отопление, вентиляция	ГВС							
<b>Индивидуальные источники</b>																									
Источники	Зона теплоснабжения 1,2,3	6,95	6,95	-	5,285	4,952	0,333	5,285	4,952	0,333	5,285	4,952	0,333	15,855	14,857	0,998	22,805	21,807	0,998	-	-	-	22,805	21,807	0,998
	Индивидуальная жилая застройка (частный сектор)	6,95	6,95	-	5,285	4,952	0,333	5,285	4,952	0,333	5,285	4,952	0,333	15,855	14,857	0,998	22,805	21,807	0,998	-	-	-	22,805	21,807	0,998
	Зона теплоснабжения 4, всего, в т.ч.	6,95	6,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,95	6,95	-	-	-	-	6,95	6,95	-

Материалы по обоснованию Схемы теплоснабжения Отраденского городского поселения Кировского муниципального района Ленинградской области до 2030 года. Актуализированная редакция 2024

года

Индивидуальная жилая застройка (частный сектор)	6,95	6,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,95	6,95	-	-	-	-	6,95	6,95	-
<b>Зона теплоснабжения 8, всего, в т.ч.</b>	<b>8,189</b>	<b>8,065</b>	<b>0,124</b>	<b>0,200</b>	<b>0,100</b>	<b>0,100</b>	<b>1,05</b>	<b>0,45</b>	<b>0,55</b>	<b>0,200</b>	<b>0,100</b>	<b>0,050</b>	<b>1,35</b>	<b>0,65</b>	<b>0,700</b>	<b>9,539</b>	<b>8,715</b>	<b>0,824</b>	-	-	-	<b>9,539</b>	<b>8,715</b>	<b>0,824</b>
Среднеэтажная многоквартирная жилая застройка с числом этажей 4-8 9 (с индивидуальными котельными)	1,239	1,115	0,124	-	-	-	0,85	0,35	0,5	-	-	-	0,85	0,35	0,5	<b>2,089</b>	<b>1,465</b>	<b>0,624</b>	-	-	-	<b>2,089</b>	<b>1,465</b>	<b>0,624</b>
Малоэтажная жилая застройка с числом этажей не более 3 (частный сектор)	3,475	3,475	0	0,200	0,100	0,100	0,200	0,100	0,050	0,200	0,100	0,050	0,500	0,300	0,200	3,975	3,775	0,2	-	-	-	3,975	3,775	0,2
Индивидуальная жилая застройка (частный сектор)	3,475	3,475	0													3,475	3,475	0				3,475	3,475	0
<b>Зона теплоснабжения 9, всего, в т.ч.</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>3,0</b>	<b>1,5</b>	<b>1,5</b>	<b>3,0</b>	<b>1,5</b>	<b>1,5</b>	<b>2,5</b>	<b>1,5</b>	<b>1,0</b>	<b>5,5</b>	<b>3,0</b>	<b>2,5</b>
Прочие потребители соц. назначения (с индивидуальными котельными)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,0	1,5	1,5	3,0	1,5	1,5	2,5	1,5	1,0	5,5	3,0	2,5
<b>Зона теплоснабжения 11, всего, в т.ч.</b>	<b>3,475</b>	<b>3,475</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1,05</b>	<b>0,55</b>	<b>0,5</b>	<b>1,05</b>	<b>0,55</b>	<b>0,5</b>	<b>4,525</b>	<b>4,025</b>	<b>0,5</b>	<b>6,59</b>	<b>3,33</b>	<b>3,26</b>	<b>11,115</b>	<b>7,355</b>	<b>3,76</b>
Индивидуальная жилая застройка (частный сектор)	3,475	3,475	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,475	3,475	-	-	-	-	3,475	3,475	-
Малоэтажная жилая застройка с числом этажей не более 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,05	0,55	0,5	1,05	0,55	0,5	1,05	0,55	0,5	6,090	3,080	3,010	7,14	3,63	3,51
Прочие потребители																			0,5	0,25	0,25	0,5	0,25	0,25
<b>Зона теплоснабжения 12, всего, в т.ч.</b>	<b>3,475</b>	<b>3,475</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1,05</b>	<b>0,55</b>	<b>0,5</b>	<b>4,525</b>	<b>4,025</b>	<b>0,5</b>	<b>1,6</b>	<b>1,0</b>	<b>0,6</b>	<b>6,125</b>	<b>5,025</b>	<b>1,1</b>
Малоэтажная жилая застройка с числом этажей не более 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,05	0,55	0,5	1,05	0,55	0,5	-	-	-	1,05	0,55	0,5
Индивидуальная жилая застройка (частный сектор)	3,475	3,475	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,475	3,475	0	-	-	-	3,475	3,475	0
Прочие потребители соц. назначения (с индивидуальными котельными)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,6	1,0	0,6	1,6	1,0	0,6
<b>Зона теплоснабжения 13, всего, в т.ч.</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1,05</b>	<b>0,55</b>	<b>0,5</b>	<b>1,05</b>	<b>0,55</b>	<b>0,5</b>	<b>21,5</b>	<b>10,87</b>	<b>10,63</b>	<b>22,53</b>	<b>11,42</b>	<b>11,13</b>
Малоэтажная жилая застройка с числом этажей не более 3 (частный сектор)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,05	0,55	0,5	1,05	0,55	0,5	21,3	10,77	10,53	22,35	11,32	11,03
Прочие потребители соц. Назначения (с индивидуальными котельными)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1
<b>Зона теплоснабжения 14, всего, в т.ч.</b>	<b>3,475</b>	<b>3,475</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>3,475</b>	<b>3,475</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>3,475</b>	<b>3,475</b>	<b>0</b>
Индивидуальная жилая застройка (частный сектор, дачная застройка)	3,475	3,475	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,475	3,475	0	-	-	-	3,475	3,475	0
<b>Зона теплоснабжения 15 всего, в т.ч.</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>3,03</b>	<b>1,53</b>	<b>1,5</b>	<b>3,03</b>	<b>1,53</b>	<b>1,5</b>
Малоэтажная жилая застройка с числом этажей не более 3 (частный сектор)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,03	1,53	1,5	3,03	1,53	1,5

**6.14. Расчет радиусов эффективного теплоснабжения (зоны действия источников тепловой энергии) в каждой из систем теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе.**

Радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения (Федеральный закон №190-ФЗ «О теплоснабжении» в ред. Федерального закона от 30.12.2012 N 318-ФЗ).

***Радиус эффективного теплоснабжения котельных «Электрощит», «Зарубина».***

Радиус эффективного теплоснабжения определяется для существующих котельных с целью определения возможности подключения к ним перспективных нагрузок. Оценить радиус эффективного теплоснабжения возможно из баланса мощности котельных и подключенных нагрузок потребителей, из гидравлического расчета тепловых сетей - по конечным потребителям тепловой энергии. Сопоставляя указанные значения, можно сделать вывод о том, что все подключенные объекты в зоне действия котельных «Электрощит» и «Зарубина» располагаются в радиусе эффективного теплоснабжения, ограниченного зоной действия этих источников тепловой энергии.

***Радиус эффективного теплоснабжения котельных малой мощности: МК№№1,3,4, «Строитель», «Школьная».***

Определение радиуса эффективного действия для котельных малой мощности не является существенным, так как

1) котельные малой мощности города Отрадное являются по своей сути автономными котельными, которые строились и вводились в эксплуатацию совместно с определенным количеством коммунальных объектов;

2) котельные располагаются непосредственно в зоне жилой застройки, и расширение зон их действия нарушит экологическую обстановку этих зон;

3) установленная мощность котельных соответствует подключенной нагрузке, тепловые сети не имеют резерва пропускной способности, в связи с чем, подключение новых объектов не представляется возможным;

4) радиус эффективного теплоснабжения равняется существующему радиусу действия котельных и не показателен для определения перспективы развития указанных систем теплоснабжения.

## Глава 7.

### Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них

#### 7.1. Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметров трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Таблица 7.1.

#### Мероприятия по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметров трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

№	Перекладка существующих сетей ГВС	Диаметр, мм		Протяженность в 2 х тр. исчислениях		Стоимость в ценах января 2018 года, тыс. руб.
		до перекладки	после перекладки	До перекладки	После перекладки	
<b>I.</b>	<b>Зона действия котельной «Зарубина»</b>					
<b>I.1.</b>	<b>Сети отопления</b>					
1.1.	от ТК9 (сущ.) до ТК9/2 (проект) – для подключения жилого дома ул.Дружбы 3, Лиция, ул.Дружбы 1	100	150	142	142	
1.2.	от ТК9/2 (проект) до земельного участка Лиция, ул.Дружба,1	100	125	15	15	
	<b>ИТОГО: по перекладке сетей отопления</b>			<b>157</b>	<b>157</b>	
<b>I.2.</b>	<b>Сети ГВС</b>					
2.1.	Основная магистраль от котельной до ТК 17 и до ТК 9 для подключения объектов: ул.Дружба -3, ул.Дружба-1, Дружба-19А	89/76	108/89	712	712	
	<b>ИТОГО: по перекладке сетей ГВС</b>			<b>712</b>	<b>712</b>	
<b>II.</b>	<b>Зона действия миникотельной №2</b>					
<b>II.1</b>	Реконструкция тепловых сетей от точки 1 (ТК-1 прокт) до ТК-2 (проект)	32	133/200	121	121,0	

#### 7.2. Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Таблица 7.2.

#### Мероприятия по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

№ п/п	Наименование мероприятия	Диаметр, мм	Протяженность в 2 х тр. исчислениях
<b>I.</b>	<b>Зона теплоснабжения котельной «Зарубина»</b>		
<b>I.1.</b>	<b>Строительство сетей отопления</b>		
1.1.	От ТК9/2 (проект) до жилого дома ул.Дружба, д.3	2х 133	47
1.2.	От сущ. сетей к магазину, ул. Вокзальная, у д.№2	2 х 57	20

Материалы по обоснованию Схемы теплоснабжения Отраденского городского поселения Кировского муниципального района Ленинградской области до 2030 года. Актуализированная редакция 2024 года

1.3.	От ТК9/2 ( проект) до земельного участка лица, ул.Дружбы, д.1	2 x 133	15
1.4.	От границы земельного участка лица до ввода в здание начальной школы, ул.Дружбы, д1	2 x 100	100
	<b>ИТОГО: строительство сетей отопления</b>		<b>182</b>
<b>I.2</b>	<b>Строительство сетей ГВС:</b>		
2.1.	От ТК9/2 (проект) до жилого дома ул.Дружба , д.3	2 x 76	47
2.2.	От ТК9/2 ( проект) до земельного участка лица, ул.Дружбы, д.1	2 x 57	15
2.3.	От границы земельного участка лица до ввода в здание начальной школы, ул.Дружбы, д1	2x57	100
2.4.	От ТК9/1 (проект) до Д/сада, ул.Дружбы, д.19А	2x76 2X57	90 100
2.5.	От сущ. сетей к магазину, ул. Вокзальная, уд.№2	2 x 32	40
	<b>Итого: строительство сетей ГВС</b>		<b>392</b>
<b>II.</b>	<b>Зона действия миникотельной №2</b>		
<b>II.1</b>	Строительство тепловых сетей от ТК2(проект) до наружной стены жилого дома по адресу: г.Отрадное, ул.Лесная, д.13	<b>2 x 133</b>	<b>98,0</b>

**7.3. Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения.**

К вновь осваиваемым районам под жилищную застройку относятся микрорайон «Петрушинское поле» и микрорайон 14 за ж/д ст. «Ивановская». Система теплоснабжения указанных территорий может развиваться в двух направлениях:

- автономное или индивидуальное теплоснабжение. Обеспечение источниками тепловой энергии производится совместно при строительстве объектов. К данным видам источников относятся : бытовые отопительные котлы, устанавливаемые в квартирах, крышные котельные, миникотельные на несколько домов мощностью до 1 МВт;

- централизованные источники, указанные в разделе 6.2. настоящих обосновывающих материалов.

Централизованные источники должны быть обеспечены системам транспортировки теплоносителя- тепловыми сетями.

**Тепловые сети от котельной «Петрушинское поле»**

Для определения объемов строительства тепловых сетей в микрорайоне «Петрушино поле» на основании утвержденного «Проекта планировки и межевания территории, ограниченной Петрозаводским шоссе, 4-м Советским пр., с продолжением по северо-восточной стороне жилой застройки на юг, границей населенного пункта города Отрадное в районе Петрушино поле, расположенной в границах Отраденского городского поселения Кировского муниципального района Ленинградской области» необходимо выполнить проект теплоснабжения, в котором учесть:

1) месторасположение централизованного источника тепловой энергии мощностью 80 МВт;

Материалы по обоснованию Схемы теплоснабжения Отраденского городского поселения Кировского муниципального района Ленинградской области до 2030 года. Актуализированная редакция 2024 года

- 2) от источника тепловой энергии предусмотреть прокладку тепловых сетей в 2х трубном исполнении с закрытой схемой подачи ГВС. Присоединение систем отопления по независимой схеме;
- 3) качественное регулирование параметров теплоносителя на выходе из котельной по температурному графику 105/70 °С;
- 4) в ИТП потребителей предусмотреть автоматическое регулирование температуры теплоносителя для нужд отопления и ГВС.

**Тепловые сети от котельной за ж/д ст. «Ивановская»**

Для определения объемов строительства тепловых сетей в микрорайоне 14 за ж/д ст. «Ивановская» требуется разработка Проекта планировки и межевания территории, проекта теплоснабжения, в котором учесть:

- 1) месторасположение централизованного источника тепловой энергии ориентировочной мощностью 32 МВт;
- 2) от источника тепловой энергии предусмотреть прокладку тепловых сетей в 2х трубном исполнении с закрытой схемой подачи ГВС. Присоединение систем отопления по независимой схеме;
- 3) качественное регулирование параметров теплоносителя на выходе из котельной по температурному графику 105/70 °С;
- 4) в ИТП потребителей предусмотреть автоматическое регулирование температуры теплоносителя для нужд отопления и ГВС.

**7.3. Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения**

Мероприятия данной схемой не предусматриваются в виду того, что сложившаяся система теплоснабжения города Отрадное характеризуется наличием малых отопительных котельных с установленной мощностью до 20 Гкал/час, расположенных в зонах жилой застройки. Зоны жилой застройки расположены вдоль берега реки Невы и разделены между собой промышленными зонами, водными преградами (реки Тосна, Святка), железнодорожными путями, автомобильными магистралями. Все это создает трудности для создания единой структуры тепловых сетей с поставкой тепловой энергии потребителям от различных источников.

**7.4. Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.**

В 2016 году теплоснабжающей организацией выполнен вывод из эксплуатации миникотельной №9 с переподключением ее потребителей к котельной «Электрощит». Тепловые сети от котельной «Электрощит» имели параллельную прокладку с тепловыми сетями отопления от МК №9 и располагались в непосредственной близости от объектов, подключенных к МК №9. Для переподключения объектов выполнена врезка действующих тепловых сетей отопления от МК №9 в действующие сети Ду400 от котельной «Электрощит». Тепловые сети ГВС остались в прежнем виде: присоединенными к теплообменному оборудованию МК №9. К греющей стороне теплообменников подведен теплоноситель из тепловых сетей «Электрощита». Таким образом, МК №9 преобразована в ЦТП ГВС. Котлы выведены из эксплуатации.

**7.5. Реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения**

Материалы по обоснованию Схемы теплоснабжения Отраденского городского поселения Кировского муниципального района  
Ленинградской области до 2030 года. Актуализированная редакция 2024 года

**Таблица 7.3**

**Перечень ветхих участков тепловых сетей, требующих первоочередной замены**

№ п/п	Наименование участка	Диаметр труб, мм	Протяженность, в 2-х тр. исчислении, м	Стоимость, всего в ценах 2018г., тыс. руб. (без НДС)	Период реализации				
					2018	2019	2020	2021	2022
<b>1.</b>	<b>Тепловые сети от котельной «Электрощит», в т.ч.</b>								
1.1.	Замена транзитного трубопровода отопления Д108 по подвалу ж/д Гагарина,4	108	99	730,6	+				
1.2.	Замена тр-да отопления от ТК10 ул. Новая,11 до ТК14 ул.Советская,23	325	380	13 452,0	+				
1.3.	Замена тр-да отопления от ограждения больницы до ввода в здание ул. Новая,8	108	120	885,6	+				
1.4.	Замена тр-да ГВС от ТК1 до ж/д Заводская,15	108/ 89	55	405,9	+				
1.5.	Замена тр-да ГВС по подвалу ж/д Заводская,13,15	89/76	85	535,5		+			
	<b>ИТОГО: замена т/с от котельной «Электрощит»</b>		<b>739</b>	<b>16 009,6</b>					
<b>2.</b>	<b>Сети ГВС от котельной «Зарубина», в т.ч.</b>								
2.1.	К ж/д. Никольское ш.23	89/76	192	1 393,0	+				
2.2.	К Жилым домам Зарубина-13, Зарубина-11, Зарубина-15,Ленина-18, Ленина-15а, Зарубина,19	57/57	376	1 646,8			+		
2.3.	От ТК-7-6 к жилому дому Мира, д.2	89/76	215	1 354,5				+	
2.4.	Кафе «Теремок»	32/32	39	165,0					+
2.5.	К жилым домам Зарубина-8, инфекционная больница,	45/45	103	432,6		+			
2.6.	Жилой дом Вокзальная-2	45/32	19	80,0			+		
2.7.	общежитие	32/32	11	46,5				+	
2.8.	От ТК 11 до ТК-11*	57/57	21	109,6					+

Материалы по обоснованию Схемы теплоснабжения Отраденского городского поселения Кировского муниципального района  
Ленинградской области до 2030 года. Актуализированная редакция 2024 года

2.9.	От ТК17 до Тк11	108/89	130	959,4		+			
	<b>ИТОГО: тепловые сети от котельной «Зарубина»</b>		<b>1106</b>	<b>6 187,4</b>					
<b>3.</b>	<b>Тепловые сети от миникотельной №1, всего в т.ч.</b>								
3.1.	Замена тр-да отопления Д133 от ж/д Железнодорожная13 до ж/д Центральная,17	133	35	319,2			+		
<b>4.</b>	<b>Тепловые сети от миникотельной №2, всего в т.ч.</b>								
4.1.	Замена тр-да отопления Д108 от ж/д Железнодорожная4 до ТК на школу №2	108	48	350,6		+			
<b>5.</b>	<b>Тепловые сети от миникотельной №3, всего в т.ч.</b>								
5.1.	Тр-ды отопления от ТК3 до ж/д ул. Железнодорожная,22 Д150	150	35	491,4		+			
5.2.	Замена тр-да отопления Д219 от котельной до ТК1	219	60	1 386,0			+		
<b>6.</b>	<b>Тепловые сети от миникотельной №4, всего в т.ч.</b>								
6.1.	Замена запорной арматуры ТК	шт	12	200,0		+			
6.2.	Замена тр-да ГВС Д89 от ж/д Железнодорожная 15 до ж/д Лесная,3	89/89	25	157,5				+	
6.3.	Замена тр-да отопления Д133 от котельной до ж/д Железнодорожная,17	133	60	547,2				+	
	<b>ИТОГО: тепловые сети от миникотельных №№1,2,3,4</b>		<b>275</b>	<b>3 451,9</b>					
	<b>ВСЕГО:</b>		<b>2120</b>	<b>25 648,9</b>					

### Глава 8.

#### Перспективные топливные балансы

**8.1. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа.**

Расчеты топлива приведены в таблице 8.1. ,8.2.

Таблица 8.1.

**Расчет перспективных годовых расходов основного вида топлива  
для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии**

Источник тепловой энергии	Базовый период 2017 г.				Iя очередь (2020 г.)				Расчетный срок (2030 г.)				Примечание
	Присоединенная нагрузка	Выработка тепловой энергии	Удельная норма расхода топлива на 1 выработанную Гкал	Расход топлива	Присоединенная нагрузка	Выработка тепловой энергии	Удельная норма расхода топлива на 1 выработанную Гкал	Расход топлива	Присоединенная нагрузка	Выработка тепловой энергии	Удельная норма расхода топлива на 1 выработанную Гкал	Расход топлива	
	Гкал/час	тыс. Гкал/год	Кг в.т. Гкал	тут	Гкал/час	тыс. Гкал/год	Кг в.т. Гкал	тут	Гкал/час	тыс. Гкал/год	Кг в.т. Гкал	тут	
Котельная «Электрощит»	19,704	55,915	157,84	8825,78	19,704	55,915	157,84	8825,78	19,704	55,915	157,84	8825,78	Топливо – природный газ
Котельная «Зарубина»	10,29	27,593	157,86	4355,96	12,77	34,24	157,86	5405,63	12,77	34,24	157,86	5405,63	Топливо – природный газ
Миникотельная №1	2,374	6,77	157,77	1068,28	3,061	6,77	157,77	1068,28	3,061	6,77	157,77	1068,28	Топливо – природный газ
Миникотельная №2	2,539	6,345	157,76	1001,11	2,788	6,345	157,76	1001,11	2,788	6,345	157,76	1001,11	Топливо – природный газ
Миникотельная №3	3,156	9,578	157,55	1509,08	3,873	9,578	157,55	1509,08	3,873	9,578	157,55	1509,08	Топливо – природный газ
Миникотельная №4	2,235	5,824	157,54	917,64	2,317	5,824	157,54	917,64	2,317	5,824	157,54	917,64	Топливо – природный газ
Котельная «Строитель»	0,314	1,078	146,0	157,45	0,314	1,078	146,0	157,45	0,314	1,078	146,0	157,45	Топливо – природный газ

Материалы по обоснованию Схемы теплоснабжения Отрадненского городского поселения Кировского муниципального района  
Ленинградской области до 2030 года. Актуализированная редакция 2024 года

Котельная «Школьная»	0,257	0,597	157,59	94,06	0,257	0,597	157,59	94,06	0,257	0,597	157,59	94,06	Топливо – природный газ
-------------------------	-------	-------	--------	-------	-------	-------	--------	-------	-------	-------	--------	-------	----------------------------

**Таблица 8.2.**

**Расчеты перспективных максимальных часовых основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов,  
необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии**

Источник тепловой энергии	Базовый период 2017 г.				1я очередь (2020 г.)				Расчетный срок (2030 г.)				Примечание
	Расход топлива	Максимально часовой расход топлива базового периода			Расход топлива	Максимально часовой расход топлива базового периода			Расход топлива	Максимально часовой расход топлива базового периода			
		Зимний период	Переходный период	Летний период		Зимний период	Переходный период	Летний период		Зимний период	Переходный период	Летний период	
	тут/год	тут/час	тут/час	тут/час	тут/год	тут/час	тут/час	тут/час	тут/год	тут/час	тут/час	тут/час	
Котельная «Электрощит»	8825,78	3.0	1.49	0.30	8825,78	3.0	1.49	0.30	8825,78	3.0	1.49	0.30	Топливо – природный газ
Котельная «Зарубина»	4355,96	1.7	0.86	0.17	5405,63	2.23	1.11	0.39	5405,63	2.23	1.11	0.39	Топливо – природный газ
Миникотельная №1	1068,28	0.5	0.25	0.05	1068,28	0.5	0.25	0.05	1068,28	0.5	0.25	0.05	Топливо – природный газ
Миникотельная №2	1001,11	0.3	0.13	0.03	1001,11	0.3	0.13	0.03	1001,11	0.3	0.13	0.03	Топливо – природный газ
Миникотельная №3	1509,08	0.6	0.32	0.06	1509,08	0.6	0.32	0.06	1509,08	0.6	0.32	0.06	Топливо – природный газ
Миникотельная №4	917,64	0.4	0.19	0.04	917,64	0.4	0.19	0.04	917,64	0.4	0.19	0.04	Топливо – природный газ
Котельная «Строитель»	157,45	0.05	0.02	-	157,45	0.05	0.02	-	157,45	0.05	0.02	-	Топливо – природный газ
Котельная «Школьная»	94,06	0.04	0.02	-	94,06	0.04	0.02	-	94,06	0.04	0.02	-	Топливо – природный газ

## **8.2. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива**

Согласно СП 89.13330.2012 «Котельные установки» проектирование котельных, вид топлива и его классификация (основное, при необходимости аварийное) определяется по согласованию с **региональными уполномоченными органами власти**.

Для действующих котельных в соответствии с пунктом 19. Правил поставки газа в Российской Федерации №162 от 5.02.1998 года, ежегодно перед началом отопительного сезона Распоряжением Правительства Ленинградской области утверждаются графики перевода газопотребляющих предприятий на **резервные** виды топлива, а так же очередность отключения газопотребляющих предприятий Ленинградской области и порядок ввода их в действие в отопительном сезоне. **Порядок** введения в действие **графиков** перевода потребителей на **резервные** виды топлива утвержден Министерством энергетики Российской Федерации № 652 от 30.12.2011г. Указания о введении в действие графиков выдаются:

в отношении графика при похолодании - при понижении температуры (похолодании), повлекшим уменьшение запаса газа в газотранспортной системе Единой системы газоснабжения на 50 млн. куб. м в сутки, либо в региональных газотранспортных системах до уровня, при котором потребности покупателей по договорам поставки газа обеспечены на 5 (пять) и менее суток);

в отношении графика при аварии - при нарушении технологического режима работы газотранспортной системы при аварии.

В связи с тем, что Правительством Ленинградской области в графики ограничений поставки газа не включены отопительные котельные города Отрадное **резервное** и **аварийное** топливо для газовых котельных города Отрадное не предусматривается.

Резервное топливо для угольной и дизельной котельной формируется в соответствии с Инструкцией об организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов запасов топлива на тепловых электростанциях и котельных, утвержденных приказом министерства энергетики РФ №66 от 04.09.2008 г.

Для обеспечения работы котельных в условиях непредвиденных обстоятельств при невозможности использования или исчерпания нормативного эксплуатационного запаса топлива (НЭЗТ) формируется неснижаемый нормативный запас топлива (ННЗТ). Расчетный размер ННЗТ определяется по среднесуточному расходу топлива самого холодного месяца отопительного сезона и количеством суток, определяемых с учетом вида топлива и способа его доставки. Для угольных и дизельных котельных при доставке топлива автотранспортом – объем ННЗТ должен составлять 7 суток.

**Таблица 8.1.**

**Расчет ННЗТ для угольных котельных города Отрадное**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование котельной</b>	<b>Среднесуточному расходу топлива самого холодного месяца тн/сут</b>	<b>Вид доставки топлива</b>	<b>Объем ННЗТ, тн</b>
<b>1</b>	<b>Котельная «Строитель»</b>	1,2	автотранспорт	8,4

года

**Глава 9.**

**Оценка надежности теплоснабжения**

Развитие системы централизованного теплоснабжения, утверждаемое настоящей Схемой теплоснабжения, позволит повысить надежность централизованного теплоснабжения в городе Отрадное за счет повышения надежности тепловых сетей (см. п. 7.5. главы 5 Обосновывающих материалов) Изменение критериев надежности в связи с реализацией схемы теплоснабжения представлен в таблицах 9.1

**Критерии надежности централизованных систем теплоснабжения в 1 очереди и расчетном периоде**

Таблица 9.1.

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Котельная «Электрощит»	Котельная «Зарубина»	Миникотельная №1	Миникотельная №2	Миникотельная №3	Миникотельная №4	Котельная «Строитель»	Котельная «Школьная»
1	показатель надежности электроснабжения источников тепловой энергии	Кэ	1	1	1	1	1	1	1	1
2	показатель надежности водоснабжения источников тепловой энергии	Кв	1	1	1	1	1	1	1	1
3	показатель надежности топливоснабжения источников тепловой энергии	Кт	1	1	1	1	1	1	1	1
4	показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей	Кб (ист) Кб(тс)	1	1	1	1	1	1	1	1
5	показатель уровня резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания и устройства перемычек	Кр	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
6	показатель технического состояния тепловых сетей	Кс	1	1	1	1	1	1	1	1
7	<b>показатели интенсивности отказов систем теплоснабжения</b>									
7.1.	показатель интенсивности отказов тепловых сетей	Иотк тс	0	0	0	0	0	0	0	0
7.2.	надежности тепловых сетей	Котк тс	1	1	1	1	1	1	1	1
7.3.	показатель интенсивности отказов (далее - отказ) теплового источника	Иоткит	0	0	0	0	0	0	0	0
7.4.	показатель надежности теплового источника	Коткит	1	1	1	1	1	1	1	1
7.5.	показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	Qнед	0	0	0	0	0	0	0	0
7.6.	показатель надежности по показателю недоотпуска тепла	К нед	1	1	1	1	1	1	1	1
8	<b>показатели готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения (общий показатель)</b>									
8.1.	показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	Кп	1	1	1	1	1	1	1	1
8.2.	показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием	Км	1	1	1	1	1	1	1	1
8.3.	показатель наличия основных материально-технических ресурсов (Ктр)	К тр	1	1	1	1	1	1	1	1
8.4.	показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания	К ист	1	1	1	1	1	1	1	1
	<b>Показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению восстановительных работ в системах теплоснабжения к выполнению аварийно-восстановительных работ</b>									
	<b>Оценка надежности источников тепловой энергии</b>		Кэ = Кв = Кт = 1 надежный	Кэ = Кв = Кт = 1 надежный	Кв = Кэ = Кт = 1 надежный					
	<b>Оценка надежности тепловых сетей (Кб+Кр+Кс+Котк тс)/4</b>		0,8 надежные							

**9.1. Предложения, обеспечивающие надежность систем теплоснабжения, в том числе:**

- а) применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих готовность энергетического оборудования;
- б) установка резервного оборудования;
- в) организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии;
- г) взаимное резервирование тепловых сетей смежных районов поселения, городского округа;
- д) устройство резервных насосных станций;
- е) установка баков-аккумуляторов.

**а) применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих готовность энергетического оборудования.**

Для обеспечения надежности систем теплоснабжения в существующих котельных города Отрадное в 2016-2017 г.г. выполнены работы по обеспечению котельных 2 категории надежности по электроснабжению или наличие передвижного дизельного генератора мощностью 50 кВа. Данные по категории надежности по электроснабжению приведены в таблице 9.2.

**Таблица 9.2.**

**Выполнение работ по обеспечению требуемых категорий надежности электроснабжения**

№ п/п	Наименование объекта	Максимальная мощность присоединения устройств в кВа	Категория надежности		Наличие резервного автономного источника
			Существующая	Требуемая	
1	Котельная «Электрощит»	400	2	2	Не требуется
2	Котельная «Зарубина»	226	2	2	Не требуется
3	Миникотельная №1	50	3	2	В наличии 50 кВа
4	Миникотельная №2	50	3	2	В наличии 50 кВа
5	Миникотельная №3	50	2	2	Не требуется
6	Котельная «Строитель»	24	3	2	В наличии 50 кВа
7	Котельная «Школьная»	25	2	2	Не требуется
8	Миникотельная №4	50	2	2	Не требуется
<b>ИТОГО:</b>					

**б) установка резервного оборудования**

Изначально при строительстве источников тепловой энергии и тепловых сетей в соответствии с строительными нормами и правилами (СНиП П-35-76 «Котельные установки» и СНиП 2.04.07-86 «Тепловые сети») в существующих котельных предусмотрено резервное оборудование:

- в котельных для подпитки паровых котлов установлены подпиточные насосы, один из которых является резервным. Установка другого резервного оборудования в котельных не требуется.

- в системе транспортирования теплоносителя применяемое число насосов: сетевых - не менее двух, один из которых является резервным;

подпиточных - в открытых системах - не менее трех, один из которых также является резервным.

**в) организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии**

Организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии на одни тепловые сети в городе Отрадное не планируется (см. п.7.3)

**г) взаимное резервирование тепловых сетей смежных районов поселения, городского округа.**

Тепловые сети от существующих котельных не имеют резервирования смежных районов. Устройство перемычек в настоящее время не планируется (см. п.7,3)

**д) устройство резервных насосных станций и трубопроводных связей.**

В настоящее время резервные трубопроводные связи установлены на тепловых сетях в зонах действия котельных «Электрощит» и «Зарубина» в виде перемычек между прямым и обратным трубопроводами на магистральных сетях. Трубопроводные связи служат для осуществления «сложных» переключений во время проведения ремонтных работ.

Резервные насосные станции настоящей схемой не предусмотрены в виду отсутствия насосных станций в системе транспортировки теплоносителя.

**е) установка баков-аккумуляторов.**

*Согласно СП «Тепловые сети»:*

*Для открытых систем теплоснабжения, а также при отдельных тепловых сетях на горячее водоснабжение должны предусматриваться баки-аккумуляторы химически обработанной и деаэрированной подпиточной воды, расчетной вместимостью равной десятикратной величине среднечасового расхода воды на горячее водоснабжение.*

*В закрытых системах теплоснабжения на источниках теплоты мощностью 100 МВт и более следует предусматривать установку баков запаса химически обработанной и деаэрированной подпиточной воды вместимостью 3% объема воды в системе теплоснабжения, при этом должно обеспечиваться обновление воды в баках.*

*Число баков независимо от системы теплоснабжения принимается не менее двух по 50% рабочего объема.*

*Устанавливать баки-аккумуляторы горячей воды в жилых кварталах не допускается.*

Котельная «Электрощит» имеет два бака горячей воды объемом по 100 м<sup>3</sup>. Один из баков в связи с ветхостью требует замены.

Котельная «Зарубина» имеет один бак холодной воды объемом 200 м<sup>3</sup>.

Миникотельные №№1-4, 9 не имеют резервного запаса воды и полностью зависят от работы водопроводных сетей.

Котельные «Строитель», «Школьная» не имеют резервного запаса воды и полностью зависят от работы водопроводных сетей.

Предложения по строительству и ремонту баков аккумуляторов см. главу 5 Обосновывающих материалов.

### Глава 10.

## Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

**10.1 Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей и предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности. Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности**

**Таблица 10.1.**

**Сводная таблица финансовых потребностей для осуществления строительства реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей**

№ п/п	Наименование работ/статьи затрат	Выделенные источники финансирования, тыс. руб.					Период внедрения	
		Всего (в ценах 2018 года) (без НДС)	Федеральный бюджет	Региональный бюджет	Местный бюджет	Вне бюджетные источники		
						Наименование организации		Затраты, тыс. руб.
<b>I</b>	<b>Реконструкция действующих котельных в т.ч.:</b>	<b>73 096,96</b>	<b>-</b>	<b>11 795,28</b>		Теплоснабжающая организация	<b>61 301,68</b>	2019-2022 г.г.
1.1.	Котельная «Электроцит»: -увеличение мощности до 25 МВт;	61 301,68	-	-	-	Теплоснабжающая организация	61 301,68	2019-2022 г.г.
1.2.	- обеспечение котельной паровой турбинной установкой		-	-	-	Теплоснабжающая организация		2019-2022г.г.
1.3.	Реконструкция котельной «Строитель» с переводом на газовое топливо	11 795,28	-	-	-	Тариф за тепловую энергию в рамках концессионного соглашения, установленного концессионеру (теплоснабжающей организации), и платы концедента (бюджета)		2020-2022 г.г.
<b>III</b>	<b>Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истощением эксплуатационного</b>	<b>25 648,9</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	Теплоснабжающая организация	<b>24 262,9</b>	2018-2022 г.г.

Материалы по обоснованию Схемы теплоснабжения Отраденского городского поселения Кировского муниципального района  
Ленинградской области до 2030 года. Актуализированная редакция 2024 года

	<b>ресурса, т.ч.</b>							
3.1.	- в зоне действия котельной «Электрощит»	16 009,6	-	-	-			
3.2.	- в зоне действия котельной «Зарубина»	6 187,4	-	-	-			
3.3.	- в зоне действия МК №1	319,2	-	-	-			
3.4.	- в зоне действия МК№2	350,6	-	-	-			
3.5.	- в зоне действия МК№3	1877,4	-	-	-			
3.6.	- в зоне действия МК№4	904,7	-	-	-			
<b>IV</b>	<b>Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в зоне действия котельной «Зарубина»</b>	<b>16 712,841</b>	Плата за подключение Средства Застройщика			-	2018-2022 г.г.	
<b>V</b>	<b>Реконструкция сетей с увеличением диаметров для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в зоне действия котельной «Зарубина»</b>							
<b>VI</b>	<b>Строительство и реконструкция тепловых сетей в зоне действия миникотельной №2</b>	<b>3 896,184</b>	Плата за подключение Средства Застройщика			-	2018-2022 г.г.	
<b>VII</b>	<b>Реализации программы по переводу открытых систем ГВС на закрытый тип в т.ч.</b>							
<b>7.1.</b>	<b>- от котельной «Электрощит» с ЦТП (МК №9), в т.ч.</b>	<b>42 687,1</b>	<b>37 792,4</b>			3 057,7	2019г.	
	Капитальный ремонт На-катионитовых фильтров	1 546,00	-	-	-	Теплоснабжающая организация	1 546,00	2019 г.
	Капитальный ремонт бака аккумулятора 100 м3	1 291,0	-	-	-	Теплоснабжающая организация	1 291,0	2019 г.
	Монтаж бака аккумулятора ЦТП (МК №9) V= 16,5 м3 – 2шт	220,7	-	-	-	Теплоснабжающая организация	220,7	2019 г.
	Реконструкция ИТП жилых домов (56шт.) с установкой погодного регулирования в	37 795,40	Софинансирование				2019-2022 г.г	

Материалы по обоснованию Схемы теплоснабжения Отраденского городского поселения Кировского муниципального района  
Ленинградской области до 2030 года. Актуализированная редакция 2024 года

	системах отопления							
<b>7.2.</b>	<b>-от котельной «Зарубина», в т.ч.</b>	<b>7 082,0</b>	<b>4 500,0</b>			<b>2 582,0</b>	2019-2022 г.г.	
	Капитальный ремонт бака аккумулятора 200 м3	2 582,0	-	-	-	Теплоснабжающая организация	2 582,0	2022 г.
	Реконструкция ИТП жилых домов (9 шт.) с перевод открытых систем ГВС на закрытый тип в 4х трубных схемах подачи теплоносителя	4 500,0	Софинансирование				2019-2022 г.г.	
<b>7.3.</b>	<b>От миникотельной №1 в т.ч.</b>	<b>3 401,20</b>	<b>3 000,0</b>			<b>401,20</b>	2022 г.	
	Монтаж бака аккумулятора МК№1 V=30 м3 - 2 шт.	401, 20	-	-	-	Теплоснабжающая организация	401,20	2022 г.
	Реконструкция ИТП жилых домов (6 шт.) с перевод открытых систем ГВС на закрытый тип в 4х трубных схемах подачи теплоносителя	3 000,0	Софинансирование				2022 г.	
<b>7.4.</b>	<b>От миникотельной №2, в т.ч.</b>	<b>1670,3</b>	<b>1 530,0</b>			<b>140,3</b>	2020 г.	
	Монтаж бака аккумулятора МК №2 V= 10 м3 -2 шт.	140,3				Теплоснабжающая организация	140,3	2020 г.
	Реконструкция ИТП жилых домов (3 шт.) с установкой погодного регулирования в системах отопления и перевод открытых систем ГВС на закрытый тип в 2х трубных схемах подачи теплоносителя	1 530,0	Софинансирование				2020 г.	
<b>7.5.</b>	<b>От миникотельной №3 в т.ч.</b>	<b>3 467,3</b>	<b>3 000,0</b>			<b>467,3</b>	2022 г.	
	Монтаж бака аккумулятора МК3 V= 35 м3 – 2 шт.	467,3	-	-	-	Теплоснабжающая организация	467,3	2020 г.
	Реконструкция ИТП жилых домов (6 шт.) с перевод открытых систем ГВС на закрытый тип в 4х трубных схемах подачи теплоносителя	3 000,0	Софинансирование				2022 г.	
<b>7.6.</b>	<b>От миникотельной №4 в т.ч.</b>	<b>2 734,0</b>	<b>2 500,0</b>			<b>234,0</b>	2021 г.	

Материалы по обоснованию Схемы теплоснабжения Отраденского городского поселения Кировского муниципального района  
Ленинградской области до 2030 года. Актуализированная редакция 2024 года

	Монтаж бака аккумулятора МК №4 V= 17,5 м3 – 2 шт.	234,0	-	-	-	Теплоснабжающая организация	234,0	2021 г.
	Реконструкция ИТП жилых домов (5 шт.) с перевод открытых систем ГВС на закрытый тип в 4х трубных схемах подачи теплоносителя	2 500,0	Софинансирование					2021 г.
7.7.	<b>От котельной «Строитель» в т.ч.</b>	<b>17,7</b>	-	-	-		<b>17,7</b>	2019 г.
	Монтаж бака аккумулятора V= 0,4 м3	17,7	-	-	-	Теплоснабжающая организация	17,7	2019 г.
7.8.	<b>От котельной «Школьная», в т.ч.</b>	<b>11,8</b>	-	-	-		<b>11,8</b>	2019 г.
	Монтаж бака аккумулятора V= 0,2 м3	11,8	-	-	-	Теплоснабжающая организация	11,8	2019 г.

Оценка стоимости капитальных вложений в реконструкцию и новое строительство тепловых сетей и котельных осуществлялась по укрупненным показателям базисных стоимостей по видам строительства, укрупненным показателям сметной стоимости, укрупненным показателям базисной стоимости материалов, видов оборудования, услуг и видов работ, а также на основе анализа проектов-аналогов, коммерческих предложений специализированных организаций.

Основными источниками для проведения инвестиционной деятельности теплоснабжающей организации являются средства, полученные в результате заключения договоров на подключение и определения платы за подключение, а так же амортизационные отчисления и прибыль, полученная в результате проводимых энергосберегающих и мероприятий по техническому перевооружению котельных и тепловых сетей. Выбор той или иной схемы финансирования реализации решений по развитию Схемы теплоснабжения во многом будет зависеть от платежеспособности потребителей и состояния муниципального бюджета. В этой связи, целесообразным является осуществление финансирования мероприятий за счет внешних источников (кредиты, ссуды и т.д.), а окупаемость и возврат средств обеспечивать за счет повышения внутренней эффективности, снижения издержек (внутренние резервы). В дальнейшем, сэкономленные средства от снижения издержек можно направлять на финансирование прочих мероприятий.

## **Глава 11.**

### **Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации**

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, приведенных в Постановлении Правительства РФ от 08.08.2012г. №808 «Об организации теплоснабжения в РФ и внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ».

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации:

1. 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.

2. 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.

3. 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 1 месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения, а также с даты опубликования (размещения) сообщения, 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.

4. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана 1 заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в

Материалы по обоснованию Схемы теплоснабжения Отраденского городского поселения Кировского муниципального района Ленинградской области до 2030 года.

Актуализированная редакция 2024 года

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 на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации:

- 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.

5. 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.

6. 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 5 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.

7. 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.

8. 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.

9. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

Материалы по обоснованию Схемы теплоснабжения Отрадненского городского поселения Кировского муниципального района Ленинградской области до 2030 года.

Актуализированная редакция 2024 года

- 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.

В настоящее время только одна организация на территории МО Город Отрадное отвечает всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации - АО «ЛОТЭК».

1. Зона единой теплоснабжающей организации определяется зоной действия самых мощных источников тепловой энергии и присоединенными к нему тепловыми сетями – котельными «Электрощит» и «Зарубина», которые находятся в эксплуатации АО «ЛОТЭК».

2. Размер уставного капитала АО «ЛОТЭК» определяется по данным бухгалтерской отчетности балансовой стоимостью источников тепловой энергии и тепловых сетей, которыми Общество владеет на праве собственности в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации.

3. АО «ЛОТЭК» имеет технические возможности и квалифицированный персонал по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами тепловых сетей, т.е. способно обеспечить надежность теплоснабжения.

4. АО «ЛОТЭК» согласно требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации при осуществлении своей деятельности фактически уже исполняет обязанности единой теплоснабжающей организации, а именно:

А) заключает и исполняет договоры теплоснабжения с 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;

Б) 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.

5. После утверждения схемы теплоснабжения АО «ЛОТЭК» будет заключать и исполняет договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения.

Таким образом, на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в Постановления Правительства РФ от 08.08.2012г. №808 «Об организации теплоснабжения в РФ и внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ» предлагается определить единой теплоснабжающей организацией города Отрадное АО «ЛОТЭК».