

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ОКРУГА СЕРЕБРЯНЫЕ ПРУДЫ  
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД С 2022 ПО 2041 ГОД**

**КНИГА 7**

**ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ  
ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ  
ЭНЕРГИИ**

## Оглавление

7.1 Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления, которое должно содержать в том числе определение целесообразности или нецелесообразности подключения (технологического присоединения) теплопотребляющей установки к существующей системе централизованного теплоснабжения исходя из недопущения увеличения совокупных расходов в такой системе централизованного теплоснабжения, расчет которых выполняется в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.....	4
7.2 Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей. ....	8
7.3 Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период), в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения. ....	8
7.4 Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок.....	9
7.5 Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок.....	9
7.6 Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок .....	9
7.7 Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии.....	10
7.8 Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии .....	10
7.9 Обоснование предложений по расширению зон действия существующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....	10
7.10 Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии .....	10

7.11 Обоснование организации индивидуального теплоснабжения на территории поселения, городского округа, города федерального значения малоэтажными жилыми зданиями .....	12
7.12 Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа. ....	13
7.13 Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива. ....	24
7.14 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории городского округа.....	24
7.15 Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения.....	24
7.16 Описание изменений в предложениях по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию новых, реконструированных и прошедших техническое перевооружение источников тепловой энергии. ....	31
7.17 Результаты обоснования предложений по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии, направленных на повышение надежности систем теплоснабжения, в том числе на резервирование источников тепловой энергии и (или) оборудования источников тепловой энергии в целях обеспечения надежности теплоснабжения в соответствии с критериями надежности теплоснабжения потребителей с учетом климатических условий. ....	36

**7.1 Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления, которое должно содержать в том числе определение целесообразности или нецелесообразности подключения (технологического присоединения) теплопотребляющей установки к существующей системе централизованного теплоснабжения исходя из недопущения увеличения совокупных расходов в такой системе централизованного теплоснабжения, расчет которых выполняется в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения**

Согласно статье 14, ФЗ №190 «О теплоснабжении» от 27.07.2010 года, подключение теплопотребляющих установок и тепловых сетей к потребителям тепловой энергии, в том числе застройщиков к системе теплоснабжения осуществляется в порядке, установленном законодательством о градостроительной деятельности для подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, с учетом особенностей, предусмотренных ФЗ №190 «О теплоснабжении» и правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Подключение осуществляется на основании договора на подключение к системе теплоснабжения, который является публичным для теплоснабжающей организации, теплосетевой организации. Правила выбора теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, к которой следует обращаться заинтересованным в подключении к системе теплоснабжения лицам и которая не вправе отказать им в услуге по такому подключению и в заключении соответствующего договора, устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

При наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения и при наличии свободной мощности в соответствующей точке

подключения отказ потребителю, в том числе застройщику в заключении договора на подключение объекта капитального строительства, находящегося в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения, не допускается. Нормативные сроки подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, но при наличии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства, отказ в заключении договора на его подключение не допускается. Нормативные сроки его подключения к системе теплоснабжения устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации в пределах нормативных сроков подключения к системе теплоснабжения, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства, вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, и при отсутствии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе

теплоснабжения этого объекта капитального строительства, теплоснабжающая организация или теплосетевая организация в сроки и в порядке, которые установлены правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, обязана обратиться в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, с предложением о включении в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системе тепло-снабжения этого объекта капитального строительства. Федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, в сроки, в порядке и на основании критериев, которые установлены порядком разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденным Правительством Российской Федерации, принимает решение о внесении изменений в схему теплоснабжения или об отказе во внесении в нее таких изменений. В случае, если теплоснабжающая или теплосетевая организация не направит в установленный срок и (или) представит с нарушением установленного порядка в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, предложения о включении в нее соответствующих мероприятий, потребитель, в том числе застройщик, вправе потребовать возмещения убытков, причиненных данным нарушением, и (или) обратиться в федеральный антимонопольный орган с требованием о выдаче в отношении указанной организации предписания о прекращении нарушения правил недискриминационного доступа к товарам.

В случае внесения изменений в схему теплоснабжения теплоснабжающая организация или теплосетевая организация обращается в орган регулирования для внесения изменений в инвестиционную программу. После принятия органом регулирования решения об изменении инвестиционной программы он обязан

учесть внесенное в указанную инвестиционную программу изменение при установлении тарифов в сфере теплоснабжения в сроки и в порядке, которые определяются основами ценообразования в сфере теплоснабжения и правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации. Нормативные сроки подключения объекта капитального строительства устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, в которую внесены изменения, с учетом нормативных сроков подключения объектов капитального строительства, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Таким образом, вновь вводимые потребители, обратившиеся соответствующим образом в теплоснабжающую организацию, должны быть подключены к централизованному теплоснабжению, если такое подсоединение возможно в перспективе.

Существующие и планируемые к застройке потребители, вправе использовать для отопления индивидуальные источники теплоснабжения. Использование автономных источников теплоснабжения целесообразно в случаях:

- значительной удаленности от существующих и перспективных тепловых сетей;
- малой подключаемой нагрузки (менее 0,01 Гкал/ч);
- отсутствия резервов тепловой мощности в границах застройки на данный момент и в рассматриваемой перспективе;
- использования тепловой энергии в технологических целях.

Теплоснабжение ИЖС должно предусматриваться только от индивидуальных источников теплоснабжения.

В соответствии с требованиями п. 15 статьи 14 ФЗ №190 «О теплоснабжении» «Запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии при наличии осуществлённого в надлежащем порядке подключения к системам теплоснабжения многоквартирных домов». Следовательно, использование индивидуальных поквартирных источников тепловой энергии не ожидается в ближайшей перспективе.

Планируемые к строительству жилые дома, могут проектироваться с использованием поквартирного индивидуального отопления, при условии получения технических условий от газоснабжающей организации.

**7.2 Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.**

В г.о. Серебряные пруды нет генерирующих объектов, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.

**7.3 Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период), в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.**



В г.о. Серебряные пруды нет генерирующих объектов, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения.

#### **7.4 Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок.**

Предложения по строительству источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок в г.о. Серебряные Пруды не рассматриваются.

#### **7.5 Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок.**

В г.о. Серебряные Пруды нет источников, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

#### **7.6 Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок**

Предложения по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии с выработкой комбинированной электрической и тепловой энергии на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок в г.о. Серебряные Пруды не рассматриваются.

### **7.7 Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии.**

Вариантами развития системы теплоснабжения не предусмотрена реконструкция котельных, направленных на увеличение зоны их действия с включением в неё зон действия существующих источников тепловой энергии.

### **7.8 Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии**

Источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергией в г.о. Серебряные Пруды отсутствуют.

### **7.9 Обоснование предложений по расширению зон действия существующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии**

Источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергией в г.о. Серебряные Пруды отсутствуют.

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

Вариантами развития системы теплоснабжения г.о. Серебряные Пруды предусмотрен вывод из эксплуатации котельных и перевод тепловых нагрузок на новые БМК, меньшей тепловой мощностью. Данные сведения представлены в таблице 7.10.1.

Таблица 7.10.1 – Мероприятия по выводу из эксплуатации существующих тепловых источников для приоритетного варианта развития

№ п/п	Источник теплоснабжения	Адрес источника	1 вариант развития	Годы реализации
1	Котельная № 2	р.п. Серебряные Пруды, м-н Западный	Вывод котельной из эксплуатации, перевод абонентов на новую БМК № 2.	2023-2024
2	Котельная № 4	с. Подхожее	Вывод котельной из эксплуатации, перевод абонентов на новую БМК № 4	2023-2024
3	Котельная № 5	с. Мочилы	Вывод котельной из эксплуатации, перевод абонентов на новую БМК №5.	2023
5	Котельная № 8	д. Шеметово	Вывод котельной из эксплуатации, перевод абонентов на новую БМК № 8.	2023-2024
6	Котельная № 13	с. Глубокое	Вывод котельной из эксплуатации, перевод абонентов на новую БМК № 13.	2023-2024
7	Филиал ОАО «СО ЕЭС» ЦТО	г.п. Серебряные Пруды	Вывод котельной из эксплуатации, перевод абонентов на новую БМК ул. ПТУ.	2023-2024

### **7.11 Обоснование организации индивидуального теплоснабжения на территории поселения, городского округа, города федерального значения малоэтажными жилыми зданиями**

Индивидуальное теплоснабжение применяется в зонах с индивидуальным жилищным фондом или в зонах малоэтажной застройки. Так же в соответствии с генеральным планом индивидуальное теплоснабжение планируется во многих общественно-деловых зданиях. При низкой плотности тепловой нагрузки более эффективно использование индивидуальных источников тепловой энергии. Такая организация позволит потребителям в зонах малоэтажной застройки получать более эффективное, качественное и надежное теплоснабжение.

Вопрос технико-экономического обоснования подключения системы теплоснабжения дома к системе централизованного теплоснабжения, автономной котельной, либо установки поквартирных индивидуальных источников тепла во многом определяется величиной капитальных затрат. Поэтому необходимо при выборе индивидуальных источников тепла принимать к рассмотрению те варианты, которые обеспечивают не только минимальные капитальные затраты, но и качественное оборудование и гарантированное сервисное обслуживание.

## 7.12 Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа.

Таблица 7.12.1 - Перспективные балансы тепловой мощности в зоне действия источников теплоснабжения г.о. Серебряные Пруды для приоритетного варианта развития

Показатель	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032	2033-2037	2038-2041
<b>1 вариант развития (приоритетный)</b>										
Котельная №1										
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	20,64	20,64	20,64	20,64	20,64	20,64	20,64	20,64	20,64
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	20,25	20,25	20,25	20,25	20,25	20,25	20,25	20,25	20,25
Ограничение тепловой мощности	Гкал/ч	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39
Собственные нужды	Гкал/ч	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	19,75	19,75	19,75	19,75	19,75	19,75	19,75	19,75	19,75
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,66	0,671	0,671	0,671	0,671	0,671	0,671	0,671	0,671
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	16,13	16,391	16,391	16,391	16,391	16,391	16,391	16,391	16,391
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	2,96	2,688	2,688	2,688	2,688	2,688	2,688	2,688	2,688
Котельная №2										
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	8,6	Вывод котельной из эксплуатации с переводом абонентов на новую БМК №2							
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	7,44								
Ограничение тепловой мощности	Гкал/ч	1,16								
Собственные нужды	Гкал/ч	0,13								
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	7,31								
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,85								
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	3,62								
Резерв/дефицит тепловой	Гкал/ч	2,84								

Показатель	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032	2033-2037	2038-2041
мощности										
Котельная №3										
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21
Ограничение тепловой мощности	Гкал/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Собственные нужды	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Котельная №4										
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	6,45	Вывод котельной из эксплуатации с переводом абонентов на новую БМК №4							
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	4,69								
Ограничение тепловой мощности	Гкал/ч	1,76								
Собственные нужды	Гкал/ч	0,06								
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	4,63								
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,42								
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,57								
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	2,64								
Котельная №5										
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	8,6	Вывод котельной из эксплуатации с переводом абонентов на новую БМК №5.							
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	6,76								
Ограничение тепловой мощности	Гкал/ч	1,84								
Собственные нужды	Гкал/ч	0,05								
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	6,71								
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,25								

Показатель	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032	2033-2037	2038-2041
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,47								
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	4,99								
Котельная №6										
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94
Ограничение тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Собственные нужды	Гкал/ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47
Котельная №7										
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	10,32	10,32	10,32	10,32	10,32	10,32	10,32	10,32	10,32
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	10,09	10,09	10,09	10,09	10,09	10,09	10,09	10,09	10,09
Ограничение тепловой мощности	Гкал/ч	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
Собственные нужды	Гкал/ч	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	9,92	9,92	9,92	9,92	9,92	9,92	9,92	9,92	9,92
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	4,94	4,94	4,94	4,94	4,94	4,94	4,94	4,94	4,94
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	4,25	4,25	4,25	4,25	4,25	4,25	4,25	4,25	4,25
Котельная №8										
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	6,45	Вывод котельной из эксплуатации с переводом абонентов на новую БМК №8.							
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	4,95								
Ограничение тепловой мощности	Гкал/ч	1,5								

Показатель	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032	2033-2037	2038-2041
Собственные нужды	Гкал/ч	0,07								
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	4,88								
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,21								
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,99								
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	2,69								
Котельная №9										
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	10,83	10,83	10,83	10,83	10,83	10,83	10,83	10,83	10,83
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07
Ограничение тепловой мощности	Гкал/ч	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76
Собственные нужды	Гкал/ч	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	9,95	9,95	9,95	9,95	9,95	9,95	9,95	9,95	9,95
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,35	0,35	0,35	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	3,76	3,76	3,76	3,946	3,946	3,946	3,946	3,946	3,946
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	5,84	5,84	5,84	5,64	5,64	5,64	5,64	5,64	5,64
Котельная №10										
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	4,95	4,95	4,95	4,95	4,95	4,95	4,95	4,95	4,95
Ограничение тепловой мощности	Гкал/ч	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
Собственные нужды	Гкал/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	4,87	4,87	4,87	4,87	4,87	4,87	4,87	4,87	4,87
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32
Котельная №11										
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Располагаемая тепловая	Гкал/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6



Показатель	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032	2033-2037	2038-2041
мощность										
Ограничение тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Собственные нужды	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
Котельная №12										
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34
Ограничение тепловой мощности	Гкал/ч	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
Собственные нужды	Гкал/ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
Котельная №13										
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	4,3	Вывод котельной из эксплуатации с переводом абонентов на новую БМК №13							
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	2,7								
Ограничение тепловой мощности	Гкал/ч	1,6								
Собственные нужды	Гкал/ч	0,07								
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	2,64								
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,07								
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	2,1								
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,46								
Котельная №14										

Показатель	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032	2033-2037	2038-2041
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13
Ограничение тепловой мощности	Гкал/ч	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
Собственные нужды	Гкал/ч	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08
Котельная №15										
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	4,22	4,22	4,22	4,22	4,22	4,22	4,22	4,22	4,22
Ограничение тепловой мощности	Гкал/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Собственные нужды	Гкал/ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	4,18	4,18	4,18	4,18	4,18	4,18	4,18	4,18	4,18
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,11	0,114	0,114	0,114	0,114	0,114	0,116	0,116	0,116
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,37	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,442	1,442	1,442
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	2,7	2,760	2,760	2,760	2,760	2,760	2,738	2,738	2,738
Котельная "Дом культуры", п. Новоклёмово, д. 61										
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
Ограничение тепловой мощности	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Собственные нужды	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23

Показатель	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032	2033-2037	2038-2041
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная "Школа", п. Новоклёмово, д. 62										
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
Ограничение тепловой мощности	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Собственные нужды	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Котельная "Детский сад №12", п. Новоклёмово, д. 67										
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
Ограничение тепловой мощности	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Собственные нужды	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Котельная "Библиотека" с. Клёмово										
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Ограничение тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Собственные нужды	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04

Показатель	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032	2033-2037	2038-2041
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Котельная «Детский сад» д. Коровино										
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Ограничение тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Собственные нужды	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Котельная филиала ОАО «СО ЕЭС» ЦТО										
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	8,2	Вывод котельной из эксплуатации, перевод абонентов на новую БМК ул. ПТУ.							
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	4,1								
Ограничение тепловой мощности	Гкал/ч	4,1								
Собственные нужды	Гкал/ч	0,18								
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	3,92								
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,1								
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1								
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	2,82								
БМК № 2 (вместо котельной №2)										
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	-	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	-	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4
Ограничение тепловой	Гкал/ч	-	0	0	0	0	0	0	0	0

Показатель	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032	2033-2037	2038-2041
мощности										
Собственные нужды	Гкал/ч	-	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	-	8,289	8,289	8,289	8,289	8,289	8,289	8,289	8,289
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	-	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	-	3,62	3,62	3,62	3,62	3,62	3,62	3,62	3,62
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	-	4,265	4,265	4,265	4,265	4,265	4,265	4,265	4,265
БМК № 4 с.Подхожее (вместо котельной №4)										
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	-	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	-	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24
Ограничение тепловой мощности	Гкал/ч	-	0	0	0	0	0	0	0	0
Собственные нужды	Гкал/ч	-	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	-	2,198	2,198	2,198	2,198	2,198	2,198	2,198	2,198
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	-	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	-	1,445	1,445	1,445	1,445	1,445	1,445	1,445	1,445
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	-	0,602	0,602	0,602	0,602	0,602	0,602	0,602	0,602
БМК № 5 (вместо котельной №5)										
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	-	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	-	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
Ограничение тепловой мощности	Гкал/ч	-	0	0	0	0	0	0	0	0
Собственные нужды	Гкал/ч	-	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	-	2,062	2,062	2,062	2,062	2,062	2,062	2,062	2,062
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	-	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	-	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	-	0,454	0,454	0,454	0,454	0,454	0,454	0,454	0,454
БМК № 8 (вместо котельной №8)										
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	-	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27

Показатель	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032	2033-2037	2038-2041
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	-	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27
Ограничение тепловой мощности	Гкал/ч	-	0	0	0	0	0	0	0	0
Собственные нужды	Гкал/ч	-	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	-	3,211	3,211	3,211	3,211	3,211	3,211	3,211	3,211
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	-	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	-	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	-	1,006	1,006	1,006	1,006	1,006	1,006	1,006	1,006
БМК № 13 (вместо котельной №13)										
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	-	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	-	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
Ограничение тепловой мощности	Гкал/ч	-	0	0	0	0	0	0	0	0
Собственные нужды	Гкал/ч	-	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	-	1,899	1,899	1,899	1,899	1,899	1,899	1,899	1,899
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	-	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	-	1,879	1,879	1,879	1,879	1,879	1,879	1,879	1,879
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	-	0	0	0	0	0	0	0	0
БМК ул. ПТУ										
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	-	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	-	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Ограничение тепловой мощности	Гкал/ч	-	0	0	0	0	0	0	0	0
Собственные нужды	Гкал/ч	-	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	-	1,773	1,773	1,773	1,773	1,773	1,773	1,773	1,773
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	-	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	-	1	1	1	1	1	1	1	1
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	-	0,673	0,673	0,673	0,673	0,673	0,673	0,673	0,673

Показатель	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032	2033-2037	2038-2041
БМК И.Садофьева										
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	-	1	1	1	1	1	1	1	1
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	-	1	1	1	1	1	1	1	1
Ограничение тепловой мощности	Гкал/ч	-	0	0	0	0	0	0	0	0
Собственные нужды	Гкал/ч	-	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	-	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	-	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	-	0,368	0,368	0,368	0,368	0,368	0,368	0,368	0,368
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	-	0,585	0,585	0,585	0,585	0,585	0,585	0,585	0,585
БМК ул. Лесная, с. Мочилы										
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	-	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	-	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
Ограничение тепловой мощности	Гкал/ч	-	0	0	0	0	0	0	0	0
Собственные нужды	Гкал/ч	-	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	-	0,265	0,265	0,265	0,265	0,265	0,265	0,265	0,265
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	-	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	-	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	-	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078

В г.о. Серебряные Пруды строительство новых источников тепловой энергии обусловлено завышенными мощностями существующего теплогенерирующего оборудования с малой присоединённой нагрузкой, а так же с морально и физически устаревшим котельным оборудованием, требующее замены.

### **7.13 Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.**

В настоящее время в г.о. Серебряные Пруды не целесообразно вводить новые и реконструировать существующие источники тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива.

### **7.14 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории городского округа**

Согласно предоставленным данным теплоснабжение перспективных производственных объектов будет осуществляться от индивидуальных источников теплоснабжения.

### **7.15 Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения.**

Расчёт радиуса эффективного теплоснабжения произведён по методике разработанной специалистами НП «РТ» в целях оказания методической помощи теплоснабжающим и теплосетевым организациям, а также местным и региональным органам власти. Радиус эффективного теплоснабжения определяет условия, при которых подключение (присоединение) теплопотребляющих установок к источникам централизованного теплоснабжения нецелесообразно по причинам невозможности возврата затрат на строительство тепловых сетей в процессе их эксплуатации и реализации передаваемой по этим сетям тепловой энергии, теплоносителя.

Данный метод позволяет рассчитать радиус эффективного теплоснабжения от источника тепловой энергии до потребителя и находит применение при расчетах для крупных районов застройки. А так же позволяет установить радиус эффективного теплоснабжения для источника тепловой энергии, который может быть отображен как в графическом виде, так и в виде номограмм для определения эффективности подключения.



Во втором варианте радиус эффективного теплоснабжения следует рассматривать как предельно возможную протяженность новой теплотрассы, исходя из условия, что выручка от реализации тепловой энергии не должна быть меньше совокупных затрат на строительство и эксплуатацию данной теплотрассы.

Рассматривая эффективный радиус теплоснабжения как предельно возможную протяженность новой теплотрассы, необходимо учитывать, что радиус рассчитывается отдельно для каждого объекта и не является общей установленной протяженностью от источника теплоснабжения в целом для трассы. Другими словами, в целом, радиус эффективного теплоснабжения определяется для источника, но величина его зависит от удаленности конкретного объекта присоединения от ближайшей тепломагистрали.

В третьем варианте рассматривается возможность подключения от альтернативного источника тепловой энергии. Данный вариант позволяет определить более экономичный вариант подключения объекта для потребителя.

Для полноты обоснования потребителю в технологическом присоединении стоит так же учитывать:

- гидравлический расчет от источника теплоснабжения до объекта с построение пьезометрических графиков;
- превышение расхода сетевой воды от номинальной производительности сетевых насосов должно составлять не более 0,05%;
- превышение установленной мощности теплоисточника не допускается.

***Вариант 1. Расчет радиуса эффективного теплоснабжения от источника тепловой энергии для районов крупной застройки.***

Методика основывается на допущении, что в среднем по системе централизованного теплоснабжения, состоящей из источника тепловой энергии, тепловых сетей и потребителя, затраты на транспорт тепловой энергии для каждого конкретного потребителя пропорциональны расстоянию до источника и мощности потребления.

1) Для района застройки рассчитывается усредненное расстояние от источника до условного центра присоединенной нагрузки;

2) Исходя из значений присоединенной нагрузки к источнику тепловой энергии, присоединенной нагрузки рассматриваемой зоны и расстояния от источника до условного центра присоединяемой нагрузки, определяем средний радиус теплоснабжения по системе;

3) Через среднюю себестоимость передачи тепла определяем коэффициент пропорциональности, который характеризует затраты в системе на транспорт тепла на 1 км тепловой сети и на единицу присоединенной мощности;

4) Задаемся условием, что коэффициент пропорциональности принимается одинаковым для всей системы, т. к. для каждого потребителя (района) затраты на транспорт тепла пропорциональны присоединенной нагрузке и расстоянию до источника, а индивидуальные особенности участков теплосети могут быть учтены через эквивалентные длины. Производим пересчет затрат на транспорт тепла для района застройки (если радиус эффективного теплоснабжения считается для существующей схемы теплоснабжения, то затраты на транспорт тепла берутся без учета присоединяемого объекта);

5) Рассчитываем годовые затраты на транспорт тепловой энергии от источника до потребителя и себестоимость транспорта 1 Гкал; (если радиус эффективного теплоснабжения считается для существующей схемы теплоснабжения, то годовые затраты на транспорт тепла берутся без учета присоединяемого объекта);

6) Годовые затраты на транспорт тепла определяем через средний тариф на транспорт;

7) Определяем разницу между годовыми затратами на транспорт тепла и годовыми затратами на транспорт тепла для района застройки.

Радиус эффективного теплоснабжения будет оптимальным если:

1) годовые затраты на транспорт тепла для района застройки будут меньше годовых затрат на транспорт тепла, определенных по тарифу;

2) себестоимость транспорта 1 Гкал меньше средней себестоимости передачи тепла;

3) себестоимость транспорта 1 Гкал меньше тарифа на транспорт тепловой энергии.

***Вариант 2. Расчет радиуса эффективного теплоснабжения от точки подключения объекта***

Главным условием, определяющим целесообразность присоединения объекта к централизованному теплоснабжению является тот факт, что выручка от реализации тепловой энергии по присоединяемому объекту после подключения его к источнику не должна быть меньше совокупных затрат на строительство и эксплуатацию данной теплотрассы. В соответствии с данным условием, порядок расчета радиуса эффективного теплоснабжения следующий:

1) Для каждого диаметра трубопровода определяется длина теплотрассы при заданном расходе сетевой воды. Принимается расход сетевой воды с шагом, обеспечивающим требуемую точность расчетов и значение гидравлических потерь. В сумме в подающем и обратном трубопроводе потери не должны превышать 2 м.вод.ст. Данное условие берется из целесообразности обеспечения перепада давлений в каждой точке теплотрассы. Иными словами, если потери будут более указанной величины, необходимо будет держать завышенный перепад давлений по теплотрассе, что приведет к дополнительным потерям и необходимости перестройки гидравлического режима всей системы теплоснабжения.

2) Задаваясь температурным графиком работы теплосети (исходя из фактического для рассматриваемого источника тепловой энергии), определяется пропускная способность в Гкал/ч. В соответствии с этим определяется месячная и годовая величину полезного отпуска тепла. В данном случае под полезным отпуском следует понимать потребление тепла объектом присоединения.

3) Производится расчет тепловых потерь через теплоизоляционные конструкции при среднегодовых условиях работы тепловой сети и нормируемых эксплуатационных тепловых потерь с потерями сетевой воды.

4) Определяется выручка от реализации тепловой энергии и затраты с тепловыми потерями.

5) Определяются капитальные затраты на строительство тепловой сети с учетом показателя укрупненного норматива цены. Так как показатель укрупненного норматива цены представляет собой объем денежных средств необходимый и достаточный для строительства 1 километра наружных тепловых сетей, производится пересчет капитальных затрат на длину  $i$ -го участка тепловой сети. Учитывая срок амортизации на 10 лет (равномерно), получаются годовые затраты на строительство.

6) Из общей протяженности внутриквартальных тепловых сетей в процентном соотношении вычисляем долю каждого диаметра тепловых сетей. Общие эксплуатационные затраты, определяем из фактических затрат на эксплуатацию внутриквартальных тепловых сетей за прошедший период. Рассчитываются эксплуатационные затраты для необходимого диаметра. В дальнейшем определяются эксплуатационные затраты для  $i$ -го участка трубопровода (для длин, определенных через расход теплоносителя, при заданных гидравлических потерях) для данного диаметра.

7) Определяются совокупные затраты на строительство и эксплуатацию теплотрассы, как сумма затрат с тепловыми потерями, приведенных затрат на строительство на 10 лет (Постановление правительства РФ №1 от 01.01.2002 «О классификации основных средств, включаемых в амортизационные группы») и эксплуатационных затрат.

8) Определяется отношение совокупных затрат на строительство и эксплуатацию теплотрассы к выручке от реализации тепловой энергии.

Вывод о попадании объекта присоединения в радиус эффективного теплоснабжения принимается на основании соблюдения условия:

отношение совокупных затрат на строительство и эксплуатацию теплотрассы к выручке от реализации тепловой энергии должно быть менее или равно 100%. В случае превышения – объект не входит в радиус эффективного

теплоснабжения и присоединению к системе централизованного теплоснабжения не подлежит.

***Вариант 3. Расчет радиуса эффективного теплоснабжения при установке котельного агрегата в доме.***

Данный вариант рассматривается исходя из условия подключения объекта с расчетной тепловой нагрузкой отопления не превышающей 0,1 Гкал/ч.

Главным условием, определяющим целесообразность присоединения объекта к централизованному теплоснабжению является тот факт, что совокупные затрат на строительство и эксплуатацию данной теплотрассы должны быть меньше суммы стоимости котельного агрегата с учетом установки. А так же в случае невыполнения данного условия для более обоснованного отказа потребителю необходимо произвести расчет срока окупаемости котельного агрегата. В соответствии с данными условиями ,порядок расчета радиуса эффективного теплоснабжения следующий:

1) Определяем расчетную часовую тепловую нагрузку отопления отдельного здания. При отсутствии проектной информации расчетную часовую тепловую нагрузку отопления отдельного здания можно определить по укрупненным показателям;

2) Исходя, из данных расчетной тепловой нагрузки отопления определяем тип котла и его характеристики по проектной документации. Определяем удельный расход условного топлива и расход условного топлива в базовом году. Переводим величину расхода условного топлива в натуральное выражение;

3) Производим расчет годовых затрат на топливо котельного агрегата и затрат при годовом потреблении от ТЭЦ;

4) Определяем экономию между годовыми затратами при потреблении от ТЭЦ и годовыми затратами на топливо котельного агрегата. Срок окупаемости рассчитываем как отношение стоимость котельного агрегата с учетом установки, к экономии между годовыми затратами при потреблении от ТЭЦ и годовыми затратами на топливо котельного агрегата. Совокупные затраты на строительство

и эксплуатацию трассы, определяются аналогично первому варианту для определенного диаметра;

Радиус эффективного теплоснабжения будет обуславливаться условием, что стоимость котельного агрегата с учетом установки будет равна совокупными затратами на строительство и эксплуатацию трассы. Т. е. максимально допустимая длина трассы для определенного диаметра, будет достигаться при выполнении равенства затрат на котельный агрегат и затрат на строительство трассы. Если фактическая длина трассы больше предельно допустимой, то соответственно затраты на строительство трассы будут превышать затраты на котельный агрегат и строительство трассы до потребителя будет более неэкономичным вариантом. Так же при невысоких сроках окупаемости котельного агрегата подключение объекта к децентрализованному теплоснабжению будет более обоснованным вариантом.

Таблица 7.15.1 – Значения радиусов эффективного теплоснабжения

№ п/п	Котельная	Радиус эффективного теплоснабжения, м
1	Котельная №1	1100
2	Котельная №2	610
3	Котельная №3	230
4	Котельная №4	600
5	Котельная №5	740
6	Котельная №6	1250
7	Котельная №7	880
8	Котельная №8	510
9	Котельная №9	610
10	Котельная №10	580
11	Котельная №11	370
12	Котельная №12	680
13	Котельная №13	400
14	Котельная №14	650
15	Котельная №15	435
16	Котельная "Дом культуры"	-
17	Котельная "Школа"	-
18	Котельная "Детский сад №12"	-
19	Котельная "Библиотека"	-
20	Котельная «Детский сад»	-

№ п/п	Котельная	Радиус эффективного теплоснабжения, м
21	Котельная филиала ОАО "СО ЕЭС" ЦТО	380

**7.16 Описание изменений в предложениях по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию новых, реконструированных и прошедших техническое перевооружение источников тепловой энергии.**

Таблица 7.16.1 - Мероприятия по источникам тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

№ п/п	1 вариант развития	2 вариант развития	3 вариант развития	Годы реализации
Существующие источники тепловой энергии				
КОТЕЛЬНАЯ № 1				
1	-	Тепловая сеть (стальные в ППУ изоляции, подземная бесканальная прокладка) для перспективных абонентов: пожарное депо и магазин 2Ду50, L=30м.п.		2022
2	Тепловая сеть (стальные в ППУ изоляции, подземная бесканальная прокладка) для абонента по адресу ул. Механизаторов, поз.№1 2Ду50, L=130м.п.			2022
3	Подключение нового абонента по адресу: р.п. Серебряные Пруды, м-н Юбилейный, д. 12 (реконструкция д/с №2 с увеличением емкости на 53 места). Без строительства сетей, плата за подключение.			2022
3.1	Подключение новых абонентов к котельной № 1. Плата за техническое подсоединение.			2022
КОТЕЛЬНАЯ № 2				
1	Вывод котельной из эксплуатации, перевод абонентов на новую БМК № 2.			2022
2	Реконструкция ЦТП р.п. Серебряные Пруды			2022
КОТЕЛЬНАЯ № 3				
-	-			-
КОТЕЛЬНАЯ № 4				
1	Вывод котельной из эксплуатации, перевод абонентов на новую БМК № 4			2022
2	Перевод на поквартирное отопление, водоснабжение жилых помещений с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии, в том числе:			2022
2.1	с. Подхожее, мкр. Восточный, д.2, кв.1			2022
2.2	с. Подхожее, мкр. Восточный, д.2, кв.2			2022
2.3	с. Подхожее, мкр. Восточный, д.3			2022
2.4	с. Подхожее, мкр. Восточный, д.10			2022
2.5	с. Подхожее, мкр. Восточный, д.13а			2022
2.6	с. Подхожее, мкр. Восточный, д.17Б, пом.1			2022
2.7	с. Подхожее, мкр. Восточный, д.17Б			2022

№ п/п	1 вариант развития	2 вариант развития	3 вариант развития	Годы реализации
2.8	с. Подхожее, мкр. Восточный, д.21, кв.1			2022
2.9	с. Подхожее, мкр. Восточный, д.21, кв.2			2022
2.10	с. Подхожее, мкр. Восточный, д.32			2022
2.11	с. Подхожее, мкр. Восточный, д.33			2022
2.12	с. Подхожее, мкр. Восточный, д.34			2022
2.13	с. Подхожее, мкр. Восточный, д.35			2022
2.14	с. Подхожее, мкр. Восточный, д.37			2022
2.15	с. Подхожее, мкр. Восточный, д.38			2022
КОТЕЛЬНАЯ № 5				
1	Вывод котельной из эксплуатации, перевод абонентов на новую БМК №5.			2022
КОТЕЛЬНАЯ № 6				
1	Вывод котельной из эксплуатации, перевод абонентов на новую БМК № 6			2022
КОТЕЛЬНАЯ № 7				
1	Реконструкция блочно-модульной котельной № 7 мощностью 10,32 Гкалл/ч п. Успенский без изменения тепловой мощности.			2023-2024
2	-	Тепловая сеть (стальные в ППУ изоляции, подземная бесканальная прокладка), для жилого дома; Ду50, L=300 м.п		2022
3	-	Тепловая сеть (стальные в ППУ изоляции, подземная бесканальная прокладка), для жилого дома по ул. Трудовая; Ду50, L=5 м.п		2022
4	-	Тепловая сеть (стальные в ППУ изоляции, подземная бесканальная прокладка), для жилого дома по адресу: п. Успенский ул. Садовая, 20; Ду50, L=275 м.п		2022
5	-	Тепловая сеть (стальные в ППУ изоляции, подземная бесканальная прокладка), для объекта газоснабжения по адресу: п. Успенский, ул. Советская, 12А; Ду50, L=100 м.п		2022
6	-	Тепловая сеть (стальные в ППУ изоляции, подземная бесканальная прокладка), для магазина по ул. Советская; Ду50, L=5 п.м.		2022
7	-	Подключение новых абонентов к котельной № 7. Плата за техническое подсоединение.		2022
КОТЕЛЬНАЯ № 8				
1	Вывод котельной из эксплуатации, перевод абонентов на новую БМК № 8			2022
КОТЕЛЬНАЯ № 9				
1	Модернизация (Автоматизация и диспетчеризация теплового источника с котловым оборудованием Турботерм-3150 (4 шт.) для работы в автоматическом режиме с оптимизацией количества обслуживающего персонала.)			2022
2	Тепловая сеть (стальные в ППУ изоляции, подземная бесканальная прокладка) для нового ДОУ на 260 мест Ду80, L=212м.п.			2030
3	Подключение новых абонентов к котельной № 9. Плата за техническое подсоединение.			2030
КОТЕЛЬНАЯ № 10				
1	Модернизация (Автоматизация и диспетчеризация теплового источника с котловым оборудованием Турботерм-1600 (4 шт.) для работы в автоматическом режиме с оптимизацией количества обслуживающего персонала.)Котельная №10, с. Узуново, мкр. Северный			2022
2	-	Тепловая сеть (стальные в ППУ изоляции, подземная бесканальная прокладка) для абонентов БМК с. Узуново, мкр. Северный.		2022
3	-	Подключение новых абонентов к котельной № 10.		2022



№ п/п	1 вариант развития	2 вариант развития	3 вариант развития	Годы реализации
		Плата за техническое подсоединение.		
4	Реконструкция тепловой сети с. Узуново, мкр. Северный			2022-2023
КОТЕЛЬНАЯ № 11				
-	-			-
КОТЕЛЬНАЯ № 12				
1	Реконструкция блочно-модульной котельной № 12 мощностью 2,58 Гкал/ч с. Узуново ул. Почтовая, д.6в без изменения тепловой мощности.			2023-2024
2	Модернизация (Автоматизация и диспетчеризация теплового источника с котловым оборудованием КВ-1,5 (2 шт.) для работы в автоматическом режиме с оптимизацией количества обслуживающего персонала.)			2022
КОТЕЛЬНАЯ № 13				
1	Вывод котельной из эксплуатации, перевод абонентов на новую БМК № 13.			2022
КОТЕЛЬНАЯ № 14				
1	-	Тепловая сеть (стальные в ППУ изоляции, подземная бесканальная прокладка), для жилищно-коммунального объекта по адресу Российская Федерация, Московская обл., с. Петрово, 20 Б; 2Ду50, L=300 м.п.		2022
1.1	-	Подключение новых абонентов к котельной № 14. Плата за техническое подсоединение.		2022
2	Замена тепловой сети 2Д=219 мм, ГВС Д=108 мм, L=350 м в однотрубном исполнении.			2022
3	Реконструкция тепловой сети с. Петрово.			2022-2023
КОТЕЛЬНАЯ № 15				
1	Реконструкция блочно-модульной котельной № 15 мощностью 4,3 Гкал/ч с.Крутое без изменения тепловой мощности.			2023-2024
2	-	Тепловая сеть (стальные в ППУ изоляции, подземная бесканальная прокладка), для строящегося объекта по адресу: Российская Федерация, Московская обл., с. Крутое, мкр Молодежный, 4; 2Ду50, L=400м.п		2022
3	-	Тепловая сеть (стальные в ППУ изоляции, подземная бесканальная прокладка), для строящегося торгового объекта по адресу: г. Серебряные Пруды, с.Крутое; Ду50, L=170м.п		2022
3.1	-	Подключение новых абонентов к котельной № 15. Плата за техническое подсоединение.		2022
4	Подключение новых абонентов по адресу р.п. Серебряные Пруды, с. Крутое, д. 13 (реконструкция д/с"Ягодка" с увеличением емкости на 50 мест). Без строительства сетей, плата за подключение.			2022
5	Тепловая сеть (стальные в ППУ изоляции, подземная бесканальная прокладка), для строящегося Фельдшерско-акушерский пункт, на 45 пос/см с. Крутое отопление 2Ду50, L=50м.п ; ГВС 2Ду50, L=50м.п			2029
КОТЕЛЬНАЯ "ДОМ КУЛЬТУРЫ"				
-	-			-
КОТЕЛЬНАЯ "ШКОЛА"				
-	-			-
КОТЕЛЬНАЯ "ДЕТСКИЙ САД №12"				
-	-			-
КОТЕЛЬНАЯ "БИБЛИОТЕКА"				
-	-			-
КОТЕЛЬНАЯ "ДЕТСКИЙ САД"				
-	-			-
КОТЕЛЬНАЯ ФИЛИАЛА ОАО «СО ЕЭС» ЦТО				

№ п/п	1 вариант развития	2 вариант развития	3 вариант развития	Годы реализации
1	Вывод котельной из эксплуатации, перевод абонентов на новую БМК ул. ПТУ.			2022
Перспективные источники тепловой энергии				
БМК №2				
1	Строительство БМК №2 взамен существующей котельной №2 р.п. Серебряные Пруды, мкр. Западный, установленной мощностью 8,4 Гкал/ч			2022
2	Реконструкция тепловой сети р.п. Серебряные Пруды.			2022-2023
БМК №4				
1	Строительство БМК №4, взамен существующей котельной №4 с. Подхожее, установленной мощностью 2,6 МВт (2,24 Гкал/ч)			2022
2	Реконструкция тепловой сети с. Подхожее.			2023-2024
БМК №5				
1	Строительство БМК №5, взамен существующей котельной №5 с. Мочилы, установленной мощностью 2,4 МВт (2,1 Гкал/ч)			2022
2	Перевод абонента д.13 ул. Лесная, с. Мочилы (0,17 Гкал/ч) на БМК ул. Лесная, с. Мочилы.			2023
3	Реконструкция тепловой сети с. Мочилы.			2023-2024
БМК №6				
1	Ввод в эксплуатацию БМК №6, взамен существующей котельной №6 п. Дмитриевский, установленной мощностью 2,1 МВт (1,8 Гкал/ч) с переносом котельной ближе к потребителям.			2022
2	-	Тепловые сети (стальные в ППУ изоляции, подземная бесканальная прокладка) для строящегося жилого дома; 2Ду100 L=550 п.м.		2022
3	-	Тепловые сети (стальные в ППУ изоляции, подземная бесканальная прокладка) жилого дома; 2Ду100 L=200 п.м.		2022
4	-	Тепловые сети (стальные в ППУ изоляции, подземная бесканальная прокладка) жилого дома; 2Ду100 L=480 п.м.		2022
5	-	Тепловые сети (стальные в ППУ изоляции, подземная бесканальная прокладка) для зоны многоквартирной жилой застройки, западнее общеобразовательной школы; 2Ду100 L=5 п.м.		2022
6	-	Тепловые сети (стальные в ППУ изоляции, подземная бесканальная прокладка) для зоны многоквартирной жилой застройки, южнее общеобразовательной школы; 2Ду100 L=5 п.м.		2022
7	-	Подключение новых абонентов к БМК № 6. Плата за техническое подсоединение.		2022
БМК №8				
1	Строительство БМК №8 мощностью 3,8 МВт (3,27 Гкал/ч), взамен существующей котельной №8.			2022
2	-	Тепловая сеть (стальные в ППУ изоляции, подземная бесканальная прокладка), для торгово-бытового объекта, по адресу: Московская обл., д. Шеметово, 13 "Б"; 2Ду50, L= 15 м.п.		2022
3	-	Подключение новых абонентов к БМК № 8. Плата за техническое подсоединение.		2022
БМК №13				
1	Строительство БМК №13, взамен существующей котельной №13 с. Глубокое, установленной мощностью 2,2 МВт (1,9 Гкал/ч)			2022
БМК ул. ПТУ				
1	Строительство блочно-модульной котельной р.п. Серебряные Пруды, ул. ПТУ, мощностью 2,1 МВт (1,8 Гкал/ч) для обеспечения ЖФ и соц. объектов от			2022

№ п/п	1 вариант развития	2 вариант развития	3 вариант развития	Годы реализации
	котельной филиала «ОАО «СО ЕЭС» ЦТО			
2	Строительство тепловых сетей для обеспечения ЖФ и соц. объектов от котельной филиала «ОАО «СО ЕЭС» ЦТО протяженностью 500 м.			2022
3	-	Строительство тепловых сетей для подключения ФОК в Центральной части г. Серебряные Пруды, Д150мм, 130 м		2022
БМК И.Садофьева				
1	Строительство БМК И.Садофьева тепловой мощностью 1 Гкал/ч для подключения РСО, газопровод Ду63мм, 500м			2022
2	Строительство сетей для подключения МУП «РСО го Серебряные Пруды» 2Ду 80; L=20 п.м.			2022
БМК ул. Лесная, с. Мочилы				
1	Строительство блочно-модульной котельной ул. Лесная, с. Мочилы, г.о. Серебряные Пруды для подключения потребителя д.13 ул. Лесная, с. Мочилы от БМК №5, тепловой мощностью 0,27 Гкал/ч.			2022-2023
БМК Малая Луговая-Трудовая				
1	-	Строительство БМК, тепловой мощностью 2,5 Гкал/ч для подключения новых абонентов в районе ул. Малая Луговая и ул. Трудовая с общей нагрузкой 1,65 Гкал/ч	-	2022
2	-	Строительство тепловых сетей для подключения новых абонентов Д150мм, 1.2 км	-	2022
Реконструкция тепловых сетей				
1	Реконструкция тепловых сетей для повышения надежности и качества теплоснабжения.			2022-2023
2	Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов.			2022
3	Реконструкция тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.			2022-2035

В 2022 году осуществлён перевод абонентов с котельной № 4 на индивидуальное теплоснабжение (с проведением газификации) по следующему адресному перечню:

№ п/п	Наименование котельной	Адрес абонента	Нагрузка по отоплению, Гкал/ч	Нагрузка по ГВС, ср.час., Гкал/ч	Общая нагрузка, Гкал/ч
<b>2022 год</b>					
1	<b>Котельная №4</b>	с. Подхожее, мкр. Восточный, д.2, кв.1	0,0035	0,0005	0,004
		с. Подхожее, мкр. Восточный, д.2, кв.2	0,0035	0,0005	0,004
		с. Подхожее, мкр. Восточный, д.3	0,007	0,001	0,008
		с. Подхожее, мкр. Восточный, д.10	0,011	0,001	0,012
		с. Подхожее, мкр. Восточный, д.13а	0,0055	0,0005	0,006

№ п/п	Наименование котельной	Адрес абонента	Нагрузка по отоплению, Гкал/ч	Нагрузка по ГВС, ср.час., Гкал/ч	Общая нагрузка, Гкал/ч
		с. Подхожее, мкр. Восточный, д.17 Б, пом.1	0,008	0,0005	0,0085
		с. Подхожее, мкр. Восточный, д.17 Б	0,008	0,0005	0,0085
		с. Подхожее, мкр. Восточный, д.21, кв.1	0,003345	0,001	0,004345
		с. Подхожее, мкр. Восточный, д.21, кв.2	0,003345	0,001	0,004345
		с. Подхожее, мкр. Восточный, д.32	0,009	0	0,009
		с. Подхожее, мкр. Восточный, д.33	0,014	0	0,014
		с. Подхожее, мкр. Восточный, д.34	0,009	0	0,009
		с. Подхожее, мкр. Восточный, д.35	0,009	0	0,009
		с. Подхожее, мкр. Восточный, д.37	0,008	0,001	0,009
		с. Подхожее, мкр. Восточный, д.38	0,014	0,001	0,015
		<b>Итого: 15 абонентов</b>	<b>0,11619</b>	<b>0,0085</b>	<b>0,12469</b>

**7.17 Результаты обоснования предложений по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии, направленных на повышение надежности систем теплоснабжения, в том числе на резервирование источников тепловой энергии и (или) оборудования источников тепловой энергии в целях обеспечения надежности теплоснабжения в соответствии с критериями надежности теплоснабжения потребителей с учетом климатических условий.**

Предложения по строительству, реконструкции и модернизации источников тепловой энергии, отображенные в разрабатываемой схеме теплоснабжения городского округа полностью соответствуют целям обеспечения надёжности теплоснабжения в соответствии с критериями надёжности теплоснабжения потребителей с учетом климатических условий.