

СОГЛАСОВАНО:  
Генеральный директор  
ООО «Эпицентр»



А.В. Михайлов

«\_\_»

2021 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Глава администрации муниципального  
образования «Лесколосское сельское  
поселение» Всеволожского муниципального  
района Ленинградской области



«\_\_»

2021 г.



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЛЕСКОЛОВСКОЕ СЕЛЬСКОЕ  
ПОСЕЛЕНИЕ» ВСЕВОЛОЖСКОГО  
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА  
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ  
ДО 2035 ГОДА**

**Утверждаемая часть**

2021 год

---

## Оглавление

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Глава 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 11 |
| 1.1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды .....                                                                                    | 11 |
| 1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 15 |
| 1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 19 |
| Глава 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 20 |
| 2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 20 |
| 2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 20 |
| 2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 20 |
| 2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения ..... | 23 |
| 2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплоснабжающих                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |

---

установок к системе теплоснабжения нецелесообразно, и определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения 23

Глава 3. Перспективные балансы теплоносителя.....29

3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей. .... 29

3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения .... 30

Глава 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения .....31

4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения ..... 31

4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения 31

Глава 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии .....32

5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения ..... 32

5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии ..... 32

5.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения 32

5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных ..... 32

---

5.5. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно. .... 33

5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии 33

5.7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации ..... 33

5.8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения ..... 34

5.9. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива. .... 34

Глава 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.....35

5.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом в зоны с избытком установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).....**Ошибка! Закладка не определена.**

Глава 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения .....39

7.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения ..... 39

7.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных

---

|                                                                                                                                                                                                                               |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутримдомовых систем горячего водоснабжения .....                                                                                                  | 42 |
| Глава 8. Перспективные топливные балансы .....                                                                                                                                                                                | 43 |
| 8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе                                                                               | 43 |
| 8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии                                                                               | 43 |
| Глава 9. Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение объектов теплоснабжения .....                                                                                                           | 44 |
| 9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе .....                                     | 44 |
| 9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе                                                                   | 53 |
| 9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе ..... | 53 |
| 9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе .....                                     | 54 |
| 9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям .....                                                                                                                                                          | 57 |
| Глава 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации .....                                                                                                                                                     | 58 |
| 10.1. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)                                                                                                                                                 | 58 |
| 10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций).                                                                                                                                               | 62 |
| 10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией                                                                                   | 62 |
| 10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации .....                                                                                             | 63 |

---

10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения ..... 63

Глава 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии ..... 66

11.1. Величина тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии в соответствии с указанными в схеме теплоснабжения решениями об определении границ зон действия источников тепловой энергии, а также сроки выполнения перераспределения для каждого этапа ..... 66

Глава 12. Решения по бесхозным тепловым сетям ..... 67

12.1. Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию в порядке, установленном Федеральным законом "О теплоснабжении" ..... 67

Глава 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения ..... 68

13.1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии. ... 68

13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии. 68

13.3. Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения. .... 68

13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки

---

электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения. .... 69

13.5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии. .... 69

13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения. .... 69

13.7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения. .... 70

Глава 14. Индикаторы развития системы теплоснабжения поселения ..... 71

13.1. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях ..... 71

13.2. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии ..... 72

13.3. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии ..... 72

13.4. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети ..... 73

13.5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности ..... 73

13.6. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке ..... 73

13.7. Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения) ..... 73

13.8. Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии 73

---

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 13.9. Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии). .....                                                                                                                                                                  | 74 |
| 13.10. Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии. ....                                                                                                                                                                                                                | 74 |
| 13.11. Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения) .....      | 74 |
| 13.12. Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения) ..... | 74 |
| Глава 15. Ценовые (тарифные) последствия .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 75 |
| Список использованных источников .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 77 |



---

## **Введение**

Объектом обследования является система теплоснабжения централизованной зоны теплоснабжения муниципального образования «Лесколовское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области.

Цель работы – разработка оптимальных вариантов развития системы теплоснабжения муниципального образования «Лесколовское сельское поселение» по критериям: качества, надежности теплоснабжения и экономической эффективности. Разработанная программа мероприятий по результатам оптимизации режимов работы системы теплоснабжения должна стать базовым документом, определяющим стратегию и единую техническую политику перспективного развития системы теплоснабжения.

Проектирование систем теплоснабжения поселений представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития поселения, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом на период до 2035 года.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учётом перспективного развития на 15 лет, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей, и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

Обоснование решений (рекомендаций) при разработке схемы теплоснабжения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития системы теплоснабжения в целом и отдельных ее частей (локальных зон теплоснабжения) путем оценки их сравнительной эффективности по критерию минимума суммарных дисконтированных затрат.

Основой для разработки и реализации схемы теплоснабжения муниципального образования «Лесколовское сельское поселение» до 2033 года является Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ "О теплоснабжении" (Статья 23). Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов, регулирующий всю систему взаимоотношений в теплоснабжении и

---

направленный на обеспечение устойчивого и надёжного снабжения тепловой энергией потребителей, а также постановление Правительства от 22 Февраля 2012 г. N 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения"

При проведении разработки использовались «Требования к схемам теплоснабжения» и «Требования к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утвержденные Правительством Российской Федерации в соответствии с частью 1 статьи 4 Федерального закона «О теплоснабжении», РД-10-ВЭП «Методические основы разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов РФ», введенный с 22.05.2006 года, результаты проведенных ранее энергетических обследований и разработки энергетических характеристик, данные отраслевой статистической отчетности, а также методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения.

В качестве исходной информации при выполнении работы использованы материалы, предоставленные Администрацией муниципального образования «Лесколоское сельское поселение» и теплоснабжающей организацией ООО «ГТМ-Теплосервис».

Муниципальное образование «Лесколоское сельское поселение» образовано 1 января 2006 г. на основании устава Муниципального Образования и включило в себя всю территорию бывшей Лесколоской волости.

Сельское поселение расположено в северной части Всеволожского района и граничит на севере с Куйвозовским сельским поселением, на востоке и юге с Токсовским городским поселением, на западе с Агалатовским сельским поселением.

Территория сельского поселения составляет 16573,15 га. Численность населения на 1 января 2020 г. составила 10 740 человек. На территории поселения расположено 64 садоводческих товарищества, в которых в летний период проживает до 60 тысяч человек.

Климат переходной от континентального к морскому с продолжительной, неустойчивой с частыми оттепелями зимой и коротким умеренно теплым летом. Абсолютная минимальная температура воздуха минус 36 °С. Абсолютная максимальная температура в июле составила 34 °С. Большая часть осадков

выпадает с апреля по октябрь. Показатели средней месячной температуры воздуха приведены в Таблице ниже.

Таблица 1 - Показатели температуры

| Показатель                         | Месяц |      |      |     |     |      |      |      |      |     |      |      | Год |
|------------------------------------|-------|------|------|-----|-----|------|------|------|------|-----|------|------|-----|
|                                    | 01    | 02   | 03   | 04  | 05  | 06   | 07   | 08   | 09   | 10  | 11   | 12   |     |
| Средне<br>месячная<br>температура* | -7,8  | -7,8 | -3,9 | 3,1 | 9,8 | 15,0 | 17,8 | 16,0 | 10,9 | 4,9 | -0,3 | -5,0 | 4,4 |

\*(Оценка параметров климата поселения выполнена по данным СНиП 23-01-99 «Строительная климатология».)

Общие сведения о поселении приведены в Таблице ниже.

Таблица 2 - Общие сведения о муниципальном образовании «Лесколовское сельское поселение»

| Наименование                                     | Лесколовское сельское поселение                             | Примечание                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Статус                                           | Муниципальное образование «Лесколовское сельское поселение» | Образовано 1 января 2006 г. на основании устава муниципального образования «Лесколовское сельское поселение»                                                                                                                                                                          |
| Административный центр                           | д. Верхние Осельки                                          | Образовано 1 января 2006 г. на основании устава муниципального образования «Лесколовское сельское поселение»                                                                                                                                                                          |
| Географические координаты                        | 60°16'01" с. ш.<br>30°27'25" в. д.                          | Собственные измерения (Картографический портал Росрегистрации)                                                                                                                                                                                                                        |
| Численность населения на 1.01.2020 г., тыс. чел. | 10 740                                                      | Отчет главы администрации муниципального образования «Лесколовское сельское поселение» на административном совете «Об итогах работы администрации муниципального образования «Лесколовское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области за 2017 год» |
| Площадь территории поселения, кв. км.            | 16 573,15 га                                                | Паспорт города                                                                                                                                                                                                                                                                        |

Границы сельского поселения представлены на рисунке ниже.

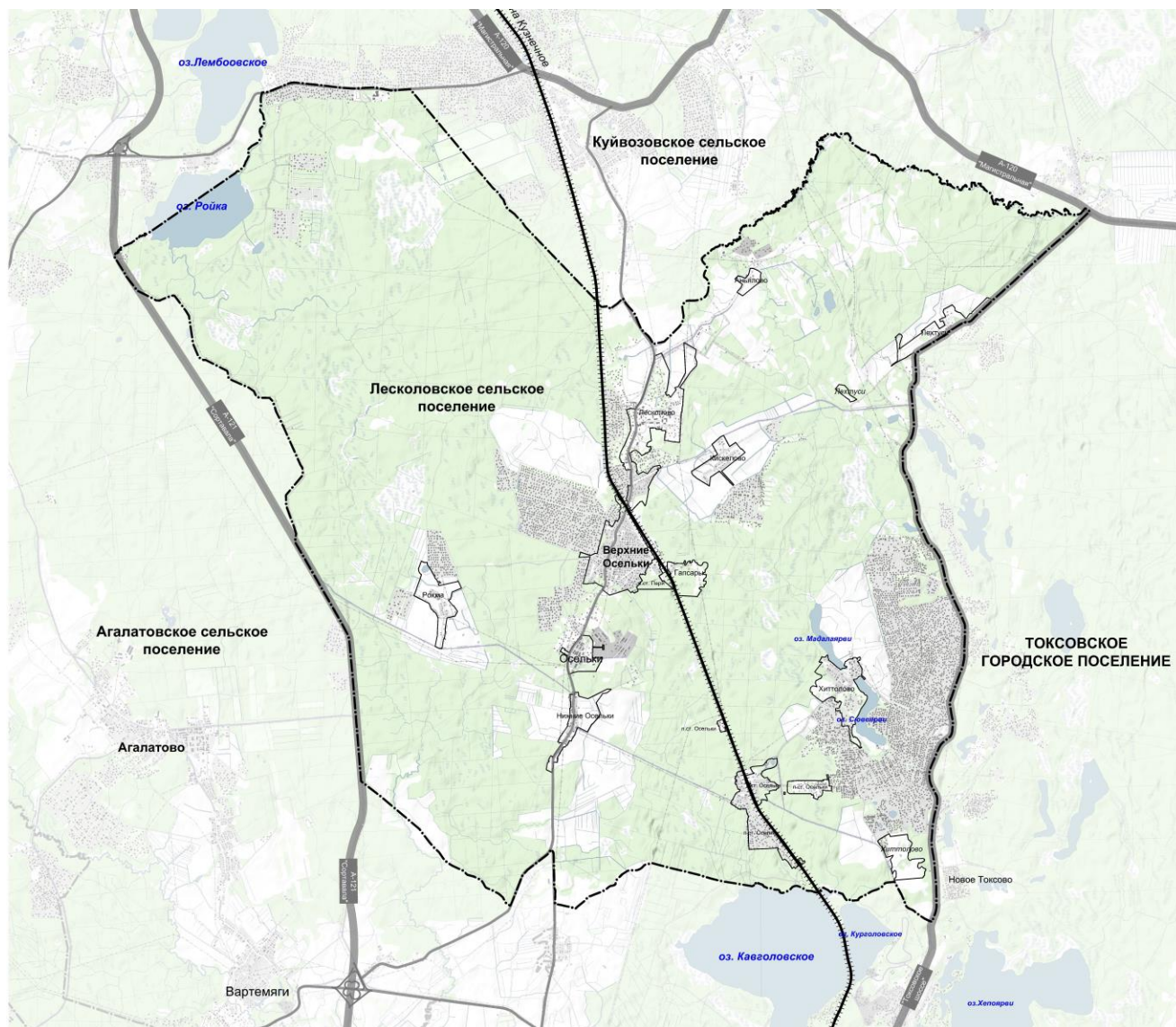


Рисунок 1 - Схема границ муниципального образования «Лесколдовское сельское поселение»

---

**Глава 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения**

**1.1. Величины существующей отопливаемой площади строительных фондов и приросты отопливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды**

Величины существующей отопливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления в Лесколовском СП с разделением объектов строительства на жилые и нежилые здания представлены в таблице ниже.

Таблица 3 - Величины существующей отопливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления в Лесколовском СП

|                               | <b>Жилой фонд</b> | <b>Нежилой фонд</b> |
|-------------------------------|-------------------|---------------------|
| д. Лесколово (котельная № 22) | 351 096           | 74 808              |
| пос. Осельки (котельная № 8)  | 135 709           | 4304                |
| ст. Пери (котельная № 25)     | 9 658             | 0                   |
| пос. Осельки (котельная № 51) | 0                 | 4 380               |
| <b>ИТОГО</b>                  | <b>496 463</b>    | <b>83 492</b>       |

Согласно данным информации, предоставленной Администрацией муниципального образования «Лесколовское сельское поселение», в таблице ниже представлена информация прогноза приростов строительных фондов на срок до 2035 года.

Таблица 4 - Данные по перспективному строительству (до 2035 года) согласно генерального плана

| <b>Название населенного пункта</b> | <b>Застройка многоквартирными малоэтажными жилыми домами</b> | <b>Застройка индивидуальными жилыми домами с участками</b> | <b>Застройка блокированными жилыми домами</b> |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| д. Лесколово                       | 20, 65 тыс. м <sup>2</sup>                                   | -                                                          | -                                             |
| п. Осельки                         | 66,57 тыс. м <sup>2</sup>                                    | -                                                          | -                                             |
| ст. Пери                           | -                                                            | -                                                          | -                                             |

Из данных, представленных в таблице выше видно, что основной прирост жилплощади на территории сельского поселения будет наблюдаться в поселке Осельки.

На рисунке ниже представлено ориентировочное расположение перспективных потребителей (д. Лесколово) (застройка многоквартирными домами участка 85 на схеме в среднесрочной перспективе).

Далее, после ввода в эксплуатацию многоквартирных домов на указанном участке, туда будут заселены жители, ранее проживавшие в аварийном жилье, расположенном на участке, отмеченном зеленым цветом, а также на участках 74,76 и 78.

Указанное аварийное жилье далее будет снесено и на месте снесенных МКД будет построено новое жилье.



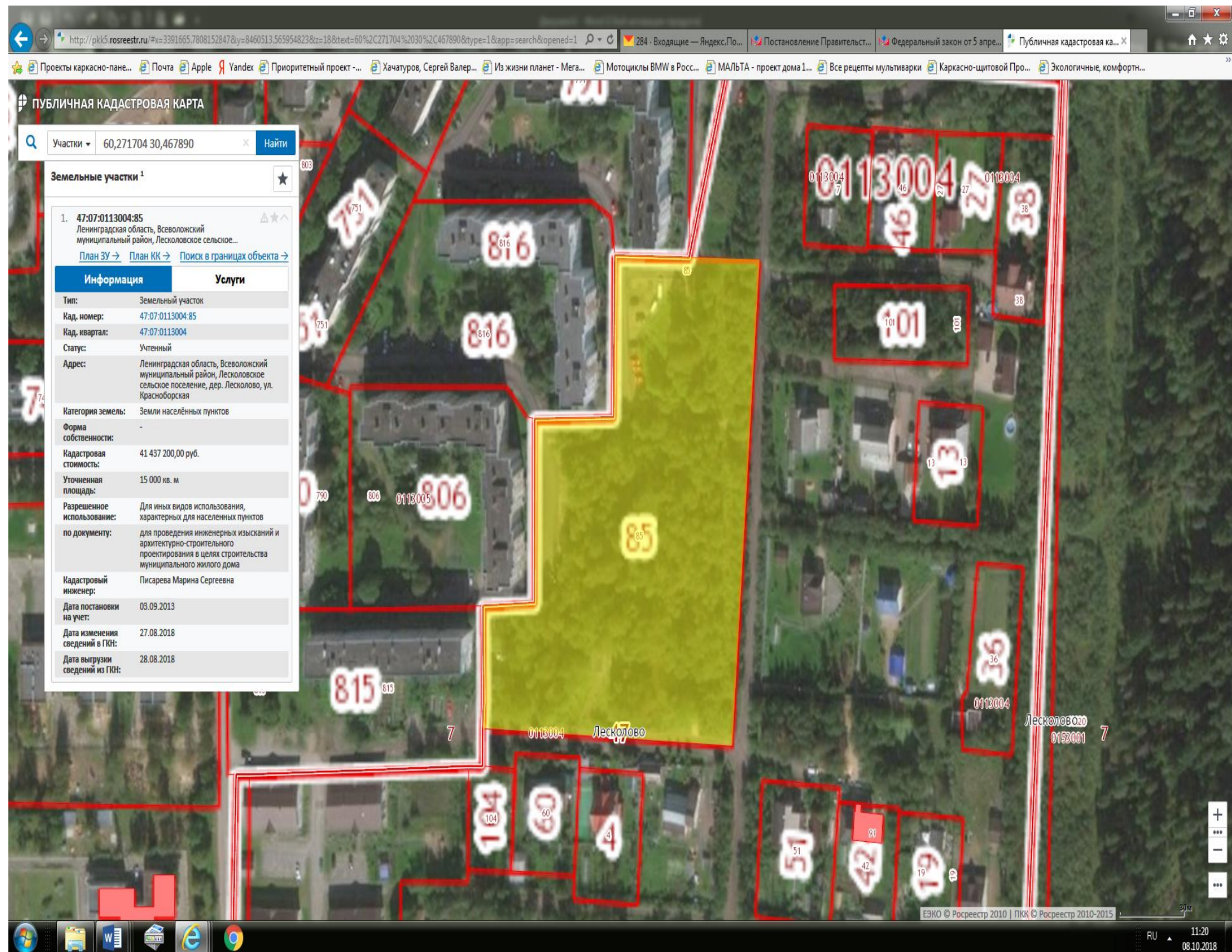


Рисунок 2 - Ориентировочное расположение перспективных потребителей в д. Лесколово (на среднесрочную перспективу)



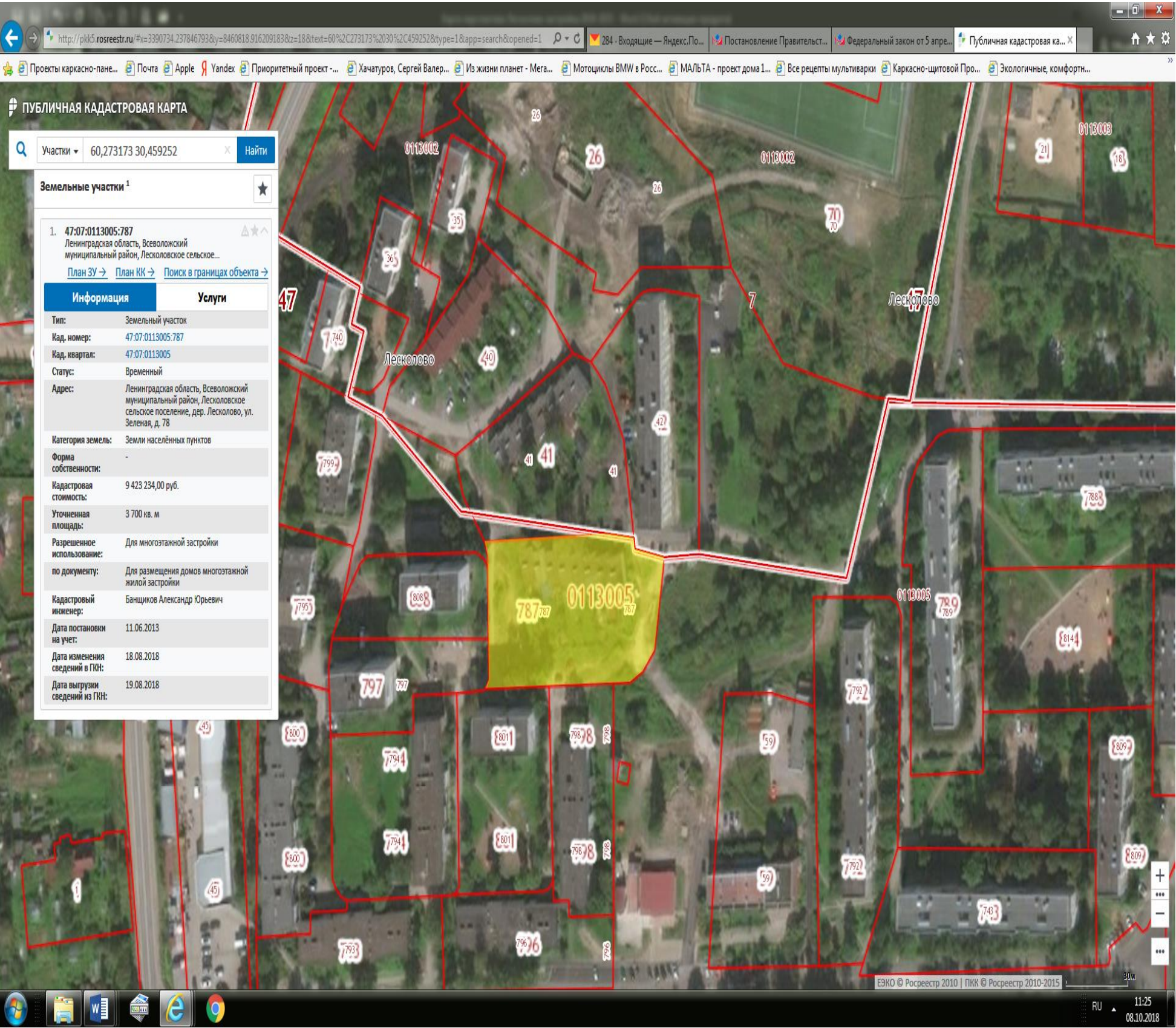


Рисунок 3 - Ориентировочное расположение перспективных потребителей в д. Лесколово (на долгосрочную перспективу)



---

## **1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе**

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) основаны на следующих ключевых предпосылках:

- ввод в эксплуатацию новой СОШ в пос. Осельки суммарной присоединенной нагрузкой 1,066 Гкал/час к 2021 году;
- ввод в эксплуатацию нового МКД в д. Лесколово суммарной присоединенной нагрузкой 0,464 Гкал/час к 2022 году;
- уход (ликвидация) котельной № 51 (п. Осельки), осуществляющей в настоящее время теплоснабжение школы, за счет передачи образовательного процесса школы в п. Осельки в новую школу;
- уход (ликвидация) котельной № 25 (ст. Пери) за счет переселения жителей 5 многоквартирных домов в новый МКД в д. Лесколово с подключением указанного МКД к централизованной системе теплоснабжения;
- застройка многоквартирными малоэтажными жилыми домами в д. Лесколово и п. Осельки на площадках нового строительства в среднесрочной перспективе и обеспечение их централизованным теплоснабжением.

В соответствии с данными, полученными в администрации МО «Лесковское сельское поселение», прирост объемов потребления тепловой энергии вводимыми жилыми зданиями, представлен в таблице ниже.

Таблица 5 - Потребности тепловых нагрузок для площадок нового строительства МО «Лесколовское сельское поселение» на расчетный срок до 2035 года

| №            | Потребитель                                    | Объем<br>вводимого<br>жилого<br>фонда,<br>тыс. м <sup>2</sup> | Расход тепла Гкал/час |       |       |       |
|--------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------|-------|-------|-------|
|              |                                                |                                                               | Отопл.                | Вент. | ГВСср | Итого |
| д. Лесколово |                                                |                                                               |                       |       |       |       |
| 2            | Застройка<br>многоквартирными<br>жилыми домами | 20,65                                                         | 0,76                  | -     | 0,21  | 0,91  |
| 3            | Индивидуальная<br>застройка с участками        | -                                                             | -                     | -     | -     | -     |
|              | Застройка<br>блокированными<br>жилыми домами   | -                                                             | -                     | -     | -     | -     |
| 4            | Итого                                          | 20,65                                                         | 0,76                  | -     | 0,21  | 0,97  |
| п. Осельки   |                                                |                                                               |                       |       |       |       |
| 1            | Застройка<br>многоквартирными<br>жилыми домами | 66,57                                                         | 2,19                  | -     | 0,55  | 2,74  |
| 2            | Индивидуальная<br>застройка с участками        | -                                                             | -                     | -     | -     | -     |
| 3            | Застройка<br>блокированными<br>жилыми домами   | -                                                             | -                     | -     | -     | -     |
| 4            | Итого                                          | 66,57                                                         | 2,19                  | -     | 0,55  | 2,74  |

Значения тепловых нагрузок, а также потребления тепловой энергии на отопление в 2020-2035 годах представлены в таблицах ниже.

| Источник                   | Тепловая нагрузка на отопление, Гкал/ч |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----------------------------|----------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                            | 2020                                   | 2021   | 2022   | 2023   | 2024   | 2025   | 2026   | 2027   | 2028   | 2029   |
| Котельная № 8 п. Осельки   | 3,726                                  | 4,792  | 4,792  | 7,532  | 7,532  | 7,532  | 7,532  | 7,532  | 7,532  | 7,532  |
| Котельная № 51 п. Осельки  | 0,081                                  | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| Котельная № 25 ст. Пери    | 0,232                                  | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| Котельная №22 д. Лесколово | 10,640                                 | 10,640 | 11,104 | 12,014 | 12,014 | 12,014 | 12,014 | 12,014 | 12,014 | 12,014 |

| Источник                   | Тепловая нагрузка на отопление, Гкал/ч |        |        |        |        |        |
|----------------------------|----------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                            | 2030                                   | 2031   | 2032   | 2033   | 2034   | 2035   |
| Котельная № 8 п. Осельки   | 7,532                                  | 7,532  | 7,532  | 7,532  | 7,532  | 7,532  |
| Котельная № 51 п. Осельки  | 0,00                                   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| Котельная № 25 ст. Пери    | 0,00                                   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| Котельная №22 д. Лесколово | 12,014                                 | 12,014 | 12,014 | 12,014 | 12,014 | 12,014 |

[illegible]

---

| Источник                   | Потребление тепловой энергии на отопление, Гкал/год |          |          |          |          |          |
|----------------------------|-----------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
|                            | 2030                                                | 2031     | 2032     | 2033     | 2034     | 2035     |
| Котельная № 8 п. Осельки   | 16004,53                                            | 16004,53 | 16004,53 | 16004,53 | 16004,53 | 16004,53 |
| Котельная № 51 п. Осельки  | 0,00                                                | 0,00     | 0,00     | 0,00     | 0,00     | 0,00     |
| Котельная № 25 ст. Пери    | 0,00                                                | 0,00     | 0,00     | 0,00     | 0,00     | 0,00     |
| Котельная №22 д. Лесколово | 23043,83                                            | 23043,83 | 23043,83 | 23043,83 | 23043,83 | 23043,83 |

---

**1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе**

Потребители тепловой энергии, расположенные в производственной зоне, отсутствуют.

Изменение производственных зон, а также их перепрофилирование в течение расчетного периода не предусматривается.



---

## **Глава 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки**

### **2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии**

Зона действия котельных ООО «ГТМ-Теплосервис», обеспечивающая тепловой энергией жилые и общественные здания, охватывает три зоны действия систем теплоснабжения – д. Лесколово, пос. Осельки и ст. Пери.

Перспективные зоны действия систем теплоснабжения и источники тепловой энергии не изменятся по сравнению с существующим состоянием.

### **2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии**

Зоной действия индивидуального теплоснабжения является некоторая часть территории поселения, а именно жилые здания, которые не имеют централизованного отопления и у которых, вся застройка внутри вышеперечисленных населенных пунктов представляет собой индивидуальные жилые дома с участками под огороды, с печным или газовым отоплением.

### **2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе**

На настоящий момент источниками централизованного теплоснабжения поселения являются 4 котельных теплоснабжающей организации ООО «ГТМ-Теплосервис». Зоны действия котельных охватывают жилую и общественную застройку д. Лесколово, пос. Осельки и ст. Пери.

Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки на территории МО в зоне действия существующих источников теплоснабжения на расчетный срок представлен в таблицах ниже.

Таблица 8 - Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки по котельной № 8

| Наименование                | Ед. измерения | Период, год |        |        |         |         |               |
|-----------------------------|---------------|-------------|--------|--------|---------|---------|---------------|
|                             |               | 2020        | 2021   | 2022   | 2023    | к 2025  | к расч. сроку |
| Котельная №8 (пос. Осельки) |               |             |        |        |         |         |               |
| Установленная мощность      | Гкал/час      | 6,54        | 6,54   | 6,54   | 6,54    | 6,54    | 6,54          |
| Располагаемая мощность      | Гкал/час      | 6,54        | 6,54   | 6,54   | 6,54    | 6,54    | 6,54          |
| Собственные нужды           | Гкал/час      | 0,041       | 0,041  | 0,041  | 0,041   | 0,041   | 0,041         |
| Тепловая мощность нетто     | Гкал/час      | 6,499       | 6,499  | 6,499  | 6,499   | 6,499   | 6,499         |
| Присоединенная нагрузка     | Гкал/час      | 3,726       | 4,792  | 4,792  | 7,532   | 7,532   | 7,532         |
| Потери в тепловых сетях     | Гкал/час      | 0,328       | 0,328  | 0,328  | 0,328   | 0,328   | 0,328         |
| Резерв("+")/ Дефицит("-")   | Гкал/час      | 2,445       | 1,379  | 1,379  | -1,361  | -1,361  | -1,361        |
|                             | %             | 37,39%      | 21,09% | 21,09% | -20,81% | -20,81% | -20,81%       |

Таблица 9 - Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки по котельной № 51

| Наименование                 | Ед. измерения | Период, год |      |      |      |        |               |
|------------------------------|---------------|-------------|------|------|------|--------|---------------|
|                              |               | 2020        | 2021 | 2022 | 2023 | к 2025 | к расч. сроку |
| Котельная №51 (пос. Осельки) |               |             |      |      |      |        |               |
| Установленная мощность       | Гкал/час      | 0,172       | -    | -    | -    | -      | -             |
| Располагаемая мощность       | Гкал/час      | 0,172       | -    | -    | -    | -      | -             |
| Собственные нужды            | Гкал/час      | 0,002       | -    | -    | -    | -      | -             |
| Тепловая мощность нетто      | Гкал/час      | 0,170       | -    | -    | -    | -      | -             |
| Присоединенная нагрузка      | Гкал/час      | 0,081       | -    | -    | -    | -      | -             |
| Потери в тепловых сетях      | Гкал/час      | 0,007       | -    | -    | -    | -      | -             |
| Резерв("+")/ Дефицит("-")    | Гкал/час      | 0,082       | -    | -    | -    | -      | -             |
|                              | %             | 47,67%      | -    | -    | -    | -      | -             |

Таблица 10 - Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки по котельной № 25

| Наименование              | Ед. измерения | Период, год |      |      |      |        |               |
|---------------------------|---------------|-------------|------|------|------|--------|---------------|
|                           |               | 2020        | 2021 | 2022 | 2023 | к 2025 | к расч. сроку |
| Котельная №25 (ст. Пери)  |               |             |      |      |      |        |               |
| Установленная мощность    | Гкал/час      | 1,005       | -    | -    | -    | -      | -             |
| Располагаемая мощность    | Гкал/час      | 1,005       | -    | -    | -    | -      | -             |
| Собственные нужды         | Гкал/час      | 0,008       | -    | -    | -    | -      | -             |
| Тепловая мощность нетто   | Гкал/час      | 0,997       | -    | -    | -    | -      | -             |
| Присоединенная нагрузка   | Гкал/час      | 0,232       | -    | -    | -    | -      | -             |
| Потери в тепловых сетях   | Гкал/час      | 0,021       | -    | -    | -    | -      | -             |
| Резерв("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час      | 0,744       | -    | -    | -    | -      | -             |
|                           | %             | 74,03%      | -    | -    | -    | -      | -             |

Таблица 11 - Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки по котельной № 22

| Наименование                 | Ед. измерения | Период, год |        |        |        |        |               |
|------------------------------|---------------|-------------|--------|--------|--------|--------|---------------|
|                              |               | 2020        | 2021   | 2022   | 2023   | к 2025 | к расч. сроку |
| Котельная №22 (д. Лесколово) |               |             |        |        |        |        |               |
| Установленная мощность       | Гкал/час      | 17,63       | 17,63  | 17,63  | 17,63  | 17,63  | 17,63         |
| Располагаемая мощность       | Гкал/час      | 17,63       | 17,63  | 17,63  | 17,63  | 17,63  | 17,63         |
| Собственные нужды            | Гкал/час      | 0,117       | 0,117  | 0,117  | 0,117  | 0,117  | 0,117         |
| Тепловая мощность нетто      | Гкал/час      | 17,513      | 17,513 | 17,513 | 17,513 | 17,513 | 17,513        |
| Присоединенная нагрузка      | Гкал/час      | 10,640      | 10,640 | 11,104 | 12,014 | 12,014 | 12,014        |
| Потери в тепловых сетях      | Гкал/час      | 0,935       | 0,935  | 0,935  | 0,935  | 0,935  | 0,935         |
| Резерв("+")/ Дефицит("-")    | Гкал/час      | 5,938       | 5,938  | 5,474  | 4,564  | 4,564  | 4,564         |
|                              | %             | 33,68%      | 33,68% | 31,05% | 25,89% | 25,89% | 25,89%        |

---

Балансы источников тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки свидетельствуют о том, что при подключении новых потребителей к зоне действия существующих источников тепловой энергии, котельная №22 (д. Лесколово) будет иметь резерв мощности нетто в объеме 4,564 Гкал/час; котельная №8 (п. Осельки) – дефицит 1,361 Гкал/ч.

Указанный дефицит возникнет в случае ввода в эксплуатацию жилого массива в п. Осельки, планируемого к вводу в эксплуатацию в среднесрочной перспективе.

В этом случае, потребуется ввод новых мощностей (котлов) на котельной № 8.

**2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения**

Источники тепловой энергии, зона действия которых расположена в границах двух или более поселений, отсутствуют.

**2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно, и определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения**

В законе «О теплоснабжении» дано определение радиуса эффективного теплоснабжения, который представляет собой максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

---

Под зоной действия источника тепловой энергии подразумевается территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения.

Решение задачи о том, нужно или не нужно трансформировать зону действия источника тепловой энергии, является базовой задачей построения эффективных схем теплоснабжения. Критерием выбора решения о трансформации зоны является не просто увеличение совокупных затрат, а анализ возникающих в связи с этим действием эффектов и необходимых для осуществления этого действия затрат.

Согласно п. 30, г. 2, ФЗ № 190 от 27.07.2010 г.: «радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения».

Основными критериями оценки целесообразности подключения новых потребителей в зоне действия системы централизованного теплоснабжения являются:

- затраты на строительство новых участков тепловой сети, и реконструкция существующих;
- пропускная способность существующих магистральных тепловых сетей;
- затраты на перекачку теплоносителя в тепловых сетях;
- потери тепловой энергии в тепловых сетях при ее передаче;
- надежность системы теплоснабжения.

Комплексная оценка вышеперечисленных факторов, определяет величину оптимального радиуса теплоснабжения.

Для оценки затрат применяется методика, которая основывается на допущении, что в среднем по системе централизованного теплоснабжения, состоящей из источника тепловой энергии, тепловых сетей и потребителей затраты на транспорт тепловой энергии для каждого конкретного потребителя пропорциональны расстоянию до источника и мощности потребления.

---

*Подход к расчету радиуса эффективного теплоснабжения источника тепловой энергии.*

На электронной схеме наносится зона действия источника тепловой энергии с определением площади территории тепловой сети от данного источника и присоединенной тепловой нагрузки.

Определяется средняя плотность тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии (Гкал/ч/Га, Гкал/ч/км<sup>2</sup>).

Зона действия источника тепловой энергии условно разбивается на зоны крупных нагрузок с определением их мощности  $Q_i$  и усредненного расстояния от источника до условного центра присоединенной нагрузки ( $L_i$ ).

Определяется максимальный радиус теплоснабжения, как длина главной магистрали от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя, присоединенного к этой магистрали  $L_{\max}$  (км). Определяется средний радиус теплоснабжения по системе  $L_{\text{ср}}$ .

Определяются удельные затраты в зоне действия источника тепловой энергии на транспорт тепла  $Z = C/(Q * L_{\text{ср}}) = B/(Q * L_{\text{ср}}) \times Ч$ .

Определяются среднечасовые затраты на транспорт тепла от источника тепловой энергии до выделенных зон  $C_i$ , руб./ч. Определяются годовые затраты на транспорт тепла по каждой зоне с учетом расстояния до источника  $B_i$ , млн. руб.

Определяются годовые затраты на транспорт тепла по каждой зоне без учета расстояния до источника  $B_{i0} = A_i * T$ , млн. руб.

Комплексная оценка вышеперечисленных факторов, определяет величину оптимального радиуса теплоснабжения.

Существующая застройка в Лесколовском СП полностью находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения, и подключение новых потребителей в границах сложившейся застройки экономически оправдано.

В соответствии с гидравлическими расчетами, радиус эффективного действия источников теплоснабжения сельского поселения обозначен границами, представленными на рисунках ниже.



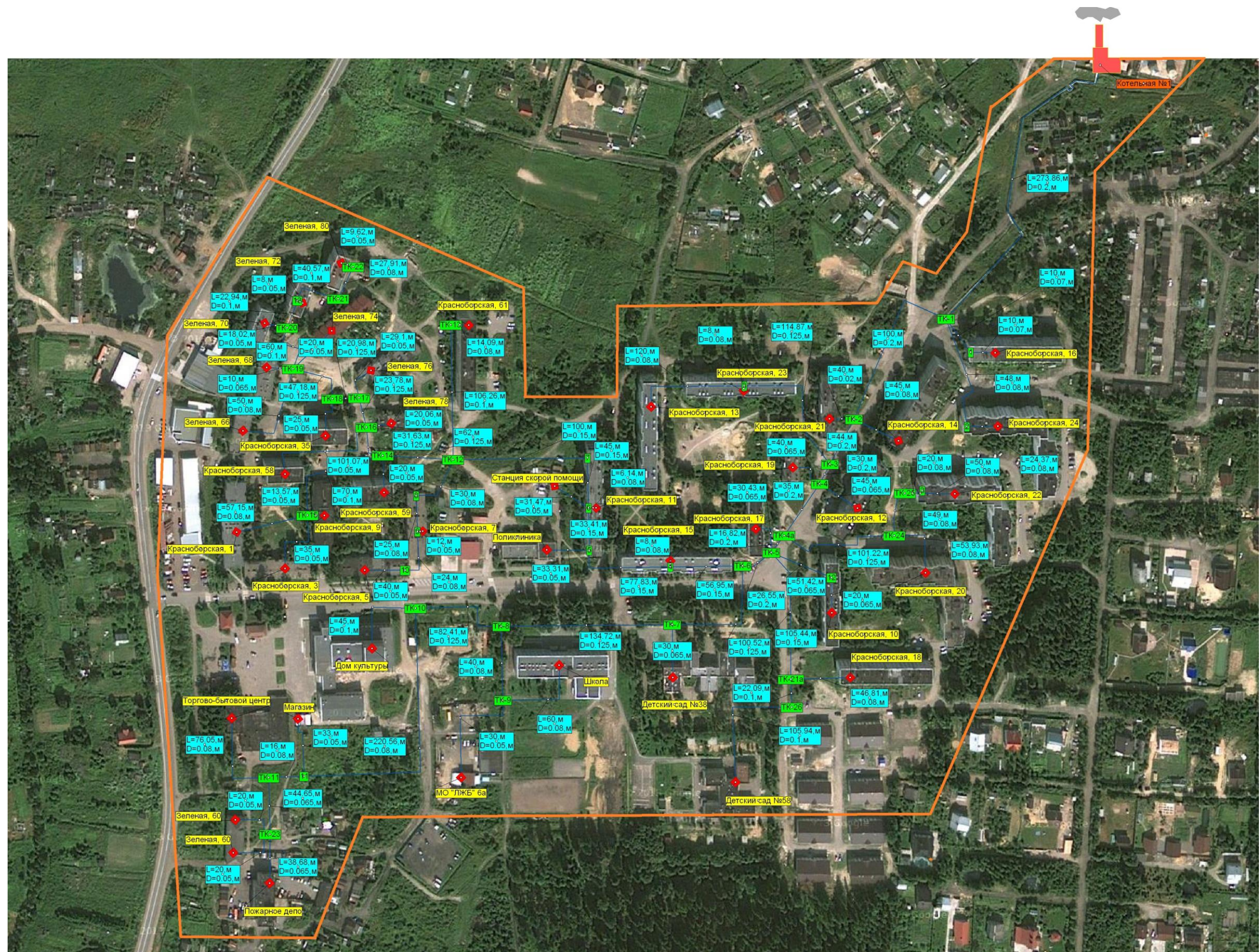


Рисунок 4 - Зона действия централизованного источника теплоснабжения №22 (д. Лесколово).





Рисунок 5 - Зона действия централизованного источника теплоснабжения №25 (ст. Пери).







### **Глава 3. Перспективные балансы теплоносителя**

#### **3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.**

Техническая вода для подпитки теплосети поставляется из общей системы водоснабжения поселения.

Перспективные объемы теплоносителя, необходимые для передачи теплоносителя от источника тепловой энергии до потребителя в зоне действия источника тепловой энергии, прогнозировались исходя из следующих условий:

- регулирование отпуска тепловой энергии в тепловые сети в зависимости от температуры наружного воздуха принято по регулированию отопительно-вентиляционной нагрузки с качественным методом регулирования по расчетным параметрам теплоносителя;

- расчетный расход теплоносителя в тепловых сетях изменяется с темпом присоединения (подключения) суммарной тепловой нагрузки и с учетом реализации мероприятий по наладке режимов в системе транспорта теплоносителя;

- расход теплоносителя на обеспечение нужд горячего водоснабжения потребителей в зоне открытой схемы теплоснабжения изменяется с темпом реализации проекта по переводу системы теплоснабжения на закрытую схему, в соответствии с требованиями Федерального закона от 07.12.2011 № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации, Федеральных законов «О водоснабжении и водоотведении» и «О теплоснабжении» №190-ФЗ от 27.07.2010г. в ред. №318-ФЗ от 30.12.2012г. о переводе открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытый тип .

В расчетах принято, что к 2022 году все потребители в зоне действия открытой системы теплоснабжения будут переведены на закрытую схему присоединения системы ГВС. При этом учтено, что при переходе на закрытую схему теплоснабжения поток тепловой энергии для обеспечения горячего водоснабжения несколько увеличится и сократится только подпитка тепловой сети в размере теплоносителя, потребляемого на нужды горячего водоснабжения. Сверхнормативный расход теплоносителя на компенсацию его потерь при передаче

тепловой энергии по тепловым сетям будет сокращаться, темп сокращения будет зависеть от темпа работ по реконструкции тепловых сетей.

После проведения всех мероприятий должны получить:

- подпитка в тепловых сетях снизится значительно в результате сокращения до нуля расхода теплоносителя на нужды горячего водоснабжения в связи с реализацией проекта по переводу системы теплоснабжения на закрытую схему;
- нормативные потери теплоносителя увеличатся со строительством новых тепловых сетей и реконструкцией с увеличением диаметров трубопроводов;
- сокращение сверхнормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях будет зависеть от темпа работ по реконструкции тепловых сетей.

### **3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения**

В перспективе потери теплоносителя могут увеличиться при возникновении аварийных ситуаций на тепловых сетях или на котельных. Также увеличение потерь сетевой воды может быть связано с незаконным сливом теплоносителя из батарей потребителей.

При возникновении аварийной ситуации на любом участке магистрального трубопровода возможно организовать обеспечение подпитки тепловой сети путем использования связи между трубопроводами или за счет использования существующих баков аккумуляторов.

Аварийная подпитка так же может обеспечиваться из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения для открытых систем (п.6.17. СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»).

## **Глава 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения**

### **4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения**

Рассмотрение нескольких вариантов развития системы теплоснабжения, связанных с определением наиболее эффективного варианта обеспечения тепловой энергией потребителей от различных источников тепловой энергии, является нецелесообразным.

### **4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения**

Варианты развития систем теплоснабжения поселения не предусмотрены.

## **Глава 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии**

**5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения**

Теплоснабжение уплотнительной застройки предполагается осуществлять от существующих источников тепловой энергии. Строительство новых источников тепловой энергии на территории МО не планируется.

**5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии**

Реконструкция источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, не планируется.

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

Техническое перевооружение источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения не планируется.

**5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных**

На территории поселения отсутствуют источники тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и



тепловой энергии. Поэтому графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, и котельных, не рассматриваются.

**5.5. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно.**

В Лесколовском СП предполагается:

- уход (ликвидация) котельной № 51 (п. Осельки), осуществляющей в настоящее время теплоснабжение школы, за счет передачи образовательного процесса школы в п. Осельки в новую школу в п. Осельки;
- уход (ликвидация) котельной № 25 (ст. Пери) за счет переселения жителей многоквартирных домов в новый МКД в д. Лесколово с подключением указанного МКД к централизованной системе теплоснабжения.

Таким образом, предполагается увеличение зон действия котельных № 22 и № 8 путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии (котельная № 51 и котельная № 25).

**5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии**

Переоборудование котельных в источники с комбинированной выработкой на территории муниципального образования не предусматривается.

**5.7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации**

Перевод котельных в пиковый режим по отношению к источникам тепловой

энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии не предусматривается.

**5.8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения**

Системы теплоснабжения Лесколовского СП созданы и эксплуатируются в соответствии с ранее обоснованными температурными графиками.

В соответствии со СНиП 41-02-2003 регулирование отпуска теплоты от источника тепловой энергии предусматривается качественное по нагрузке отопления согласно графику изменения температуры воды, в зависимости от температуры наружного воздуха. Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке в пределах данного района. С повышением степени централизации теплоснабжения, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла.

Выбор оптимального температурного графика отпуска тепловой энергии – является комплексной задачей, выполняемой в рамках отдельной научно-исследовательской работы, на основании испытаний тепловых сетей, в т.ч. на максимальную температуру.

**5.9. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива**

Централизованное теплоснабжение с использованием возобновляемых источников энергии, местных видов топлива в условиях поселения в ближайшей перспективе является неконкурентоспособным, поскольку топливом для котельной в настоящее время планируется природный газ.

## **Глава 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей**

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

На территории муниципального образования отсутствуют зоны с дефицитом тепловой мощности, поэтому реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, не предусматривается.

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

Для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки предполагается взять за основу следующие усредненные данные:

- по д. Лесколово необходимо строительство около 70 пог. м тепловых сетей (в 2-хтрубном исчислении) в канальной прокладке;
- по дп. Осельки необходимо строительство около 55 пог. м тепловых сетей (в 2-хтрубном исчислении) в канальной прокладке.

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

Строительство и реконструкция тепловых сетей в целях обеспечения возможности поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии не планируется.

**6.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, указанным в подпункте "д" пункта 11 ПП №405**

Строительства и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения за счет перевода действующей котельной в пиковый режим работы не предусматривается.

**6.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности потребителей**

Основной проблемой организации качественного и надежного теплоснабжения является износ тепловых сетей. В настоящее время сети, проложенные до 1995 года, исчерпали эксплуатационный ресурс в 25 лет. Сети работают на конструктивном запасе прочности.

В такой ситуации замене тепловых сетей отводится первостепенное значение. Применяемые морально устаревшие технологии и оборудование не позволяют обеспечить требуемое качество поставляемых населению услуг теплоснабжения.

Использование устаревших материалов, конструкций и трубопроводов в жилищном фонде приводит к повышенным потерям тепловой энергии, снижению температурного режима в жилых помещениях, повышению объемов водопотребления, снижению качества коммунальных услуг.

Механизм реализации программы реконструкции тепловых сетей включает в себя организационные мероприятия, разработку проектно-сметной документации, строительно-монтажные работы.

Реализация мероприятий реконструкции тепловых сетей позволит:

- реализовать мероприятия по развитию и модернизации сетей и объектов теплоснабжения, направленные на снижение аварийности, снизить потери тепловой энергии в процессе ее производства и транспортировки ресурса, повысить срок службы котельного оборудования, снизить уровень эксплуатационных расходов организации, осуществляющих предоставление коммунальных услуг на территории муниципального образования;



- снизить риск возникновения чрезвычайных ситуаций на объектах теплоснабжения;
- обеспечить стабильным и качественным теплоснабжением население;
- повысить эффективность планирования в части расходов средств местного бюджета на реализацию мероприятий по развитию и модернизации объектов коммунальной инфраструктуры муниципальной собственности.

В соответствии с проводимыми полевыми и камеральными техническими обследованиями тепловых сетей в Лесколовском СП, специалистами ООО «ГТМ-Теплосервис» выявлены участки тепловых сетей с наибольшим уровнем износа, которые исчерпали свой эксплуатационный ресурс и требуют перекладку.

Реконструкцию тепловых сетей рекомендуется производить с применением современных тепло- и гидроизолирующих материалов. В соответствии с условиями эксплуатации рекомендуется применять трубопроводы с пенополиуретановой изоляцией в полиэтиленовой оболочке, и прокладывать их в непроходных каналах.

Таблица 12 - Перекладка тепловых сетей в д. Лесколово, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

| №п/п | Наименование участка      | Наружный диаметр трубопровода, мм | Внутренний диаметр трубопровода, мм | Длина труб в 2-хтрубном исчислении, м. | Тип прокладки      |
|------|---------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------|--------------------|
| 1    | от котельной22 до ТК-1    | 273                               | 250                                 | 325                                    | воздушная          |
| 2    | от ТК-1 до ТК-2           | 219                               | 200                                 | 200                                    | подземная в канале |
| 3    | от ТК-2 до ТК-3           | 219                               | 200                                 | 88                                     | подземная в канале |
| 4    | от ТК-3 до ТК-4           | 219                               | 200                                 | 60                                     | подземная в канале |
| 5    | от ТК-4 до ТК-4а          | 219                               | 200                                 | 70                                     | подземная в канале |
| 6    | от ТК-4а до ТК-5          | 219                               | 200                                 | 30                                     | подземная в канале |
| 7    | от ТК-5 до ТК-6           | 219                               | 200                                 | 70                                     | подземная в канале |
| 8    | от ТК-23 до отв.          | 76                                | 70                                  | 64                                     | подземная в канале |
| 9    | от отв. до пожарного депо | 57                                | 50                                  | 6                                      | подвал             |

| №п/п | Наименование участка | Наружный диаметр трубопровода, мм | Внутренний диаметр трубопровода, мм | Длина труб в 2-хтрубном исчислении, м. | Тип прокладки      |
|------|----------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------|--------------------|
| 10   | от ТК-5 до ж/д10     | 108                               | 100                                 | 100                                    | подземная в канале |
| 11   | от ТК-5 до ж/д17     | 76                                | 70                                  | 60                                     | подземная в канале |
| 12   | от ТК-3 до ж/д23     | 133                               | 125                                 | 220                                    | подземная в канале |
| 13   | от ж/д23 до ж/д 13   | 89                                | 80                                  | 244                                    | подземная в канале |
| 14   | от ТК-16 до ж/д 78   | 57                                | 50                                  | 30                                     | подземная в канале |
| 15   | в ж/д5               | 57                                | 50                                  | 60                                     | подземная в канале |
|      | <b>ИТОГО</b>         |                                   |                                     | <b>1627,0</b>                          |                    |

Таблица 13 - Перекладка тепловых сетей в пос. Осельки, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

| № | Наименование участка    | Наружный диаметр трубопровода, мм | Внутренний диаметр трубопровода, мм | Длина участка тепловой сети, L, м | Длина труб в 2-хтрубном исчислении, м. | Тип прокладки |
|---|-------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|---------------|
| 1 | от УТ-4 до Баня         | 40                                | 32                                  | 23                                | 46                                     | надземная     |
| 2 | от ТК-5 до ж/д105       | 159                               | 150                                 | 5                                 | 10                                     | подземная     |
| 3 | по подвалу ж/д106       | 108                               | 100                                 | 44                                | 88                                     | подвал        |
| 4 | по подвалу ж/д107       | 76                                | 70                                  | 15                                | 30                                     | подвал        |
| 5 | от ТК-5 до ж/д112       | 89                                | 80                                  | 44                                | 88                                     | воздушная     |
| 6 | по подвалу ж/д2         | 159                               | 150                                 | 12                                | 24                                     | подвал        |
| 7 | от УТ-1 до ж/д90, ж/д91 | 40                                | 32                                  | 30                                | 60                                     | подземная     |
| 8 | от УТ-1 до ж/д89        | 40                                | 32                                  | 100                               | 200                                    | подземная     |
| 9 | от ТК-3 до ж/д108,109   | 89                                | 80                                  | 25                                | 50                                     | подземная     |
|   | <b>ИТОГО</b>            |                                   |                                     |                                   | <b>596,0</b>                           |               |

## **Глава 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения**

### **7.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения**

В среднесрочном периоде предполагается уход котельной №22 (д. Лесколово) от открытой системы теплоснабжения. Для перехода на закрытую систему теплоснабжения необходимо строительство индивидуальных тепловых пунктов у оставшихся подключенных абонентов котельной.

В настоящем разделе рассматриваются 2 типа мероприятия развития тепловых сетей.

#### **1. Переход на четырехтрубную систему теплоснабжения.**

Согласно 190 Федеральному закону от 27 июля 2010 г. "О теплоснабжении", к 2022 году должно быть произведено прекращение горячего водоснабжения с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) и перевод абонентов, подключенных к таким системам, на иные системы горячего водоснабжения.

Недостаток этой системы заключается в её высокой стоимости и необходимости дополнительного количества площади земель и жилой площади.

#### **2. Оборудование ИТП в зданиях потребителей в зоне котельной № 22**

Данный вариант не менее дорогостоящий, но не потребует увеличения температурного графика работы котельной, что позволит производить реконструкцию тепловых сетей постепенно, в соответствии с графиками замены ветхих участков тепловых сетей. Переход на ИТП имеет ряд преимуществ в сравнении с переходом на ЦТП, а именно:

- достигается снижение расхода топливных ресурсов для нужд теплоснабжения, что позволяет подключать к уже существующей котельной больше новых потребителей;

- осуществляется оптимизация режима работы тепловых сетей, что ведёт к повышению надёжности всей их работы;
- значительно сокращается выброс парниковых газов и вредных веществ в атмосферу, что ведёт к улучшению экологической обстановки в поселении;
- двухтрубное исполнение тепловых сетей в отличие от четырехтрубного позволит дополнительно сократить тепловые потери и вдвое снизить эксплуатационные расходы ООО «ГТМ-Теплосервис» на их обслуживание;
- достигается резкое уменьшение объёмов водоподготовки в котельной с одновременным сокращением расхода химических реагентов;
- сокращается потребление электроэнергии сетевыми насосами, что способствует увеличению их эксплуатационного ресурса;
- ИТП характеризуется компактностью. Габариты современных индивидуальных тепловых пунктов зависят от тепловой нагрузки. Занимаемая площадь при компактном размещении составляет 25 - 30 м<sup>2</sup> при нагрузке до 2 Гкал/час. Возможность установки в малогабаритных подвальных помещениях как вновь строящихся, так и существующих зданий;
- Бесшумность работы.

Предполагается установить 36 индивидуальных тепловых пунктов в д. Лесколово.

К настоящему времени мероприятия по установке ИТП произведены по адресам: ул. Красноборская 10,11,13,12,14,24,20,22.

Оrientировочная схема подключения к котельной №22 потребителей с ИТП представлена на рисунке ниже.



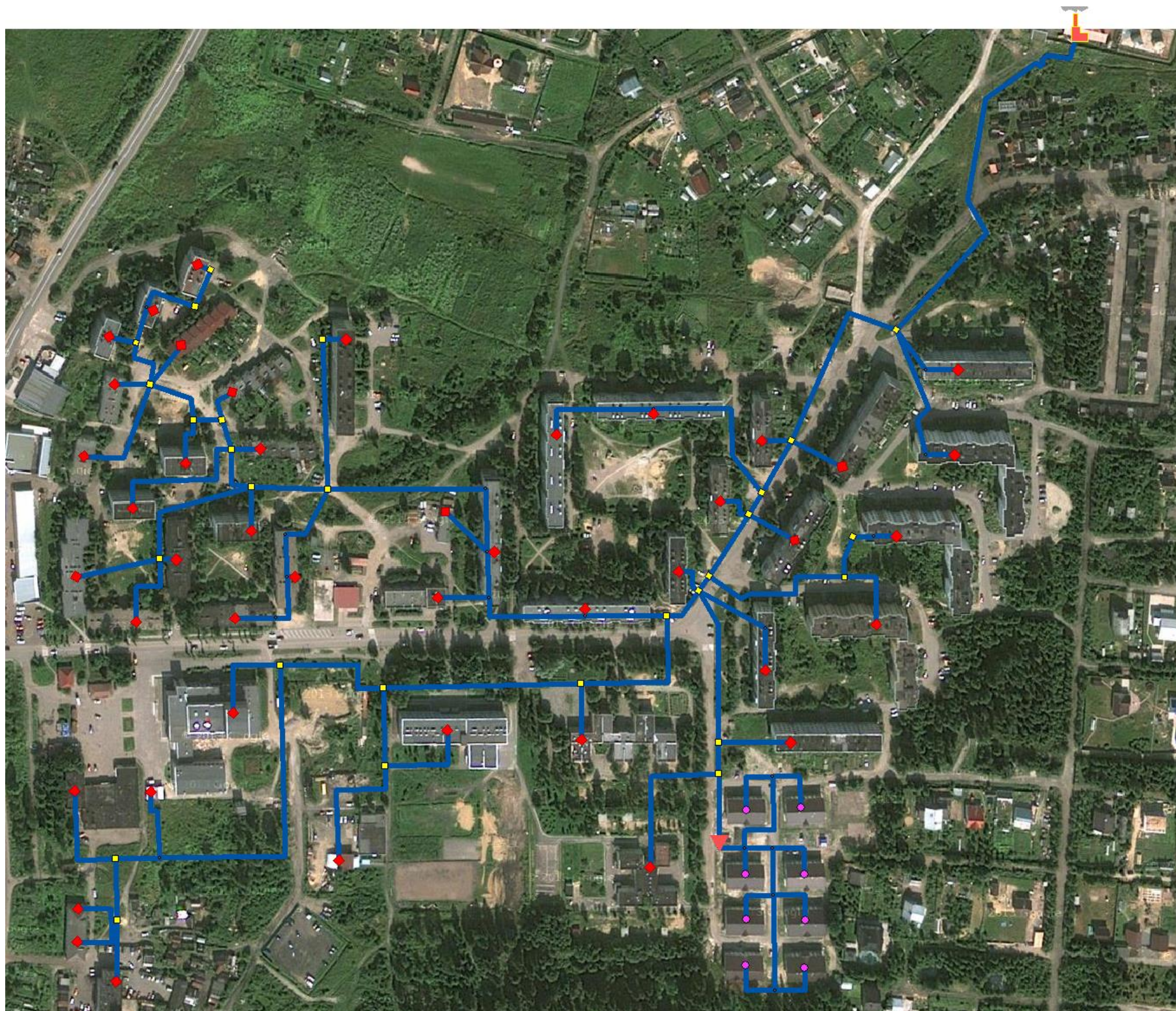


Рисунок 7 - Ориентировочная схема подключения к котельной №22 потребителей с ИТП



**7.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения**

Перевод открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения не рассматривается.

## Глава 8. Перспективные топливные балансы.

### 8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе

В качестве основного топлива на котельной №22 (д. Лесколово), №8 (п. Осельки) используется природный газ, на котельных №51 (п. Осельки) и котельной №25 (ст. Пери) применяется каменный уголь.

Перспективное потребление топлива было рассчитано на развитие системы теплоснабжения до окончания планируемого периода, с учетом ввода новых потребителей, и представлено в таблице ниже.

Таблица 14 - Перспективное потребление природного газа

| Котельная                    | Текущий расход топлива<br>тыс. куб.м./год (тонн/год) | Расход топлива на<br>перспективный период<br>(тыс. куб.м./год (тонн/год) |
|------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Котельная №8 (п. Осельки)    | 1153,498 тыс. куб.м.                                 | 1645,422 тыс. куб.м.                                                     |
| Котельная №51(п. Осельки)    | 75,4 тонн                                            | 0                                                                        |
| Котельная №25 (ст. Пери)     | 220,0 тонн                                           | 0                                                                        |
| Котельная №22 (д. Лесколово) | 3602,658 тыс. куб.м.                                 | 3921,853 тыс. куб.м.                                                     |

### 8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии

На конец периода планирования основным топливом на котельных является природный газ.

Использование местных видов топлива, а также возобновляемых источников энергии не планируется.

## **Глава 9. Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение объектов теплоснабжения**

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

До 2035 года на территории МО «Лесколовское сельское поселение» в среднесрочном периоде планируется:

- реконструкция распределительных тепловых сетей централизованного теплоснабжения в деревне Лесколово, поселке Осельки по причине их физического износа;
- обеспечение централизованным теплоснабжением новых застроек многоквартирными малоэтажными жилыми домами в д. Лесколово и п. Осельки.

При выполнении оценок финансовых потребностей для мероприятий по реконструкции и новому строительству тепловых сетей применялись укрупнённые нормативы удельной стоимости НЦС «81-02-13-2020» (Наружные тепловые сети), утвержденные Приказом Минстроя от 30.12.2019 года № 916/пр.

Объем капитальных вложений для перекладки тепловых сетей в д. Лесколово и пос. Осельки по причине их физического износа в текущих и прогнозных ценах, для строительства новых тепловых сетей представлены в таблицах ниже.

Таблица 15 - Объем капитальных вложений для перекладки тепловых сетей в д. Лесколово по причине их физического износа (в текущих ценах)

| № п/п | Наименование перекладываемого участка | Диаметр, мм | Протяженность, м (в 2-х трубном исчислении) | Тип прокладки      | Удельная стоимость реконструкции сетей теплоснабжения в непроходных каналах в изоляции из ППУ в сухих грунтах в траншеях с откосами с погрузкой и вывозом грунта автотранспортом, тыс. руб./м* | Удельная стоимость реконструкции сетей теплоснабжения в надземной прокладке в изоляции минераловатными плитами и сталью на низких опорах, тыс. руб./м* | Год перекладки тепловых сетей | Стоимость реконструкции (перекладки) в текущих ценах, тыс. руб. с НДС |
|-------|---------------------------------------|-------------|---------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1     | от котельной22 до ТК-1                | 250         | 325                                         | воздушная          |                                                                                                                                                                                                | 27,42                                                                                                                                                  | 2021-2022                     | 10695,4                                                               |
| 2     | от ТК-1 до ТК-2                       | 200         | 200                                         | подземная в канале | 32,067                                                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                      | 2023                          | 7696,1                                                                |
| 3     | от ТК-2 до ТК-3                       | 200         | 88                                          | подземная в канале | 32,067                                                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                      | 2024                          | 3386,3                                                                |
| 4     | от ТК-3 до ТК-4                       | 200         | 60                                          | подземная в канале | 32,067                                                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                      | 2024                          | 2308,8                                                                |
| 5     | от ТК-4 до ТК-4а                      | 200         | 70                                          | подземная в канале | 32,067                                                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                      | 2025                          | 2693,6                                                                |
| 6     | от ТК-4а до ТК-5                      | 200         | 30                                          | подземная в канале | 32,067                                                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                      | 2025                          | 1154,4                                                                |
| 7     | от ТК-5 до ТК-6                       | 200         | 70                                          | подземная в канале | 32,067                                                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                      | 2025                          | 2693,6                                                                |
| 8     | от ТК-23 до отв.                      | 70          | 64                                          | подземная в канале | 19,073                                                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                      | 2026                          | 1464,8                                                                |
| 9     | от отв. до пожарного депо             | 50          | 6                                           | подвал             | 19,073                                                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                      | 2026                          | 137,3                                                                 |
| 10    | от ТК-5 до ж/д10                      | 100         | 100                                         | подземная в канале | 23,339                                                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                      | 2026                          | 2800,7                                                                |



| №<br>п/п | Наименование<br>перекладываемого<br>участка | Диаметр,<br>мм | Протяженность,<br>м (в 2-х<br>трубном<br>исчислении) | Тип<br>прокладки      | Удельная стоимость<br>реконструкции сетей<br>теплоснабжения в<br>непроходных каналах в<br>изоляции из ППУ в<br>сухих грунтах в<br>траншеях с откосами с<br>погрузкой и вывозом<br>грунта<br>автотранспортом, тыс.<br>руб./м* | Удельная стоимость<br>реконструкции сетей<br>теплоснабжения в<br>надземной прокладке в<br>изоляции<br>минераловатными<br>плитами и сталью на<br>низких опорах, тыс.<br>руб./м* | Год<br>перекладки<br>тепловых<br>сетей | Стоимость<br>реконструкции<br>(перекладки) в<br>текущих<br>ценах, тыс.<br>руб. с НДС |
|----------|---------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 11       | от ТК-5 до ж/д17                            | 70             | 60                                                   | подземная<br>в канале | 19,073                                                                                                                                                                                                                       | -                                                                                                                                                                              | 2027                                   | 1373,3                                                                               |
| 12       | от ТК-3 до ж/д23                            | 125            | 220                                                  | подземная<br>в канале | 24,514                                                                                                                                                                                                                       | -                                                                                                                                                                              | 2028                                   | 6471,7                                                                               |
| 13       | от ж/д23 до ж/д<br>13                       | 80             | 244                                                  | подземная<br>в канале | 19,073                                                                                                                                                                                                                       | -                                                                                                                                                                              | 2029                                   | 5584,6                                                                               |
| 14       | от ТК-16 до ж/д<br>78                       | 50             | 30                                                   | подземная<br>в канале | 19,073                                                                                                                                                                                                                       | -                                                                                                                                                                              | 2030                                   | 686,6                                                                                |
| 15       | в ж/д5                                      | 50             | 60                                                   | подземная<br>в канале | 19,073                                                                                                                                                                                                                       | -                                                                                                                                                                              | 2030                                   | 1373,3                                                                               |
|          | <b>ИТОГО</b>                                |                | <b>1627,0</b>                                        |                       |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                | <b>28368,0</b>                         | <b>50520,4</b>                                                                       |

Таблица 16 - Объем капитальных вложений для перекладки тепловых сетей в д. Лесколово по причине их физического износа (в прогнозных ценах)

| №<br>п/<br>п | Наименование<br>перекладываемог<br>о участка | Год<br>перекладк<br>и тепловых<br>сетей | Стоимость<br>реконструкци<br>и (перекладки)<br>в текущих<br>ценах, тыс.<br>руб. с НДС | Стоимость реконструкции (перекладки) в прогнозных ценах, тыс. руб. с НДС |             |             |             |             |             |             |      |      |      | Итого<br>стоимость<br>реконструкци<br>и (перекладки)<br>в прогнозных<br>ценах, тыс.<br>руб. с НДС |
|--------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------|------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              |                                              |                                         |                                                                                       | 2021                                                                     | 2022        | 2023        | 2024        | 2025        | 2026        | 2027        | 2028 | 2029 | 2030 |                                                                                                   |
| 1            | от котельной22 до<br>ТК-1                    | 2021-2022                               | 10695,4                                                                               | 5561,5<br>9                                                              | 5784,0<br>5 | 0,0         | 0,0         | 0,0         | 0,0         | 0,0         | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 11345,64                                                                                          |
| 2            | от ТК-1 до ТК-2                              | 2023                                    | 7696,1                                                                                | 0,00                                                                     | 0,00        | 8657,0<br>4 | 0,00        | 0,00        | 0,0         | 0,0         | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 8657,04                                                                                           |
| 3            | от ТК-2 до ТК-3                              | 2024                                    | 3386,3                                                                                | 0,00                                                                     | 0,00        | 0,00        | 3961,4<br>6 | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 3961,46                                                                                           |
| 4            | от ТК-3 до ТК-4                              | 2024                                    | 2308,8                                                                                | 0,00                                                                     | 0,00        | 0,00        | 2701,0<br>0 | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00 | 0,0  | 0,0  | 2701,00                                                                                           |
| 5            | от ТК-4 до ТК-4а                             | 2025                                    | 2693,6                                                                                | 0,00                                                                     | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 3277,2<br>1 | 0,00        | 0,00        | 0,00 | 0,00 | 0,0  | 3277,21                                                                                           |
| 6            | от ТК-4а до ТК-5                             | 2025                                    | 1154,4                                                                                | 0,00                                                                     | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 1404,5<br>2 | 0,00        | 0,00        | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1404,52                                                                                           |
| 7            | от ТК-5 до ТК-6                              | 2025                                    | 2693,6                                                                                | 0,00                                                                     | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 3277,2<br>1 | 0,00        | 0,00        | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3277,21                                                                                           |
| 8            | от ТК-23 до отв.                             | 2026                                    | 1464,8                                                                                | 0,00                                                                     | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 1853,4<br>5 | 0,00        | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1853,45                                                                                           |
| 9            | от отв. до<br>пожарного депо                 | 2026                                    | 137,3                                                                                 | 0,00                                                                     | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 173,76      | 0,00        | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 173,76                                                                                            |
| 10           | от ТК-5 до ж/д10                             | 2026                                    | 2800,7                                                                                | 0,00                                                                     | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 3543,7<br>5 | 0,00        | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3543,75                                                                                           |
| 11           | от ТК-5 до ж/д17                             | 2027                                    | 1373,3                                                                                | 0,00                                                                     | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 1807,1<br>1 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1807,11                                                                                           |

*Схема теплоснабжения Лесколовского сельского поселения до 2035 года*

| №<br>п/<br>п | Наименование<br>перекладываемог<br>о участка | Год<br>перекладк<br>и тепловых<br>сетей | Стоимость<br>реконструкци<br>и (перекладки)<br>в текущих<br>ценах, тыс.<br>руб. с НДС | Стоимость реконструкции (перекладки) в прогнозных ценах, тыс. руб. с НДС |               |               |               |               |               |               |               |               |               | Итого<br>стоимость<br>реконструкци<br>и (перекладки)<br>в прогнозных<br>ценах, тыс.<br>руб. с НДС |
|--------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              |                                              |                                         |                                                                                       | 2021                                                                     | 2022          | 2023          | 2024          | 2025          | 2026          | 2027          | 2028          | 2029          | 2030          |                                                                                                   |
| 12           | от ТК-3 до ж/д23                             | 2028                                    | 6471,7                                                                                | 0,00                                                                     | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 8856,9<br>6   | 0,00          | 0,00          | <b>8856,96</b>                                                                                    |
| 13           | от ж/д23 до ж/д 13                           | 2029                                    | 5584,6                                                                                | 0,00                                                                     | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 2887,9<br>0   | 0,00          | <b>2887,90</b>                                                                                    |
| 14           | от ТК-16 до ж/д 78                           | 2030                                    | 686,6                                                                                 | 0,00                                                                     | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 1016,3<br>8   | <b>1016,38</b>                                                                                    |
| 15           | в ж/д5                                       | 2030                                    | 1373,3                                                                                | 0,00                                                                     | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 2032,7<br>5   | <b>2032,75</b>                                                                                    |
|              | <b>ИТОГО</b>                                 | <b>28368,0</b>                          | <b>50520,4</b>                                                                        | <b>5561,6</b>                                                            | <b>5784,1</b> | <b>8657,0</b> | <b>6662,5</b> | <b>7958,9</b> | <b>5571,0</b> | <b>1807,1</b> | <b>8857,0</b> | <b>2887,9</b> | <b>3049,1</b> | <b>56796,1</b>                                                                                    |

Таблица 17 - Объем капитальных вложений для перекладки тепловых сетей в пос. Осельки по причине их физического износа (в текущих ценах)

| №<br>п/п | Наименование<br>перекладываемого<br>участка | Диаметр,<br>мм | Протяженность,<br>м (в 2-х<br>трубном<br>исчислении) | Тип<br>прокладки | Удельная стоимость<br>реконструкции сетей<br>теплоснабжения в<br>непроходных каналах<br>в изоляции из ППУ в<br>сухих грунтах в<br>траншеях с откосами с<br>погрузкой и вывозом<br>грунта<br>автотранспортом, тыс.<br>руб./м* | Удельная стоимость<br>реконструкции сетей<br>теплоснабжения в<br>надземной прокладке<br>в изоляции<br>минераловатными<br>плитами и сталью на<br>низких опорах, тыс.<br>руб./м* | Год<br>перекладки<br>тепловых<br>сетей | Стоимость<br>реконструкции<br>(перекладки) в<br>текущих<br>ценах, тыс.<br>руб. с НДС |
|----------|---------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | от УТ-4 до Баня                             | 32             | 46                                                   | надземная        | -                                                                                                                                                                                                                            | 13,768                                                                                                                                                                         | 2021                                   | 760,0                                                                                |
| 2        | от ТК-5 до ж/д105                           | 150            | 10                                                   | подземная        | -                                                                                                                                                                                                                            | 17,675                                                                                                                                                                         | 2021                                   | 212,1                                                                                |
| 3        | по подвалу ж/д106                           | 100            | 88                                                   | подвал           | 23,339                                                                                                                                                                                                                       | -                                                                                                                                                                              | 2022-2023                              | 2464,6                                                                               |
| 4        | по подвалу ж/д107                           | 70             | 30                                                   | подвал           | 19,073                                                                                                                                                                                                                       | -                                                                                                                                                                              | 2024                                   | 686,6                                                                                |
| 5        | от ТК-5 до ж/д112                           | 80             | 88                                                   | воздушная        | -                                                                                                                                                                                                                            | 13,768                                                                                                                                                                         | 2025                                   | 1453,9                                                                               |
| 6        | по подвалу ж/д2                             | 150            | 24                                                   | подвал           | 27,027                                                                                                                                                                                                                       | -                                                                                                                                                                              | 2026                                   | 778,4                                                                                |
| 7        | от УТ-1 до ж/д90, ж/д91                     | 32             | 60                                                   | подземная        | 19,073                                                                                                                                                                                                                       | -                                                                                                                                                                              | 2027                                   | 1373,3                                                                               |
| 8        | от УТ-1 до ж/д89                            | 32             | 200                                                  | подземная        | 19,073                                                                                                                                                                                                                       | -                                                                                                                                                                              | 2028-2029                              | 4577,5                                                                               |
| 9        | от ТК-3 до ж/д108,109                       | 80             | 50                                                   | подземная        | 19,073                                                                                                                                                                                                                       | -                                                                                                                                                                              | 2030                                   | 1144,4                                                                               |
|          | <b>ИТОГО</b>                                |                | <b>596,0</b>                                         |                  |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                | <b>14174,0</b>                         | <b>13450,8</b>                                                                       |

Таблица 18 - Объем капитальных вложений для перекладки тепловых сетей в пос. Осельки по причине их физического износа (в прогнозных ценах)

| №<br>п/<br>п | Наименование<br>перекладываемого<br>участка | Год<br>перекладк<br>и<br>тепловых<br>сетей | Стоимость<br>реконструкци<br>и (перекладки)<br>в текущих<br>ценах, тыс.<br>руб. с НДС | Стоимость реконструкции (перекладки) в прогнозных ценах, тыс. руб. с НДС |               |               |              |               |              |               |               |               |               | Итого<br>стоимость<br>реконструкци<br>и (перекладки)<br>в прогнозных<br>ценах, тыс.<br>руб. с НДС |
|--------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              |                                             |                                            |                                                                                       | 2021                                                                     | 2022          | 2023          | 2024         | 2025          | 2026         | 2027          | 2028          | 2029          | 2030          |                                                                                                   |
| 1            | от УТ-4 до Баня                             | 2021                                       | 760,0                                                                                 | 790,3<br>9                                                               | 0,0           | 0,0           | 0,0          | 0,0           | 0,0          | 0,0           | 0,0           | 0,0           | 0,0           | 790,39                                                                                            |
| 2            | от ТК-5 до ж/д105                           | 2021                                       | 212,1                                                                                 | 220,5<br>8                                                               | 0,00          | 0,00          | 0,00         | 0,00          | 0,0          | 0,0           | 0,0           | 0,0           | 0,0           | 220,58                                                                                            |
| 3            | по подвалу ж/д106                           | 2022-2023                                  | 2464,6                                                                                | 0,00                                                                     | 1332,8<br>5   | 1386,1<br>7   | 0,00         | 0,00          | 0,00         | 0,00          | 0,0           | 0,0           | 0,0           | 2719,02                                                                                           |
| 4            | по подвалу ж/д107                           | 2024                                       | 686,6                                                                                 | 0,00                                                                     | 0,00          | 0,00          | 803,2<br>6   | 0,00          | 0,00         | 0,00          | 0,00          | 0,0           | 0,0           | 803,26                                                                                            |
| 5            | от ТК-5 до ж/д112                           | 2025                                       | 1453,9                                                                                | 0,00                                                                     | 0,00          | 0,00          | 0,00         | 1768,8<br>9   | 0,00         | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,0           | 1768,89                                                                                           |
| 6            | по подвалу ж/д2                             | 2026                                       | 778,4                                                                                 | 0,00                                                                     | 0,00          | 0,00          | 0,00         | 0,00          | 984,9<br>0   | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 984,90                                                                                            |
| 7            | от УТ-1 до ж/д90,<br>ж/д91                  | 2027                                       | 1373,3                                                                                | 0,00                                                                     | 0,00          | 0,00          | 0,00         | 0,00          | 0,00         | 1807,1<br>1   | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 1807,11                                                                                           |
| 8            | от УТ-1 до ж/д89                            | 2028-2029                                  | 4577,5                                                                                | 0,00                                                                     | 0,00          | 0,00          | 0,00         | 0,00          | 0,00         | 0,00          | 3132,3<br>3   | 3257,6<br>2   | 0,00          | 6389,95                                                                                           |
| 9            | от ТК-3 до ж/д108,109                       | 2030                                       | 1144,4                                                                                | 0,00                                                                     | 0,00          | 0,00          | 0,00         | 0,00          | 0,00         | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 1693,9<br>6   | 1693,96                                                                                           |
|              | <b>ИТОГО</b>                                | <b>14174,0</b>                             | <b>13450,8</b>                                                                        | <b>1011,<br/>0</b>                                                       | <b>1332,9</b> | <b>1386,2</b> | <b>803,3</b> | <b>1768,9</b> | <b>984,9</b> | <b>1807,1</b> | <b>3132,3</b> | <b>3257,6</b> | <b>1694,0</b> | <b>17178,1</b>                                                                                    |



Таблица 19 - Объем капитальных вложений для нового строительства тепловых сетей для присоединения нового жилищного фонда (в текущих ценах)

| №<br>п/п | Наименование<br>перекладываемого<br>участка    | Диаметр, мм | Протяженность, м<br>(в 2-х трубном<br>исчислении) | Тип<br>прокладки      | Удельная стоимость<br>реконструкции сетей<br>теплоснабжения в непроходных<br>каналах в изонянии из ППУ в<br>сухих грунтах в траншеях с<br>откосами с погрузкой и вывозом<br>грунта автотранспортом, тыс.<br>руб./м* | Год прокладки<br>тепловых сетей | Стоимость<br>реконструкции<br>(перекладки) в<br>текущих<br>ценах, тыс.<br>руб. с НДС |
|----------|------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Участки к новой<br>застройки в д.<br>Лесколово | 200         | 70                                                | подземная<br>в канале | 32,067                                                                                                                                                                                                              | 2021-2022                       | 2693,6                                                                               |
| 2        | Участки к новой<br>застройки в пос.<br>Осельки | 200         | 226                                               | подземная<br>в канале | 32,067                                                                                                                                                                                                              | 2022-2023                       | 8696,6                                                                               |
|          | <b>ИТОГО</b>                                   |             | <b>296,0</b>                                      |                       |                                                                                                                                                                                                                     | <b>0,0</b>                      | <b>11390,2</b>                                                                       |



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

До 2035 года на территории МО «Лесколовское сельское поселение» в среднесрочном периоде планируется:

- уход (ликвидация) котельной № 51 (п. Осельки), осуществляющей в настоящее время теплоснабжение школы, за счет передачи образовательного процесса школы в п. Осельки в новую школу в п. Осельки;
- уход (ликвидация) котельной № 25 (ст. Пери) за счет переселения жителей многоквартирных домов в новый МКД в д. Лесколово с подключением указанного МКД к централизованной системе теплоснабжения.

Указанные мероприятия предопределяют возникновение единовременных капитальных затрат на ликвидацию котельных № 51 (п. Осельки) и № 25 (ст. Пери).

Оценочные затраты на ликвидацию 2-х указанных котельных составляют 1,0 млн. рублей в 2022 году.

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

Мероприятия по осуществлению строительства, реконструкции и технического перевооружения в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения не предусмотрены.

В этой связи, предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения не приводятся.

#### 9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе

Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения осуществляется на основе удельных расценок на строительство ИТП, представленных в таблице ниже.

Удельные показатели стоимости строительства ИТП определены по сборнику НЦС 81-02-19-2020 «Здания и сооружения городской инфраструктуры» представлены в таблице ниже.

Таблица 21 – Удельные показатели стоимости строительства ИТП

| №<br>п/п | Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч | Новое строительство центрального<br>теплового пункта, млн руб./(Гкал/ч) без<br>НДС |
|----------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | от 0 Гкал/ч до 0,15 Гкал/ч               | 14,0                                                                               |
| 2        | от 0,15 Гкал/ч до 0,3 Гкал/ч             | 14,0                                                                               |
| 3        | от 0,3 Гкал/ч до 0,57 Гкал/ч             | 10,2                                                                               |
| 4        | от 0,57 Гкал/ч до 0,81 Гкал/ч            | 6,5                                                                                |
| 5        | от 0,81 Гкал/ч до 0,98 Гкал/ч            | 6,2                                                                                |
| 6        | от 0,98 Гкал/ч до 2,3 Гкал/ч             | 6,2                                                                                |
| 7        | от 2,3 Гкал/ч до 0 Гкал/ч                | 5,3                                                                                |

Предполагается строительство 18 ИТП единичной тепловой нагрузкой 0,5 Гкал/час и с суммарной присоединенной нагрузкой 8,7 Гкал/час.

Стоимость строительства 18 ИТП составит 91,8 млн. рублей (без НДС) или 110,16 млн. рублей (с учетом НДС) в текущих ценах.

Предлагается осуществить строительство 9 ИТП в 2021 году и 9 ИТП в 2022 году. В этом случае, стоимость строительства 18 ИТП в прогнозных ценах составит 112,4 млн. рублей (с учетом НДС).

Укрупненная таблица финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей представлена в таблице ниже.



Таблица 22 - Финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения ИТП и тепловых сетей

| № п/п | Наименование работ/статьи затрат                           | Затраты, всего тыс. руб. | 2021           | 2022           | 2023           | 2024          | 2025          | 2026          | 2027          | 2028          | 2029          | 2030          |
|-------|------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------|----------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 1     | <b>Котельная №22 (д. Лесколово)</b>                        |                          |                |                |                |               |               |               |               |               |               |               |
| 1.1.  | Строительство тепловых сетей до перспективных потребителей | <b>2857,4</b>            | 1400,7         | 1456,7         | 0,0            | 0,0           | 0,0           | 0,0           | 0,0           | 0,0           | 0,0           | 0,0           |
| 1.2.  | Реконструкция (перекладка) тепловых сетей                  | <b>56796,1</b>           | 5561,6         | 5784,1         | 8657,0         | 6662,5        | 7958,9        | 5571,0        | 1807,1        | 8857,0        | 2887,9        | 3049,1        |
| 2     | <b>Котельная №8 (п. Осельки)</b>                           |                          |                |                |                |               |               |               |               |               |               |               |
| 2.1.  | Строительство тепловых сетей до перспективных потребителей | <b>9594,3</b>            | 0,0            | 4703,1         | 4891,2         | 0,0           | 0,0           | 0,0           | 0,0           | 0,0           | 0,0           | 0,0           |
| 2.2.  | Реконструкция (перекладка) тепловых сетей                  | <b>17178,1</b>           | 1011,0         | 1332,9         | 1386,2         | 803,3         | 1768,9        | 984,9         | 1807,1        | 3132,3        | 3257,6        | 1694,0        |
| 3     | <b>Котельная №25 (ст. Пери)</b>                            |                          |                |                |                |               |               |               |               |               |               |               |
| 3.1.  | Ликвидация котельной                                       | <b>500,0</b>             | 500            |                |                |               |               |               |               |               |               |               |
| 4     | <b>Котельная №51 (п. Осельки)</b>                          |                          |                |                |                |               |               |               |               |               |               |               |
| 4.1.  | Ликвидация котельной                                       | <b>500,0</b>             | 500            |                |                |               |               |               |               |               |               |               |
| 5     | <b>Установка 36 ИТП</b>                                    | <b>112400,0</b>          | 56200,0        | 56200,0        |                |               |               |               |               |               |               |               |
|       | <b>ИТОГО</b>                                               | <b>182647,9</b>          | <b>64162,3</b> | <b>68143,9</b> | <b>13548,3</b> | <b>6662,5</b> | <b>7958,9</b> | <b>5571,0</b> | <b>1807,1</b> | <b>8857,0</b> | <b>2887,9</b> | <b>3049,1</b> |

### **9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям**

Предполагается, что в результате реализации инвестиционных мероприятий будет иметь место экономический эффект в виде ежегодного снижения затрат на топливо по котельным № 22 и № 8 за счет снижения уровня потерь тепловой энергии в тепловых сетях, снижения необходимого уровня выработки тепла и, соответственно, снижения расходов на топливо (природный газ).

## **Глава 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации**

### **10.1. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)**

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

В соответствии со статьей 2 пунктом 28 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»: «Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

В соответствии со статьей 6 пунктом 6 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»: «К полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации».

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации. Предлагается использовать для этого нижеследующий раздел проекта.

Постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил организации теплоснабжения», предложенный к утверждению Правительством Российской Федерации в соответствии со статьей 4 пунктом 1 ФЗ-190 «О теплоснабжении»: Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации:

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

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, в отношении которой присваивается соответствующий статус.

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

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

- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию, если такая организация владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в каждой из систем теплоснабжения, входящей в зону её деятельности.

3. Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации впервые на территории поселения, городского округа, лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории поселения, городского округа вправе подать в течение одного месяца с даты размещения на сайте поселения, городского округа, города федерального значения проекта схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица планируют исполнять функции единой теплоснабжающей организации. Орган местного самоуправления обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа.

4. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, 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 системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями настоящих Правил.

5. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

1) владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

2) размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепловой энергии и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

6. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, установленным настоящими Правилами, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, и обосновывается в схеме теплоснабжения.

7. В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса,

статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям настоящих Правил.

8. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

а) заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;

в) надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

г) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

В настоящее время организация ООО «ГТМ-Теплосервис» отвечает всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации, а именно:

1) Владение на праве собственности или ином законном основании, тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации.

2) Статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у предприятия ООО «ГТМ-Теплосервис» технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами.

3) Организация ООО «ГТМ-Теплосервис» согласно требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации при осуществлении своей деятельности фактически уже исполняет обязанности единой теплоснабжающей организации, а именно:

а) заключает и надлежаще исполняет договоры теплоснабжения со всеми



обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) надлежащим образом исполняет обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

в) осуществляет контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности;

г) будет осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;

Таким образом, на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в проекте правил организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации, предлагается определить единой теплоснабжающей организацией в Лесколовском СП организацию ООО «ГТМ-Теплосервис».

#### **10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций).**

По результатам разработки Схемы теплоснабжения Реестр систем теплоснабжения для утверждения единых теплоснабжающих организаций Лесколовское СП Всеволожского МР Ленинградской области включает 4 изолированные системы теплоснабжения. Границы систем теплоснабжения определены для источника тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями, введенных в эксплуатацию в установленном порядке, по состоянию на дату утверждения настоящей схемы.

#### **10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией**

Состав единых теплоснабжающих организаций определен в соответствии действующими нормами на основании данных Реестра систем теплоснабжения и будет уточнен с учетом заявок теплоснабжающих организаций, которые будут ими представлены после опубликования проекта актуализированной Схемы теплоснабжения.

В случае отсутствия заявок от ТСО на установление статуса ЕТО статус ЕТО

устанавливается в соответствии с п. 11 Правил организации теплоснабжения в РФ. При наличии заявок от ТСО статус ЕТО устанавливается в соответствии с п.п. 6-10 Правил организации теплоснабжения в РФ.

**10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации**

Указанная информация отсутствует.

**10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения**

Реестр систем теплоснабжения для утверждения единых теплоснабжающих организаций Лесколовского СП включает 4 изолированные системы теплоснабжения.

Таблица 23 - Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах Лесколовского СП. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

| №<br>п/п | Населенный<br>пункт,<br>микрорайон | Система<br>теплоснабже<br>ния<br>(наименовани<br>е) | Границы<br>систем<br>теплоснабжен<br>ия                                                                     | Источники тепловой энергии                      |                                                     | Тепловые сети<br>(наименование<br>теплосетевой<br>организации) | Основание<br>выбора ЕТО в<br>соответствии<br>с критериями<br>и порядком,<br>установленны<br>м Правилами<br>организации<br>теплоснабжен<br>ия в РФ | Сведения<br>о<br>поданных<br>заявках | Единая<br>теплоснабжа<br>ющая<br>организация |
|----------|------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------|
|          |                                    |                                                     |                                                                                                             | Наименование<br>теплоснабжающ<br>ей организации | Наименование<br>источника<br>(группы<br>источников) |                                                                |                                                                                                                                                   |                                      |                                              |
| 1        | Лесколовское<br>СП                 | Котельная №<br>22                                   | обеспечивает<br>тепловой<br>энергией, в<br>виде горячей<br>воды,<br>потребителей<br>в границах<br>поселения | ООО «ГТМ-<br>Теплосервис»                       | Котельная<br>ООО «ГТМ-<br>Теплосервис»              | ООО «ГТМ-<br>Теплосервис»                                      | Пункт 11<br>Правил<br>организации<br>теплоснабжен<br>ия в РФ*                                                                                     | -                                    | ООО «ГТМ-<br>Теплосервис»                    |
| 2        | Лесколовское<br>СП                 | Котельная №<br>8                                    | обеспечивает<br>тепловой<br>энергией, в<br>виде горячей<br>воды,<br>потребителей<br>в границах<br>поселения | ООО «ГТМ-<br>Теплосервис»                       | Котельная<br>ООО «ГТМ-<br>Теплосервис»              | ООО «ГТМ-<br>Теплосервис»                                      | Пункт 11<br>Правил<br>организации<br>теплоснабжен<br>ия в РФ*                                                                                     | -                                    | ООО «ГТМ-<br>Теплосервис»                    |

| №<br>п/п | Населенный<br>пункт,<br>микрорайон | Система<br>теплоснабже<br>ния<br>(наименовани<br>е) | Границы<br>систем<br>теплоснабжен<br>ия                                                                     | Источники тепловой энергии                      |                                                     | Тепловые сети<br>(наименование<br>теплосетевой<br>организации) | Основание<br>выбора ЕТО в<br>соответствии<br>с критериями<br>и порядком,<br>установленны<br>м Правилами<br>организации<br>теплоснабжен<br>ия в РФ | Сведения<br>о<br>поданных<br>заявках | Единая<br>теплоснабжа<br>ющая<br>организация |
|----------|------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------|
|          |                                    |                                                     |                                                                                                             | Наименование<br>теплоснабжающ<br>ей организации | Наименование<br>источника<br>(группы<br>источников) |                                                                |                                                                                                                                                   |                                      |                                              |
| 3        | Лесколовское<br>СП                 | Котельная №<br>51                                   | обеспечивает<br>тепловой<br>энергией, в<br>виде горячей<br>воды,<br>потребителей<br>в границах<br>поселения | ООО «ГТМ-<br>Теплосервис»                       | Котельная<br>ООО «ГТМ-<br>Теплосервис»              | ООО «ГТМ-<br>Теплосервис»                                      | Пункт 11<br>Правил<br>организации<br>теплоснабжен<br>ия в РФ*                                                                                     | -                                    | ООО «ГТМ-<br>Теплосервис»                    |
| 4        | Лесколовское<br>СП                 | Котельная №<br>25                                   | обеспечивает<br>тепловой<br>энергией, в<br>виде горячей<br>воды,<br>потребителей<br>в границах<br>поселения | ООО «ГТМ-<br>Теплосервис»                       | Котельная<br>ООО «ГТМ-<br>Теплосервис»              | ООО «ГТМ-<br>Теплосервис»                                      | Пункт 11<br>Правил<br>организации<br>теплоснабжен<br>ия в РФ*                                                                                     | -                                    | ООО «ГТМ-<br>Теплосервис»                    |

## **Глава 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии**

**11.1. Величина тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии в соответствии с указанными в схеме теплоснабжения решениями об определении границ зон действия источников тепловой энергии, а также сроки выполнения перераспределения для каждого этапа**

В Лесколовском СП предполагается:

- уход (ликвидация) котельной № 51 (п. Осельки), осуществляющей в настоящее время теплоснабжение школы, за счет передачи образовательного процесса школы в п. Осельки в новую школу в п. Осельки;
- уход (ликвидация) котельной № 25 (ст. Пери) за счет переселения жителей многоквартирных домов в новый МКД в д. Лесколово с подключением указанного МКД к централизованной системе теплоснабжения.

Таким образом, предполагается увеличение зоны действия котельных № 22 (д. Лесколово) и № 8 (пос. Осельки) путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии (котельная № 51 и котельная № 25).

## **Глава 12. Решения по бесхозным тепловым сетям**

### **12.1. Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию в порядке, установленном Федеральным законом "О теплоснабжении"**

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

Согласно сведениям, полученным в ходе сбора исходных данных, в настоящее время бесхозные тепловые сети на территории муниципального образования отсутствуют.

На основании статьи 225 Гражданского кодекса РФ по истечении года со дня постановки бесхозной недвижимой вещи на учет орган, уполномоченный управлять муниципальным имуществом, может обратиться в суд с требованием о признании права муниципальной собственности на эту вещь.

В ходе сбора данных для разработки проекта «Схема теплоснабжения муниципального образования «Лесколовское сельское поселение» до 2035 года» бесхозных тепловых сетей на территории муниципального образования не выявлено.



**Глава 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения**

**13.1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии.**

Д. Лесколово и пос. Осельки газифицированы. В поселениях не требуется развитие системы газоснабжения в среднесрочном периоде.

**13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии.**

Существующих проблем в части организации газоснабжения источников тепловой энергии (котельных) не выявлено.

**13.3. Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.**

Предложения по корректировке программы газоснабжения не вносились на рассмотрение. Корректировка программы газоснабжения не требуется.

**13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения.**

Решения (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрены.

**13.5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии.**

Строительство генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии в поселении, не планируется.

**13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения.**

Увеличение часового расхода воды на источниках тепловой энергии не предусматривается, развитие системы водоснабжения не требуется.

**13.7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.**

Предложения по корректировке схемы водоснабжения не требуются.

## Глава 14. Индикаторы развития системы теплоснабжения поселения

### 14.1. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях

В соответствии с п. 8 постановления Правительства РФ от 16.05.2014 № 452, плановые значения показателей надежности объектов теплоснабжения, определяемые количеством прекращений подачи тепловой энергии, рассчитываются исходя из фактического количества прекращений подачи тепловой энергии за год, предшествующий году реализации инвестиционной программы, и планового значения протяженности тепловых сетей (мощности источников тепловой энергии), вводимых в эксплуатацию, реконструируемых и модернизируемых в соответствии с инвестиционными программами теплоснабжающих организаций, в соответствии с п. 15 и 16 Правил.

Плановые значения показателей надежности объектов теплоснабжения, определяемые количеством прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей в целом по теплоснабжающей организации ( $R_{п \text{ сети от } t_n}$ ) рассчитываются (п. 15 постановления Правительства РФ от 16.05.2014 № 452) по формуле:

$$R_{п \text{ сети от } t_n} = \frac{N_{п \text{ сети от } t_{0-1}}}{L_{t_{0-1}}} \cdot \frac{L_{t_n} - \sum L_{зам t_n}}{L_{t_n}}, \frac{\text{ед.}}{\text{км-год}}$$

где  $N_{п \text{ сети от } t_{0-1}}$  – фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на тепловых сетях, за год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы, ед.;

$L_{t_{0-1}}$  – суммарная протяженность тепловой сети в двухтрубном исчислении за год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы, км;

$L_{t_n}$  – общая протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении в году, соответствующем году реализации инвестиционной программы, км;

$\sum L_{зам t_n}$  – суммарная протяженность строящихся, реконструируемых и модернизируемых тепловых сетей в двухтрубном исчислении, вводимых в эксплуатацию в соответствующем году реализации инвестиционной программы, км.

В связи с отсутствием данных по количеству прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на тепловых сетях

плановые значения показателей надежности с 2021 по 2035 годы  $R_{п\text{ сети}} = 0$  (ед.)/(км·год)

#### 14.2. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии

Плановые значения показателей надежности объектов теплоснабжения, определяемые количеством прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности ( $R_{п\text{ ист от } t_n}$ ) в целом по теплоснабжающей организации рассчитываются (п. 16 постановления Правительства РФ от 16.05.2014 № 452) по формуле:

$$R_{п\text{ ист от } t_n} = \frac{N_{п\text{ ист от } t_{0-1}}}{M_{t_{0-1}}} \cdot \frac{M_{t_n} - \sum M_{зам\ t_n}}{M_{t_n}}, \frac{\text{ед.}}{\text{Гкал/час} \cdot \text{год}}$$

где  $N_{п\text{ ист от } t_{0-1}}$  – фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на источниках тепловой энергии, за год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы, ед.;

$M_{t_{0-1}}$  – общая установленная мощность источников тепловой энергии, за год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы, Гкал/час;

$M_{t_n}$  – общая установленная мощность источников тепловой энергии в году, соответствующем году реализации инвестиционной программы, Гкал/час;

$\sum M_{зам\ t_n}$  – суммарная установленная мощность строящихся, реконструируемых и модернизируемых источников тепловой энергии, вводимых в эксплуатацию в соответствующем году реализации инвестиционной программы, Гкал/час.

В связи с отсутствием данных по количеству прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на источниках тепловой энергии, плановые значения показателей надежности с 2021 по 2039 годы  $R_{п\text{ ист}} = 0 \frac{\text{ед.}}{\text{Гкал/час} \cdot \text{год}}$

#### 14.3. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии

Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов котельной в Лесколовском СП в 2019 году составляет:

- по котельной № 22 - 168,0 кг.у.т./Гкал;
- по котельной № 8 – 169,13 кг.у.т./Гкал;
- по котельной № 25 – 327,41 кг.у.т./Гкал;
- по котельной № 51 – 213,2 кг.у.т./Гкал.

#### **14.4. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети**

Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети на 2020 год составляет 2562,53 Гкал/год / 524,824 кв.м. = 4,8826 Гкал/кв.м.

#### **14.5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности**

Коэффициент использования установленной тепловой мощности (КИУТМ) на котельных в Лесколовском СП не применим.

#### **14.6. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке**

Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке на 2020 год составляет 524,824 кв.м./14,679 Гкал/час = 35,753 кв.м./Гкал/час.

#### **14.7. Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения)**

Поскольку котельные в Лесколовском СП производят только тепловую энергию, доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме составляет 0%.

#### **14.8. Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии**

- по котельной № 22 - 41,23 кВт\*ч/Гкал;



- по котельным № 8, 25 и 51 – 33,12 кВт\*ч/Гкал (единый показатель по тарифной зоне).

**14.9. Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии).**

Поскольку котельные в Лесколовском СП производят только тепловую энергию, коэффициент использования теплоты топлива не применим.

**14.10. Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии.**

Информация о доли отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, отсутствует.

**14.11. Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения)**

В 2020 году составляет 0,00675.

**14.12. Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения)**

В 2020 году составляет 0,00287.

## **Глава 15. Ценовые (тарифные) последствия**

В настоящее время принято решение, что реконструкция источников тепловой энергии и тепловых сетей, находящихся в муниципальной собственности МО «Лесколовское СП», будет осуществляться в рамках модели государственно-частного партнерства, в соответствии с которой передача объектов системы теплоснабжения муниципального образования частному партнеру будет производиться на условиях концессионного соглашения.

В соответствии с указанным соглашением привлечение финансовых средств для осуществления капитальных вложений (инвестиций) в реконструкцию и новое строительство источников тепловой энергии и тепловых сетей осуществляет концессионер. Возмещение (возврат) инвестиций концессионеру осуществляется за счет тарифной выручки (нормативная прибыль, амортизация) от продажи тепловой энергии на отопление и горячее водоснабжение в соответствии с положениями тарифной политики органов регулирования и объемами реализации тепловой энергии определенными концессионным соглашением, а также за счет платы концедента.

В настоящее время по Лесколовскому СП не утверждена инвестиционная программа ТСО, вследствие чего прогноз экономического тарифа на тепловую энергию формируется исходя из утвержденных тарифов (до 2024 года) и далее в соответствии с прогнозными индексами роста (таблица ниже).

Таблица 24 - Прогноз экономически обоснованного тарифа на тепловую энергию для потребителей по Лесколовскому СП  
(тарифная зона – котельная № 22)

| Наименование показателя         | Ед. изм.  | 2021    | 2022    | 2023    | 2024    | 2025    | 2026    | 2027    | 2028    | 2029    | 2030    |
|---------------------------------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Экономически обоснованный тариф | Руб./Гкал | 1756,61 | 2412,42 | 1796,54 | 2582,65 | 2685,96 | 2793,39 | 2905,13 | 3021,34 | 3142,19 | 3267,88 |

Таблица 25 - Прогноз экономически обоснованного тарифа на тепловую энергию для потребителей по Лесколовскому СП  
(тарифная зона – котельные кроме котельной № 22)

| Наименование показателя         | Ед. изм.  | 2021    | 2022    | 2023    | 2024    | 2025    | 2026    | 2027    | 2028    | 2029    | 2030    |
|---------------------------------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Экономически обоснованный тариф | Руб./Гкал | 3299,09 | 3538,53 | 3503,47 | 3760,46 | 3910,88 | 4067,31 | 4230,01 | 4399,21 | 4575,17 | 4758,18 |

### Список использованных источников

1. Федеральный закон от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении».
2. Постановление Правительства РФ от 22 Февраля 2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».
3. Методика определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения МДК 4-05.2004.
4. Инструкция по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, утвержденной приказом Минэнерго России 30.12.2008 г. № 235.
5. Нормы проектирования тепловой изоляции для трубопроводов и оборудования электростанций и тепловых сетей. – М.: Государственное энергетическое издательство, 1959.
6. СНиП 2.04.14-88. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов. – М.: ЦИТИ Госстроя СССР, 1989.
7. СНиП 2.04.14-88\*. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов/Госстрой России. – М.: ГУП ЦПП, 1998.
8. Проект приказа Министра энергетики и Министра регионального развития РФ «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения».
9. Проект приказа Министра регионального развития РФ «Об утверждении Методических указаний по расчету уровня надёжности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии».
10. ГОСТ Р 53480 – 2009 «Надежность в технике. Термины и определения», разработанный ФГУП «ВНИИНМАШ».
11. СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети».
12. МДС 41-6.2000 «Организационно-методические рекомендации по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем

- коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах РФ». РАО «Роскоммунэнерго».
- 13.МДК 4-01.2001 «Методические рекомендации по техническому расследованию и учету технологических нарушений в системах коммунального энергоснабжения и работе энергетических организаций жилищно-коммунального комплекса» (Утверждены приказом Госстроя России от 20.08.01 № 191).
  - 14.РД 10 ВЭП – 2006 «Методические основы разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов РФ». ОАО «Объединением ВНИПИЭнергопром» (в развитие СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»);
  - 15.Надежность систем энергетики и их оборудования: Справочное издание в 4 т. Т. 4 Надежность систем теплоснабжения / Е.В. Сеннова, А.В. Смирнов, А.А. Ионин и др. – Новосибирск: Наука, 2000.
  16. Соколов Е.Я. Теплофикация и тепловые сети. Москва. Издательство МЭИ, 2001.
  - 17.Министерство энергетики РФ. Агентство по прогнозированию балансов в электроэнергетике. Сценарные условия развития электроэнергетики России на период до 2030 года.
  18. Генеральная схема размещения объектов электроэнергетики России до 2020 года с учетом перспективы до 2030 года
  - 19.Дубовский С.В., Бабин М.Е., Левчук А.П., Рейсиг В.А. Границы экономической целесообразности централизации и децентрализации теплоснабжения
  - 20.Волкова Е.А., Панкрушина Т.Г., Шульгина В.С. Эффективность некрупных коммунально-бытовых ТЭЦ и рациональные области их применения. – Электрические станции.- № 7.- 2010 г.
  - 21.Экспресс-анализ зависимости эффективности транспорта тепла от удаленности потребителей. Новости теплоснабжения.- N 6.-2006 г.
  - 22.МДС 41-6.2000 «Организационно-методические рекомендации по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах РФ»,

разработанные РАО «Роскоммунэнерго».

- 23.МДК 4-01.2001 «Методические рекомендации по техническому расследованию и учету технологических нарушений в системах коммунального энергоснабжения и работе энергетических организаций жилищно-коммунального комплекса» (Утверждены приказом Госстроя России от 20.08.01 № 191).
- 24.«Методические рекомендации по определению технического состояния систем теплоснабжения, горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения», утвержденные заместителем Министра регионального развития РФ 25.04.2012 г.
- 25.РД 153-34.0-20.518-2003 «Типовая инструкция по защите трубопроводов тепловых сетей от наружной коррозии».
- 26.Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов: (вторая редакция) / М-во экон. РФ, М-во фин. РФ, ГК по стр-ву, архит. и жил. Политике; рук.авт. кол.: Косов В.В., Лившиц В.Н., Шахназаров А.Г. – М.: ОАО «НПО Изд-во» «Экономика», 2000.
- 27.Методика оценки экономической эффективности инвестиционных проектов в форме капитальных вложений. – Утверждена Временно исполняющим обязанности Председателя Правления ОАО «Газпром» С.Ф. Хомяковым. № 01/07-99 от 9 сентября 2009 г.
- 28.Методические рекомендации по применению унифицированных подходов к оценке экономической эффективности инвестиционных проектов ОАО«Газпром» в области тепло- и электроэнергетики. – Р Газпром № 01/350-2008. – М., 2009.
- 29.Рекомендации по составу и организации прединвестиционных исследований в ОАО «Газпром». Р Газпром 035-2008. – М., 2008.
- 30.Сценарные условия долгосрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года. Министерство экономического развития РФ, <http://www.economy.gov.ru>.
- 31.Индексы изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ видам строительства и пусконаладочных работ, определяемых с применением федеральных и территориальных единичных расценок на 2-ой

квартал 2019 г.

32.Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации. Постановление Правительства РФ от 8 августа 2012 г. N 808.