*Общество с ограниченной ответственностью*

***«ТНК-Эксперт»***

*192148, Санкт-Петербург, вн. тер. г. МО Невская Застава, проспект Елизарова, дом 38, литера А, помещение 15-Н офис 310/3*

*Тел: 8 (812) 987-40-23, 8 (812) 988-50-23 E-Mail: xpert.2012@yandex.ru*

# *СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ*

## *ИССАДСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ВОЛХОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2037 ГОДА*

### *ТОМ I. УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ*

*(Актуализированная редакция на 2027 год)*

*Шифр: СхТС-245729.2026*

*Том: 1 из 2*

*РАЗРАБОТЧИК:*

*Директор* _____ *В.Н. Ватлин*

*ЗАКАЗЧИК:*

*Глава администрации* _____ _____

*г. Санкт-Петербург,*

*2026 год*

*Взам. инв. №*

*Подпись и дата*

*Инв. № подл.*

## СОДЕРЖАНИЕ


РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ ..... 10

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 ..... 10

1.2 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления 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 ..... 15

1.4 Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, муниципальному округу, городскому округу, городу федерального значения ..... 16

РАЗДЕЛ 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ..... 17

2.1 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии ..... 17

2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии ..... 19

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

2.3.1 Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии ..... 21

2.3.2 Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии 21

2.3.3 Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто ..... 21


Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл

| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подпись | Дата | СхТС-245729/2026 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Сафронова | | | 02.26 | Содержание | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Ватлин | | | 02.26 | | СХ | 2 | 49 |
| Н.Контр. | | | | | | | ООО "ТНК-Эксперт" | | |
| Утв. | | | | | | | | | |

2.3.4 Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь.....21

2.3.5 Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки.....22

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.....22

2.5 Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.....22

РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ.....23

3.1 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.....23

3.2 существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах 25

РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ 26

4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения поселения.....26

4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения...27

РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....28

5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, муниципального округа, 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 (в ценовых зонах теплоснабжения – обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей, если реализацию товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии планируется осуществлять по регулируемым ценам (тарифам), и (или) обоснованная анализом индикаторов

развития системы теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения, если реализация товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии будет осуществляться по ценам, определяемым по соглашению сторон договора поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя) и радиуса эффективного теплоснабжения..... 28

5.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии..... 28

5.3 Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения..... 29

5.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных..... 29

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..... 29

5.6 Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.. 29

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..... 29

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..... 30

5.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей..... 31

5.10 Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива 32

РАЗДЕЛ 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ..... 33

6.1 предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации 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 резервов)..... 33

6.2 предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку ..... 33

6.3 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения ..... 33

6.4 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации 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 настоящего документа ..... 33

6.5 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей ..... 34

РАЗДЕЛ 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ ..... 35

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 ..... 35

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 ..... 35

РАЗДЕЛ 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ ..... 36

8.1 Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе ..... 36

8.2 Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии ..... 36

8.3 Виды топлива (в случае, если топливом является уголь – вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения ..... 37

8.4 Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городе 37

8.5 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа 37

РАЗДЕЛ 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕРВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ ..... 38

9.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии и тепловых сетей на данном этапе ..... 38

9.2 предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе; ..... 40

9.3 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе ..... 40

9.4 Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе ..... 40

9.5 Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям ..... 40

9.6 Величина фактически осуществлённых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации ..... 40

РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ) ..... 41

10.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям) 41

10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) ..... 41

10.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации ..... 42

10.4 Информацию о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации ..... 43

10.5 реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения ..... 43

РАЗДЕЛ 11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 44

РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ.....45

РАЗДЕЛ 13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ.....46

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.....46

13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии.....46

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.....46

13.4 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, 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.....47

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.....47

13.6 Описание решений о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения.....47

13.7 Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения сельского поселения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения 47

РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ.....48

РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ.....50

15.1 Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения.....50

15.2 Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации.....50

15.3 Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей.....51

РАЗДЕЛ 16. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ.....53

16.1 описание текущего и перспективного объема (массы) выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, размещенных на территории поселения, городского округа, города федерального значения (далее – объекты теплоснабжения).....53

16.2 описание текущих и перспективных значений средних за год концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от выбросов объектов теплоснабжения.....53

16.3 описание текущих и перспективных значений максимальных разовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от выбросов объектов теплоснабжения.....53

16.4 оценка снижения объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух за счет перераспределения тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии.....53

16.5 предложения по снижению объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух.....53

16.6 предложения по величине необходимых инвестиций для снижения выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух.....53

# ВВЕДЕНИЕ

*Проектирование систем теплоснабжения городов и населенных пунктов 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 сельского поселения, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой регламентами и программами развития.*

*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.*

*Основой для разработки и реализации схемы теплоснабжения Иссадского сельского поселения Волховского муниципального района Ленинградской области до 2037 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. Постановление от 22 Февраля 2012 г. №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 постановлением Правительства 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», введённый с 22.05.2006 года.*

*В качестве исходной информации при выполнении работы использованы материалы, предоставленные администрацией Иссадского сельского поселения и ресурсоснабжающими организациями.*

## РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

### 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

*На территории Иссадского сельского поселения в сфере теплоснабжения осуществляет деятельность теплоснабжающая организация – ООО «Леноблтеплоснаб». Организация осуществляет производство и передачу тепловой энергии, обеспечивает теплоснабжение жилых и административных зданий, подключенных к централизованной системе теплоснабжения д. Иссад.*

*В остальных населенных пунктах теплоснабжение существующей сохраняемой и планируемой индивидуальной жилой застройки предусмотрено децентрализованное от автономных теплоисточников и местных водонагревателей, работающих на газообразном топливе, на твердом и жидком видах топлива.*

*Для организации теплоснабжения в населенных пунктах, не обеспеченных централизованными теплоисточниками (в проектируемых общественных культурно-бытовых зданиях), предлагается внедрять прогрессивные индивидуальные системы теплоснабжения (как разновидность децентрализации). В качестве теплогенератора рекомендуется двухконтурный котел отечественного производства с установкой емкостных водоподогревателей для нужд горячего водоснабжения (ГВС), который снабжен необходимыми блокировками и автоматикой безопасности. Эта система дает возможность пользователю самостоятельно регулировать потребление тепла, а, следовательно, и затраты на отопление и ГВС в зависимости от экономических возможностей и физиологической потребности.*

*Общая площадь жилищного фонда Иссадского сельского поселения в 2013 г. составляет 39,1 тыс. м², в том числе:*

- *11,18 тыс. м² в муниципальной собственности;*
- *27,92 тыс. м² в частной собственности*

Таблица 1.1

Сведения о жилищном фонде постоянного населения

| Муниципальное образование, населенный пункт | Площадь жилищного фонда, тыс. м² | Обеспеченность общей площадью жилищного фонда, м²/чел. | Количество домов, ед. | |
|---|---|---|---|---|
| | | | всего | в том числе многоквартирные дома |
| Иссадское сельское поселение | 39,1 | 19,5 | 349 | 38 |
| в том числе по населенным пунктам, применительно к которым разрабатывается генеральный план: | | | | |
| дер. Иссад | 21,96 | 20,8 | 87 | 17 |
| дер. Немятово-2 | 4,72 | 21,9 | 52 | 4 |
| дер. Юшково | 2,65 | 14,7 | 24 | 5 |

Обеспеченность постоянного населения общей площадью жилищного фонда в Иссадском сельском поселении в целом, в том числе в населенных пунктах дер. Иссад, дер. Немятово-2 и дер. Юшково ниже средней по Волховскому муниципальному району и Ленинградской области в целом.

Дер. Немятово-2 традиционно является местом проживания сезонного населения в период с мая по октябрь – по сведениям администрации поселения в указанный период численность сезонного населения составляет примерно 1,5 тыс. чел., численность сезонного населения ежегодно растет. Сведения о площади жилищного фонда сезонного населения отсутствуют.

В дер. Иссад, дер. Немятово-2 и дер. Юшково расположены муниципальные многоквартирные жилые дома:

- в дер. Иссад:
  - микрорайон «Центральный» – 14 домов (338 квартир) общей площадью 16045 м²;
  - микрорайон «ЛТЦ» – 3 дома (14 квартир) общей площадью 751,5 м²;
- в дер. Юшково – 5 домов (37 квартир) общей площадью 1734,7 м²;
- в дер. Немятово-2 – 4 дома (20 квартир) общей площадью 1041,2 м².

Уровень износа жилищного фонда – 34,5 %. Весь многоквартирный жилищный фонд построен в 60–80 годах и нуждается в капитальном ремонте.

Аварийный и ветхий жилищный фонд в поселении отсутствует.

Последние 20 лет строительство домов ведется только в части индивидуального жилищного фонда.

В настоящее время населенные пункты дер. Иссад и дер. Немятово-2 исчерпали свои территориальные резервы для развития жилищного строительства. В администрацию Иссадского сельского поселения поступают заявления от жителей о предоставлении земельных участков для индивидуального жилищного строительства, которые также не могут быть удовлетворены из-за отсутствия свободных земель в населенных пунктах.

Таблица 2.2.1

Характеристика жилищного фонда

| № п/п | Наименование функциональной зоны | Параметры функциональной зоны | | Сведения о планируемых объектах федерального значения, объектах регионального значения, объектах местного значения |
|---|---|---|---|---|
| | | Наименование параметра | Количественный показатель | |
| 1 | Жилые зоны. Общая площадь 462,12 | | | |
| 1.1 | Зона застройки индивидуальными жилыми домами | Площадь | 451,287 га | Объект регионального значения:<br>– Староладожская туристско-рекреационная зона.<br>– Иссадская туристско-рекреационная зона |
| | | Максимальное количество надземных этажей | 3 | |
| 1.2 | Зона застройки малоэтажными жилыми домами | Площадь | 9,49 га | – |
| | | Максимальное количество надземных этажей | 4 | |
| 2 | Общественно-деловые зоны. Общая площадь 20,252 | | | |
| 2.1 | Многофункциональная общественно-деловая зона | Площадь | 16 га | Объекты местного значения сельского поселения:<br>– спортивная площадка с футбольным полем в деревне Иссад;<br>– спортивная площадка с футбольным полем в деревне Немятово-2:<br>– спортивный зал в деревне Иссад;<br>– плавательные бассейны в деревне Иссад |
| | | Максимальное количество надземных этажей | 3 | |
| 2.2 | Зона специализированной общественной застройки | Площадь | 4,252 га | Объекты регионального значения:<br>– фельдшерско-акушерский пункт 1-го типа (ГБУЗ ЛО «Волховская межрайонная больница») в деревне Иссад;<br>– фельдшерско-акушерский пункт 2-го типа (ГБУЗ ЛО «Волховская межрайонная больница») в деревне Немятово -1;<br>– фельдшерско-акушерский пункт 1-го типа (ГБУЗ ЛО «Волховская межрайонная больница») в деревне Немятово – 2;<br>– пожарное депо в деревне Немятово-2<br><br>Объект местного значения сельского поселения:<br>– организация дополнительного образования в деревне Иссад |
| | | Максимальное количество надземных этажей | 4 | |

***Объемы планируемого жилищного строительства***

*Иссадское сельское поселение обладает потенциалом для развития жилищного строительства, обусловленного возможностью развития промышленности, сельского хозяйства, туризма и рекреации, малого предпринимательства.*

*Формирование современного и адекватного рынку жилого фонда способствует решению основных проблем социально-экономического развития поселения, закреплению трудоспособного населения и созданию условий для комфортного проживания (составляющей индекса развития человеческого потенциала территории, способного положительным образом повлиять на демографическую ситуацию).*

*Проектом генерального плана предлагается развитие жилищного строительства в населенных пунктах дер. Иссад, дер. Немятово-2, дер. Юшково – для обеспечения жильем семей, состоящих на очереди по улучшению жилищных условий (46 семей), для обеспечения жильем прогнозируемого к приросту населения, а также для увеличения жилищной обеспеченности имеющегося постоянного населения.*

*В настоящее время обеспеченность общей площадью жилищного фонда в границах территории планирования составляет:*

- *в дер. Иссад – 20,8 м²/чел.;*
- *в дер. Немятово-2 – 21,9 м²/чел.;*
- *в дер. Юшково – 14,7 м²/чел.*

*В схеме территориального планирования Волховского муниципального района запланирован рост жилищной обеспеченности в целом по муниципальному району до 27 м²/чел. к 2020 году и до 30,5 м²/чел. к 2030 году.*

*В соответствии с п. 2.1.3 «Региональных нормативов градостроительного проектирования Ленинградской области», утвержденных постановлением Правительства Ленинградской области от 22 марта 2012 года № 83, расчетная минимальная обеспеченность общей площадью жилых помещений в сельских населенных пунктах принимается к 2025 г. – 38 м²/чел.*

*В соответствии с материалами схемы территориального планирования Ленинградской области, утвержденной постановлением Правительства Ленинградской области от 29 декабря 2012 года № 460, планируется средняя обеспеченность площадью жилищного фонда на 1 чел.: к 2016 – 29,4 м², к 2025 – 35 м², к 2035 г. – 41,5 м².*

*Таблица 1.2*

*Показатели обеспеченности населения общей площадью жилищного фонда на период до 2035 г.*

| *Нормативные правовые документы* | *Обеспеченность населения общей площадью жилищного фонда, м² на 1 чел.* | | |
|---|---|---|---|
| | *2016 г.* | *2025 г.* | *2035 г.* |
| *Региональные нормативы градостроительного проектирования Ленинградской области* | – | *38* | – |
| *Схема территориального планирования Ленинградской области* | *29,4* | *35* | *41,5* |

*В проекте генерального плана запланирован рост жилищной обеспеченности населения до 24 м²/чел. к 2035 г. с учетом освоения следующих территорий, пригодных для жилищного строительства (таблица 9.2.1.2):*

- *в дер. Юшково в юго-западной части имеется участок, свободный от застройки – возможно размещение ориентировочно 5,21 га новой жилой зоны;*
- *в дер. Иссад практически отсутствуют территории для развития, в южной и юго-восточной части деревни имеются участки общей площадью 4,31 га, которые возможно запланировать под развитие жилой зоны;*
- *в дер. Немятово-2 в северо-восточной части деревни имеется свободный от застройки участок площадью 21,91 га – возможно развитие жилой зоны.*

*В соответствии с региональными нормативами градостроительного проектирования Ленинградской области Иссадское сельское поселение отнесено к зоне незначительной урбанизации (зона В) в системе расселения Ленинградской области. Для зоны В расчетная плотность жилого фонда – 300–1000 м² общей площади на 1 га территории жилой зоны.*

*Генеральным планом приняты следующие типы жилой застройки:*

- *застройка малоэтажными жилыми домами (2–4 этажа);*
- *застройка индивидуальными жилыми домами (1–3 этажа).*

*Застройка среднеэтажными и малоэтажными (многоквартирными) жилыми домами не планируется, существующие зоны сохраняются.*

*Предоставление земельных участков в соответствии с законом Ленинградской области от 14 октября 2008 года № 105-оз в настоящее время осуществляется в дер. Иссад – в 2013 г. предоставлено 6 участков, планируется предоставление еще 4-х участков по 15 соток. Кроме того, планируется предоставление участков общей площадью 1 га в юго-западной части дер. Юшково на территории, планируемой к освоению под развитие жилой зоны.*

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

Подключение перспективных потребителей, находящихся в зоне эффективного теплоснабжения от котельных, должно производиться к соответствующим источникам при условии наличия достаточного резерва располагаемой тепловой мощности, а также при условии соблюдения необходимых гидравлических параметров работы тепловых сетей от котельных.

Таблица 1.3

Прогнозы приростов спроса на тепловую мощность

| Теплоисточник | Размерность | Существующее положение | На расчётный срок |
|---|---|---|---|
| Котельная №1 | | | |
| Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 4,299 | 4,299 |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 3,955 | 3,955 |
| Затраты тепловой мощности на собственные нужды | Гкал/ч | 0,079 | 0,079 |
| Потери в сетях фактические | Гкал/ч | 0,633 | 0,628 |
| Нагрузка потребителей | Гкал/ч | 1,578 | 1,578 |
| Присоединенная тепловая нагрузка с учетом тепловых потерь в сетях | Гкал/ч | 2,392 | 2,276 |
| Баланс мощности и нагрузок | Гкал/ч | 1,484 | 1,600 |
| Котельная мкр. ЛТЦ – 4 | | | |
| Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 0,43 | 0,43 |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 0,378 | 0,378 |
| Затраты тепловой мощности на собственные нужды | Гкал/ч | 0,008 | 0,008 |
| Потери в сетях фактические | Гкал/ч | 0,042 | 0,037 |
| Нагрузка потребителей | Гкал/ч | 0,318 | 0,333 |
| Присоединенная тепловая нагрузка с учетом тепловых потерь в сетях | Гкал/ч | 0,19 | 0,19 |
| Баланс мощности и нагрузок | Гкал/ч | 0,242 | 0,227 |

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

Объекты потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя от муниципальных котельных в производственных зонах на территории Иссадского сельского поселения Волховского муниципального района отсутствуют.

Тепловая нагрузка котельных деревни Старая Ладога на период действия настоящей Схемы теплоснабжения незначительно увеличивается в соответствии со строительством жилого

*фонда, возводимого взамен аварийного и ветхого жилья. Темпы прироста тепловых нагрузок определяются с учетом большей энергоэффективности нового жилого фонда.*

*Возможное изменение производственных зон и их перепрофилирование не предусматривается. Приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами отсутствуют.*

## *1.4 Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, муниципальному округу, городскому округу, городу федерального значения.*

*Таблица 1.4.1*

*Прирост объемов потребления тепловой энергии*

| *Строительный фонд* | *2025* | *2026* | *2027* | *2028* | *2029* | *2030* | *2035* | *2040* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки, qср.взв., Гкал/ч/м2* | | | | | | | |
| *Жилищный фонд* | – | – | – | – | – | – | – | – |
| *Производственный и общественный фонд* | – | – | – | – | – | – | – | – |

## РАЗДЕЛ 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

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

Теплоснабжение потребителей тепловой энергии Иссадское сельское поселение состоит из двух зон теплоснабжения и осуществляется от котельных, расположенных по адресам:

- д. Иссад, ул. Лесная, д.3 работающей на природном газе, с водогрейными котлами, КВГМ 2,5-95 – 2 шт.; общая тепловая мощность -5Мвт (4,299 Гкал/час). В зоне теплоснабжения тепловая сеть двухтрубная, протяженностью – 1694 м, в однотрубном – 3388 м. Средневзвешенный диаметр – 133,38 мм.
- д. Иссад, мкрн ЛТЦ-4, работающей на дизельном топливе, с водогрейными котлами «Ставан-250» – 2 шт.; общая тепловая мощность- 0,5Мвт (0,43 Гкал/час). В зоне теплоснабжения тепловая сеть двухтрубная, протяженностью – 135 м, в однотрубном – 270 м. Средневзвешенный диаметр – 66,5 мм.

Тепловая изоляция тепловых сетей – ППУ ОЦ, ППУ ПЭ, мин вата, покровный слой – из различных материалов, в т.ч. рубероида. Сочетаются надземная и подземные системы прокладки трубопроводов.

В данном поселении принят температурный график теплоносителя 95/70С. Количество объектов, подключенных к тепловой сети: д. Иссад – 20 зданий, из них жилой фонд-14 домов; д. Иссад, мкр. ЛТЦ-4 – 3 здания, из них жилой фонд – 2 дома.

Расчетный расход тепла на отопление абонентов котельных составляет; д. Иссад- 1,758 Гкал/час, мкр. ЛТЦ-4 0,189 Гкал/час.

Перспективный прирост потребления тепловой энергии потребителями, расположенными в производственных зонах, не ожидается.

Таблица 3.1.1

| Наименование котельных адрес | Установленная мощность, Гкал/час | Присоединенная нагрузка, Гкал/час |
|---|---|---|
| Котельная № 1 | 4,299 | 1,578 |
| Котельная № 2 | 0,43 | 0,189 |

***Рисунок 1.4.1*** *– Зона действия централизованного теплоснабжения котельной в д. Иссад*

| Взам. инв № | |
|---|---|
| Подпись и дата | |
| Инв № подл | |

| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подпись | Дата | СхТС-245729/2026 | Лист 18 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

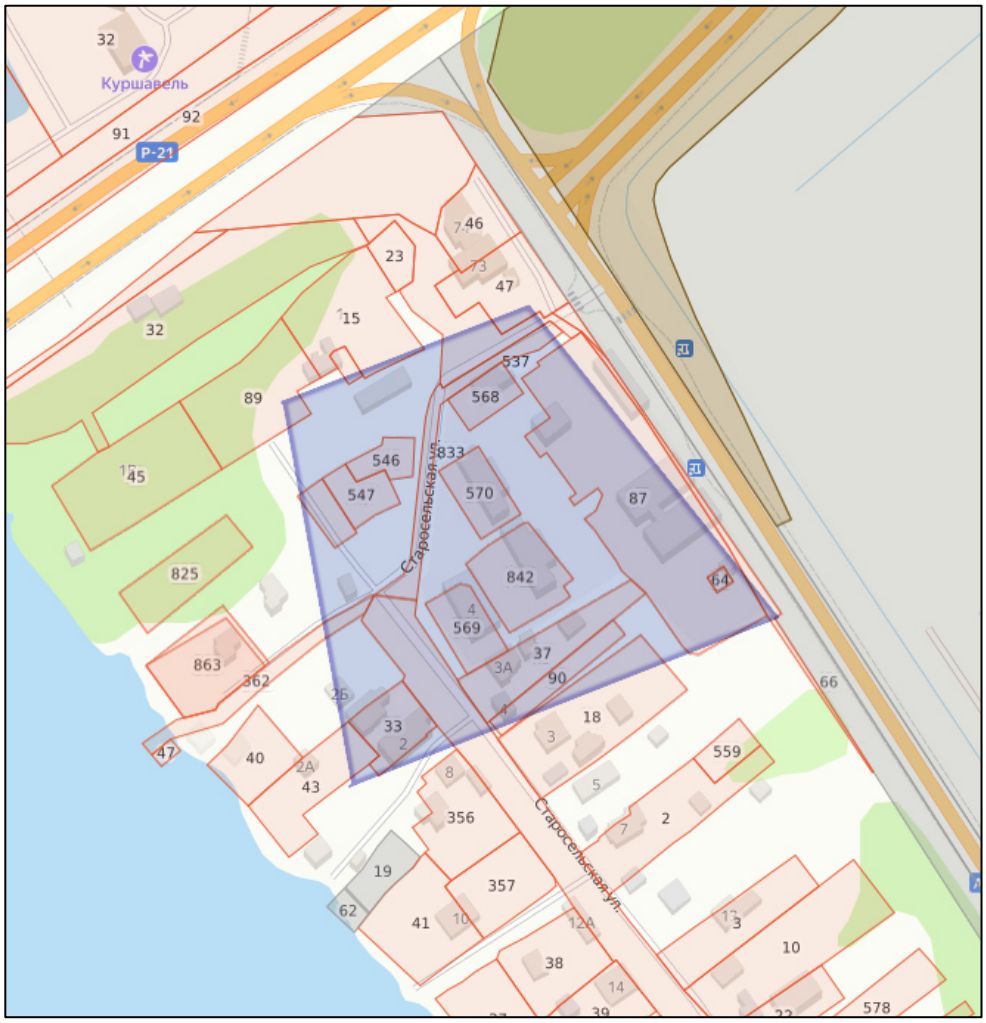


***Рисунок 1.4.1*** *– Зона действия централизованного теплоснабжения котельной в д. Иссад, мкр-ЛТЦ4*

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

*К существующим зонам действия индивидуальных источников тепловой энергии относится часть частного жилого сектора Иссадского сельского поселения.*

*От индивидуальных источников в Иссадском сельском поселении отапливаются частные жилые дома.*

*Индивидуальные жилые дома расположены на территории муниципального образования Иссадское сельское поселение. Такие здания, как правило, одно-, двухэтажные, в большей части – деревянные, и не присоединены к системе централизованного теплоснабжения. Теплоснабжение жителей осуществляется от индивидуальных котлов, также используется печное отопление.*

## 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

Таблица 3.1

Описание балансов тепловой мощности

| Котельная | Установленная мощность источника, Гкал/ч | Располагаемая мощность, Гкал/ч | Собственные нужды, % | Удельный расход условного топлива на выработку т/э, кг у.т./Гкал | Удельный расход э/э на выработку т/э, кВт*ч/Гкал | Удельный расход воды на выработку т/э, м³/Гкал | Резерв (+)/ дефицит (-) тепловой мощности источников тепла, Гкал/ч |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Котельная №1 | 4,299 | 3,955 | 2,0 | - | - | - | 2,377 |
| Котельная №2 | 0,43 | 0,378 | 2,0 | - | - | - | 0,189 |
| Всего: | 4,729 | 4,333 | 2,0 | 672,2 (т.у.т) | 220,020 (тыс.кВт.ч) | - | 2,566 |

За последние 3 года изменений в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки системы теплоснабжения не было. Подключение новых потребителей не производилось, данные о перспективах подключения отсутствуют.

Перспективные расходы тепла для жилищно-коммунального комплекса определены в соответствии со СП 124.13330.2012 «Тепловые сети». Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 (с Изменениями № 1, 2), исходя из численности населения, величины общей площади жилых зданий по срокам проектирования, с учетом укрупненных показателей – удельных максимальных часовых расходах тепловой энергии на отопление и вентиляцию на 1 м² общей площади, с учетом применения в строительстве конструкций с улучшенными теплофизическими свойствами, и значения среднего теплового потока на горячее водоснабжение на одного человека с учётом потребления в общественных зданиях.

### 2.3.1 Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

Ограничения тепловой мощности вводятся в целях обеспечения надежной и безопасной работы источников тепла и тепловых сетей.

Основными причинами являются: технические ограничения оборудования (предельные температуры и давления, износ), вывод оборудования в ремонт, аварийные состояния, ограничения пропускной способности тепловых сетей, дефицит или лимитирование подачи топлива, неблагоприятные внешние условия (экстремально низкие или высокие температуры), а также требования промышленной и экологической безопасности.

Оборудование в котельных Иссадского СП не имеет ограничений по установленной мощности.

### 2.3.2 Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии

Таблица 3.3.3.1

| Источник | Затраты тепловой мощности на собственные нужды | | |
|---|---|---|---|
| | 2023 | 2024 | 2025 |
| Котельная №1 | - | 0,079 | 0,079 |
| Котельная №2 | - | 0,008 | 0,008 |

### 2.3.3 Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто

Таблица 3.3.4.1

| Источник | Значение тепловой мощности источников тепловой энергии нетто, Гкал/час | | |
|---|---|---|---|
| | 2023 | 2024 | 2025 |
| Котельная №1 | - | - | - |
| Котельная №2 | - | - | - |

### 2.3.4 Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь

Таблица 3.3.5.1

| Источник | Существующие потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям | | |
|---|---|---|---|
| | 2023 | 2024 | 2025 |
| Котельная №1 | - | 0,633 | 0,633 |
| Котельная №2 | - | 0,042 | 0,037 |

### 2.3.5 Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки

*Значения существующей и перспективной максимальной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения между теплоснабжающими организациями и потребителями котельных Иссадское сельского поселения Волховского муниципального района отсутствуют.*

*Долгосрочные договоры теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и долгосрочные договоры, в отношении которых установлен долгосрочный тариф, отсутствуют.*

## 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.

*Зоны действия источников тепловой энергии, расположенных в границах двух населенных пунктов, отсутствуют.*

## 2.5 Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

*В силу того, что тепловые сети от источников централизованного теплоснабжения имеют относительно небольшую протяженность, все потребители тепловой энергии попадают в радиус эффективного теплоснабжения.*

## РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

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

*В соответствии с СП 124.13330.2012 «СНИП 41-02-2003 Тепловые сети», установка для подпитки системы теплоснабжения на теплоисточнике должна обеспечивать подачу в тепловую сеть в рабочем режиме воду соответствующего качества и аварийную подпитку водой из систем хозяйственно-питьевого или производственного водопроводов. Расход подпиточной воды в рабочем режиме должен компенсировать расчетные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения. Расчетные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения включают расчетные технологические потери (затраты) сетевой воды и потери сетевой воды с нормативной утечкой из тепловой сети и систем теплопотребления. Среднегодовая утечка теплоносителя (м3/ч) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели). Сезонная норма утечки теплоносителя устанавливается в пределах среднегодового значения.*

*Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели), если другое не предусмотрено проектными (эксплуатационными) решениями. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.*

***Вид водоподготовки***

*На объекте реализован процесс **умягчения воды**, направленный на снижение общей жёсткости подпиточной воды.*

***Принцип работы***

*Умягчение воды осуществляется путём извлечения из неё ионов кальция ($Ca^{2+}$) и магния ($Mg^{2+}$), вызывающих образование накипи, и замены их на ионы натрия ($Na^{+}$).*

***Применяемый метод***

*На котельной используется **натрий-катионитовый метод умягчения воды**, при котором вода пропускается через фильтры, заполненные ионообменной смолой (катионитом) в натриевой форме. В процессе умягчения ионы жёсткости связываются катионитом, а в воду высвобождаются эквивалентные количества ионов натрия. Это позволяет получить воду с низкой остаточной жёсткостью, соответствующую требованиям к качеству подпиточной воды.*

***Резерв/дефицит водоподготовительной установки***

*По состоянию на расчётный период мощности водоподготовительной установки обеспечивают потребности котельной в подготовленной воде с запасом. Фиксируется* ***резерв мощности ВПУ (+).***

*Согласно ФЗ № 261 «Об энергосбережении и энергетической эффективности», следует ожидать снижения потребления воды и пара потребителями, и, следовательно, увеличения резерва на ВПУ.*

*Централизованное горячее водоснабжение потребителей модульной газовой котельной осуществляется по четырехтрубной системе теплоснабжения, при которой сетевая вода подается раздельно для целей отопления, вентиляции и горячего водоснабжения. Подогрев воды на цели горячего водоснабжения при такой системе теплоснабжения осуществляется в теплообменном аппарате, установленном в котельной.*

*На перспективные периоды предполагается выполнить реконструкцию тепловых пунктов потребителей с установкой теплообменных аппаратов, предназначенных для подогрева воды, расходуемой на цели горячего водоснабжения.*

*таблица 4.1.1*

*Балансы производительности водоподготовительных установок*

| Показатель | Размерность | 2023 г. | 2024 г. | 2025г |
|---|---|---|---|---|
| Производительность ВПУ | т/ч | 0,0085 | 0,0085 | 0,0085 |
| Располагаемая производительность ВПУ | т/ч | 0,0085 | 0,0085 | 0,0085 |
| Срок службы ВПУ | лет | – | – | – |
| Потери располагаемой производительности (на фактические утечки теплоносителя и на собственные нужды) | т/ч | – | – | – |
| Количество баков-аккумуляторов теплоносителя | Ед. | 1 | 1 | 1 |
| Емкость баков-аккумуляторов | тыс.м$^3$ | 75 | 75 | 75 |
| Подпитка тепловой сети, в т.ч.: | т/ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| – нормативные утечки теплоносителя | т/ч | – | – | – |

## 3.2 существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах

*В соответствии с СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» аварийная подпитка в количестве 2% от объема воды в тепловых сетях и присоединенным к ним системам теплопотребления осуществляется химически не обработанной и недеаэрированной водой.*

*При возникновении аварийной ситуации на любом участке магистрального трубопровода, возможно организовать обеспечение подпитки тепловой сети из зоны действия соседнего источника путем использования связи между магистральными трубопроводами источников или за счет использования существующих баков аккумуляторов. При серьезных авариях, в случае недостаточного объема подпитки химически обработанной воды, допускается использовать «сырую» воду.*

*Таблица 3.2.1*

*Нормативные объёмы аварийной подпитки тепловых*

| Наименование источника | Суммарная присоединенная нагрузка потребителей, Гкал/ч | Объем аварийной подпитки, м3 |
|---|---|---|
| Котельная №1 | 1,578 | – |
| Котельная №2 | 0,19 | – |

## РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ

### 4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения поселения

Для теплоснабжения индивидуальной жилой застройки нового жилищного строительства в поселении планируется использование автономных источников с возможностью перевода их на природный газ. Спрос на тепловую энергию для обеспечения технологических процессов отсутствует. Тепловая нагрузка внешних потребителей в паре отсутствует.

В зонах действия централизованных источников отсутствуют потребители, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель. В зонах действия централизованных источников отсутствуют потребители, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения. В зонах действия централизованных источников отсутствуют потребители, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене.

При разработке сценариев развития систем теплоснабжения Иссадского сельского поселения учитывались климатический фактор и техническое состояние существующего оборудования теплоисточников и тепловых сетей.

**Первый вариант развития**

Первый вариант развития предполагает использование существующих источников тепловой энергии для теплоснабжения потребителей Иссадского сельского поселения.

**Второй вариант развития**

Второй вариант развития предполагает строительство собственных источников тепловой энергии – котельных блочно – модульного типа.

Оба варианта позволяют решить следующие задачи:

- обеспечение необходимого баланса мощности тепловых источников и нагрузок существующих и перспективных потребителей;
- обеспечение необходимой проходной способности тепловых сетей для расчетных расходов теплоносителя;
- круглогодичное обеспечение потребителей горячим водоснабжением соответствующим нормам СанПиН 2.1.4.2496-09 («Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения»);
- восстановление работоспособности химической подготовки исходной воды на источниках теплоснабжения;
- организация экономичного перекачивания теплоносителя по тепловым сетям посредством подбора сетевых насосов с высокими значениями КПД.

*Согласно Федеральному закону №190-ФЗ «О теплоснабжении», схема теплоснабжения поселения должна содержать обоснование эффективного развития системы теплоснабжения с учётом перспективных условий. При этом принимается нормативная потребность населения в тепле (удельная), согласно СП 124.13330.2012. Рост нагрузки и ёмкости системы учитывается при планировании новых источников и сетей.*

*Рекомендуемые мероприятия:*

- *Строительство новых сетей теплоснабжения для подключения новых потребителей*
- *Реконструкция ветхих сетей*
- *Техническое перевооружение неисправного оборудования или оборудования с истекшим сроком использования*
- *Обустройство резервного топлива*

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

*В данной схеме на первую очередь рассматривается **первый** вариант перспективного развития системы теплоснабжения, в связи с малой численностью населения, а также имеющемся резерве тепловой мощности.*

## РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

### 5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, муниципального округа, 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 (в ценовых зонах теплоснабжения – обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей, если реализацию товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии планируется осуществлять по регулируемым ценам (тарифам), и (или) обоснованная анализом индикаторов развития системы теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения, если реализация товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии будет осуществляться по ценам, определяемым по соглашению сторон договора поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя) и радиуса эффективного теплоснабжения

*В целях обеспечения соответствия по уровню надежности систем теплоснабжения необходимо производить замену устаревшего оборудования котельных на новое более продуктивное оборудование.*

*Возобновляемые источники энергии вводится не будут.*

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

*В отношении технического перевооружения источников тепловой энергии настоящая Схема теплоснабжения, предполагает выполнение следующих мероприятий:*

- *Мероприятия по капитальному ремонту котельной мощностью 5 МВт с устройством системы обеспечения резервным топливом по адресу: дер. Иссад, ул. Лесная, д.3, в том числе проектно-изыскательские работы;*
- *Строительство газовой блок-модульной котельной мощностью 0,5 МВт*
- *Замена котлов в котельной №1;*
- *Замена ветхих сетей;*

## 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 необходимо проводить в соответствии с планом соответствующих мероприятий.*

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

*Источники тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, а также котельная, работающие совместно на единую тепловую сеть, отсутствуют.*

## 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

*Мер по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, не требуется.*

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

*Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на расчетный период не требуется.*

## 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

*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 не предусмотрены, так как на территории Иссадского сельского поселения отсутствуют котельные с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергией.*

## 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

Оптимальный температурный график системы теплоснабжения для источников тепловой энергии остается прежним на расчетный период с температурным режимом 95/70 °С.

Необходимость его изменения отсутствует.

Режимный температурный график котельной д. Иссад

| Температура наружного воздуха °С. | Температура теплоносителя в подающем трубопроводе при температурном режиме 95/70 | Температура в обратном трубопроводе, °С |
|---|---|---|
| +8 | 39 | 34 |
| +7 | 41 | 35 |
| +6 | 43 | 36 |
| +5 | 45 | 38 |
| +4 | 46 | 39 |
| +3 | 48 | 40 |
| +2 | 50 | 41 |
| +1 | 51 | 42 |
| 0 | 53 | 43 |
| -1 | 54 | 44 |
| -2 | 56 | 45 |
| -3 | 57 | 46 |
| -4 | 59 | 47 |
| -5 | 61 | 48 |
| -6 | 62 | 49 |
| -7 | 64 | 50 |
| -8 | 65 | 51 |
| -9 | 67 | 52 |
| -10 | 68 | 53 |
| -11 | 70 | 54 |
| -12 | 71 | 55 |
| -13 | 73 | 56 |
| -14 | 74 | 57 |
| -15 | 75 | 58 |
| -16 | 77 | 59 |
| -17 | 78 | 60 |
| -18 | 80 | 61 |
| -19 | 81 | 61 |
| -20 | 83 | 62 |
| -21 | 84 | 63 |
| -22 | 85 | 64 |
| -23 | 87 | 65 |
| -24 | 88 | 66 |
| -25 | 90 | 67 |
| -26 | 91 | 68 |
| -27 | 92 | 68 |
| -28 | 94 | 69 |
| -29 | 95 | 70 |

Режимный температурный график котельной мкр. ЛТЦ – 4

| Температура наружного воздуха °С. | Температура теплоносителя в подающем трубопроводе при температурном режиме 95/70 | Температура в обратном трубопроводе, °С |
|---|---|---|
| +8 | 39 | 34 |
| +7 | 41 | 35 |
| +6 | 43 | 36 |
| +5 | 45 | 38 |
| +4 | 46 | 39 |
| +3 | 48 | 40 |
| +2 | 50 | 41 |
| +1 | 51 | 42 |
| 0 | 53 | 43 |
| -1 | 54 | 44 |
| -2 | 56 | 45 |
| -3 | 57 | 46 |
| -4 | 59 | 47 |
| -5 | 61 | 48 |
| -6 | 62 | 49 |
| -7 | 64 | 50 |
| -8 | 65 | 51 |
| -9 | 67 | 52 |
| -10 | 68 | 53 |
| -11 | 70 | 54 |
| -12 | 71 | 55 |
| -13 | 73 | 56 |
| -14 | 74 | 57 |
| -15 | 75 | 58 |
| -16 | 77 | 59 |
| -17 | 78 | 60 |
| -18 | 80 | 61 |
| -19 | 81 | 61 |
| -20 | 83 | 62 |
| -21 | 84 | 63 |
| -22 | 85 | 64 |
| -23 | 87 | 65 |
| -24 | 88 | 66 |
| -25 | 90 | 67 |
| -26 | 91 | 68 |
| -27 | 92 | 68 |
| -28 | 94 | 69 |
| -29 | 95 | 70 |

## 5.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей

Перспективная установленная тепловая мощность каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности остается на прежнем уровне на расчетный период.

Ввод в эксплуатацию новых мощностей не требуется.

## 5.10 Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

*Ввод новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива до конца расчетного периода не ожидается.*

## РАЗДЕЛ 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

### 6.1 предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации 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 резервов)

*Проведение реконструкции или строительства тепловых сетей с целью перераспределения тепловой нагрузки между зонами с дефицитом и избытком мощности на расчётный период не планируется, поскольку на территории Иссадского сельского поселения отсутствуют зоны с подтверждённым дефицитом тепловой мощности.*

### 6.2 предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку

*В соответствии с Генеральным планом развития на период действия настоящей Схемы теплоснабжения предполагается ликвидация аварийного и ветхого жилого фонда и строительство нового жилого фонда.*

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

*Мероприятия по реконструкции тепловых сетей выбираются исходя из срока службы и фактического состояния участков тепловых сетей.*

*Предлагается включить в схему теплоснабжения Иссадского сельского поселения следующие мероприятия по реконструкции тепловых сетей:*

- *Замену ветхих сетей;*

### 6.4 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации 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 настоящего документа

*Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения на расчетный срок не предусматривается. Необходимые показатели надежности достигаются за счет реконструкции трубопроводов в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса последних.*

## 6.5 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей

Повышение надежности систем теплоснабжения напрямую связано с развитием резервных схем подачи тепловой энергии, включая кольцевание магистральных тепловых сетей и устройство перемычек между отдельными участками теплотрасс, а также с обеспечением технологической возможности переключения потребителей на альтернативные источники теплоснабжения в аварийных ситуациях.

Использование устаревших технологий, материалов и оборудования в системе теплоснабжения приводит к увеличению тепловых потерь, снижению температурных параметров в зданиях, росту объемов утечек и ухудшению качества предоставляемых коммунальных услуг.

Реализация программы реконструкции тепловых сетей включает организационные мероприятия, разработку проектной документации, а также выполнение строительно-монтажных работ.

Выполнение указанных мероприятий позволит:

- обеспечить модернизацию и развитие объектов теплоснабжения, направленную на снижение аварийности, уменьшение потерь тепловой энергии при ее транспортировке, увеличение срока службы оборудования и сокращение эксплуатационных затрат организаций коммунального комплекса;
- снизить вероятность возникновения аварийных и чрезвычайных ситуаций на объектах теплоснабжения и обеспечить стабильное и качественное теплоснабжение потребителей;
- повысить эффективность планирования и использования средств местного бюджета при реализации мероприятий по модернизации коммунальной инфраструктуры муниципальной собственности.

Конкретные участки тепловых сетей, подлежащие реконструкции, определяются по результатам технического обследования и инвентаризации систем теплоснабжения.

## РАЗДЕЛ 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

*Согласно п.8 ст.29 ФЗ-190 «О теплоснабжении», с 1 января 2013 года подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.*

*В соответствии с Федеральным законом от 30 декабря 2021 г. №438-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О теплоснабжении», п.9 ст.29 ФЗ-190 «О теплоснабжении», регламентирующий запрет на использование с 1 января 2022 года централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, **ОТМЕНЕН**.*

*Такой переход требовал крупных финансовых вложений. Так, к примеру, в Санкт-Петербурге на это потребовалось бы от 100 до 200 млрд рублей.*

*В итоге новый закон признал утратившей силу норму, которая запрещала с 1 января 2022 года использование открытых систем теплоснабжения и ГВС. Но при этом остался запрет на подключение к открытым системам новостроек. Это позволит обеспечить постепенное строительство закрытых систем.*

### 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

*На момент актуализации Схемы теплоснабжения потребители горячего водоснабжения котельных подключены по **закрытой** схеме.*

### 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

*Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения без реконструкции тепловых пунктов нет, так как схема теплоснабжения закрытая.*

## РАЗДЕЛ 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

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

Котельная №1 на территории Иссадского сельского поселения эксплуатируются на природном газе, котельная мкр. ЛТЦ4 – на дизельном топливе. Наличие резервного и аварийного топлива поднимает показатель надежности теплоснабжения.

Наличие резервного и аварийного топлива поднимает показатель надежности теплоснабжения. Запас резервного топлива для источника централизованного теплоснабжения не создается.

Классификация используемого топлива в котельной делиться на:

- Основное топливо – топливо, сжигаемое в преобладающем количестве в течение года.
- Резервное топливо – топливо, сжигаемое в периоды отсутствия основного топлива.
- Растопочное топливо – топливо, служащее для растопки и подсвечивания факела в топке котла.
- Аварийное топливо – топливо, сжигаемое в случае аварийного прекращения подачи основного и резервного топлив.

Таблица 9.1

Перспективные топливные балансы основного топлива

| Источник | Ед. изм. | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2034 | 2035-2040 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Котельная №1 | Тыс. м$^3$ | 442,26 | 464,37 | 487,59 | 511,97 | 537,57 | 564,45 |
| Котельная №2 | т | 38,4 | 40,32 | 42,34 | 44,45 | 46,68 | 49,01 |

Значения перспективных показателей топливных балансов существующих источников тепловой энергии могут не измениться, в связи с отсутствием подключения новых потребителей к данным системам теплоснабжения.

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

Котельная №1 на территории Иссадского сельского поселения эксплуатируются на природном газе, котельная мкр. ЛТЦ4 – на дизельном топливе. Наличие резервного и аварийного топлива поднимает показатель надежности теплоснабжения.

## 8.3 Виды топлива (в случае, если топливом является уголь – вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

*Котельная №1 на территории Иссадского сельского поселения эксплуатируются на природном газе, котельная мкр. ЛТЦ4 – на дизельном топливе. Наличие резервного и аварийного топлива поднимает показатель надежности теплоснабжения.*

## 8.4 Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городе

*Преобладающим видом топлива централизованных источников тепловой энергии в Иссадском сельском поселении, определяемым по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем муниципальном образовании, является газ.*

## 8.5 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа

*Приоритетным направлением развития топливно-энергетического баланса является обеспечение полной газификации территории поселения с переходом на использование природного газа в качестве основного вида топлива для действующих индивидуальных, а также перспективных централизованных и автономных источников теплоснабжения.*

*Реализация мероприятий по газификации позволит упростить процесс теплоснабжения зданий, снизить затраты на приобретение и доставку топлива, а также уменьшить негативное воздействие на окружающую среду за счет сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.*

## РАЗДЕЛ 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕРВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ

### 9.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии и тепловых сетей на данном этапе

Оценка инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение объектов теплоснабжения, необходимых для устранения угроз для работы системы теплоснабжения, представлена в таблице ниже.

Таблица 10.1

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

| № п/п | Наименование мероприятия | Источник финансирования | Объем финансирования, тыс. руб. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| Источники теплоснабжения | | | | |
| 1. | Мероприятия по капитальному ремонту котельной мощностью 5 МВт с устройством системы обеспечения резервным топливом по адресу: дер. Иссад, ул. Лесная, д.3, в том числе проектно-изыскательские работы | - | В соответствии с проектом | - |
| 2. | Мероприятие по техническому перевооружению котельной по ул. Лесной, д.3: замена ёмкости подпитывающей воды объемом 50 м3 | - | 670,0 | - |
| 3. | Мероприятие по техническому перевооружению котельной по ул. Лесной, д. 3: замена дымовой трубы с газоходом на двухствольную дымовую трубу с газоходами от котлов | - | 2980,0 | - |
| 4. | Строительство газовой блок-модульной котельной мощностью 0,5 МВт | - | В соответствии с проектом | - |
| 5. | Иссад котельная ЛТЦ-4 Замена котла, выработавшего ресурс, на новый №1 СТАВАН 250М | - | 1100,0 | - |
| 6. | Иссад котельная ЛТЦ-4 Замена котла, выработавшего ресурс, на новый №2 СТАВАН 250М | - | 1100,0 | - |
| | **ИТОГО по котельной** | | **5850,0** | - |
| Сети теплоснабжения и ГВС | | | | |
| 7. | Замена тепловой сети от УТ-16 до дома № 2 по ул. Лесная (протяженность 45 м, диаметр 57 мм) | - | 1300,0 | - |
| 8. | Замена тепловой сети от котельной по ул. Лесной, д. 3 до УТ-1 (протяженность 122 м, диаметр 219 мм) | - | 2600,0 | - |

| № п/п | Наименование мероприятия | Источник финансирования | Объем финансирования, тыс. руб. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 9. | В здании котельной (ул Лесная д.3) (протяженность 40 м, диаметр 76мм) | - | 514,49 | - |
| | **ИТОГО по сетям** | | **4414,49** | - |
| | Прочие мероприятия | | | |
| 10. | Проведение планово-предупредительных ремонтов как на котельной, так и на теплосетях | - | 1350,0 | - |
| 11. | Проведение гидравлических испытаний оборудования и трубопроводов котельных, наружных сетей теплоснабжения и ГВС | - | 1500,0 | - |
| | **ИТОГО** | | **2850,0** | - |
| | **ВСЕГО по мероприятиям Схемы** | | **13114,49** | |

Финансирование мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению системы теплоснабжения может осуществляться из двух основных групп источников: бюджетных и внебюджетных. Бюджетное финансирование осуществляется из федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов в соответствии с Бюджетным кодексом РФ и другими нормативно-правовыми актами.

Основными источниками для проведения инвестиционной деятельности теплоснабжающей организации являются средства, полученные в результате заключения договоров на подключение и определения платы за подключение в индивидуальном порядке, а также амортизационные отчисления и прибыль, полученная в результате проводимых энергосберегающих и мероприятий по техническому перевооружению котельных и тепловых сетей.

Объем финансовых потребностей на реализацию программы подлежит ежегодному уточнению при формировании проекта бюджета на соответствующий год исходя из возможностей местного и областного бюджетов и степени реализации мероприятий.

## 9.2 предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе;

*Насосные станции на территории Иссадского СП отсутствуют.*

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

*Предложения по величине инвестиций в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения отсутствуют.*

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

*Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения отсутствуют ввиду использования только закрытых систем теплоснабжения на территории Иссадского сельского поселения.*

## 9.5 Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

*Экономический эффект мероприятий по реконструкции котельных и тепловых сетей достигается за счет сокращения аварий – издержек на их ликвидацию, снижения потерь теплоносителя и потребления энергии котельных, потерь тепла на теплотрассах за счет замены изоляции трубопроводов.*

## 9.6 Величина фактически осуществлённых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации

*Величина фактически осуществлённых инвестиций в строительство на момент актуализации схемы теплоснабжения неизвестна.*

## РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ)

### 10.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

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

*Таблица 10.1*

*Реестр систем теплоснабжения*

| Система теплоснабжения | Наименования теплоснабжающей организации | ИНН | Юридический адрес |
|---|---|---|---|
| Котельная №1 | ООО «Леноблтеплоснаб» | 7811527520 | 192171, город Санкт-Петербург, ул. Седова, д.57 литер в |
| Котельная №2 | ООО «Леноблтеплоснаб» | 7811527520 | 192171, город Санкт-Петербург, ул. Седова, д.57 литер в |

*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.*

*В соответствии с Постановлением администрации Иссадского сельского поселения зоны деятельности единых теплоснабжающих организаций определяются следующим образом:*

- ***ООО «Леноблтеплоснаб» зона** ответственности: территория деревни Иссад в границах Иссадского сельского поселения. Статус: единая теплоснабжающая организация для зоны централизованного теплоснабжения д. Иссад.*

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

*Таблица 10.1*

*Реестр систем теплоснабжения*

| Система теплоснабжения | Наименования теплоснабжающей организации | ИНН | Юридический адрес |
|---|---|---|---|
| Котельная №1 | ООО «Леноблтеплоснаб» | 7811527520 | 192171, город Санкт-Петербург, ул. Седова, д.57 литер в |
| Котельная №2 | ООО «Леноблтеплоснаб» | 7811527520 | 192171, город Санкт-Петербург, ул. Седова, д.57 литер в |

## 10.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации

*В соответствии со Статьей 2 п. 28 Федерального закона от 27 июля 2010 года №190-ФЗ «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, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.*

*В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 №154:*

- *Определение в схеме теплоснабжения единой теплоснабжающей организации (организаций) осуществляется в соответствии с критериями и порядком определения единой теплоснабжающей организации установленным Правительством Российской Федерации.*
- *Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации установлены Постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».*

*Таблица 10.2*

*Обоснование выбора ЕТО*

| Критерий | Ед. изм. | ООО «Леноблтеплоснаб» |
|---|---|---|
| Установленная мощность источников тепловой энергии | Гкал/ч | 4,729 |
| Протяженность тепловых сетей | км | 1829 |
| Владение | | на основании договоров аренды муниципального имущества |
| Доля объектов системы теплоснабжения | % | 100 |
| Собственный капитал | млн руб. | 162 |

*На территории сельского поселения функционирует единственная теплоснабжающая организация, владеющая объектами теплоснабжения и осуществляющая теплоснабжение всех подключенных потребителей. Иные организации, соответствующие критериям отбора единой теплоснабжающей организации, отсутствуют.*

*В связи с этим статус единой теплоснабжающей организации рекомендуется закрепить за действующей теплоснабжающей организацией.*

## 10.4 Информацию о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

*На дату актуализации схемы теплоснабжения, заявки теплоснабжающих организаций на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации не подавались.*

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

## 10.5 реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения

*При наделении статусом единой теплоснабжающей организации в сфере централизованного теплоснабжения Иссадского сельского поселения, в реестр ЕТО войдут следующие организации:*

- *ООО «Леноблтеплоснаб»*

## РАЗДЕЛ 11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

*На территории Иссадского СП основным источником тепловой энергии является две котельных ООО «Леноблтеплоснаб», обслуживающие д. Иссад.*

*Соответственно, перераспределение тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между другими источниками тепловой энергии не предусматривается.*

## РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

*Согласно данным администрации, на территории Иссадского СП не выявлено участков бесхозяйных тепловых сетей.*

*В соответствии с п.6 ст.15 Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении»: В случае выявления бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления до признания права собственности на указанные бесхозяйные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозяйные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.*

# РАЗДЕЛ 13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ

*Синхронизация позволяет минимизировать сопутствующие затраты на увеличение диаметров сетей и мощности насосов, обеспечить комплексность работ с разгрузкой технических условий на модернизацию конкретного здания, а также рассчитать изменение затрат и доходов всех эксплуатационных организаций.*

*План перевода за закрытую схему, в соответствии с законодательством, включается в схему теплоснабжения. В ней определяются необходимые изменения во всех элементах системы теплоснабжения, а также перечень ЦТП, которые экономически целесообразно сохранить (при их наличии).*

## 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

*На территории Иссадского сельского поселения централизованное снабжение природным газом предусмотрено только в деревне Иссад.*

## 13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

*Проблемы организации газоснабжения источников тепловой энергии на территории сельского поселения отсутствуют.*

## 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

*На период актуализации схемы теплоснабжения предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций отсутствуют.*

## 13.4 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, 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

*Источники тепловой энергии и генерирующие объекты, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Иссадского сельского поселения отсутствуют.*

## 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

*Предложений по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Иссадского сельского поселения на рассматриваемый период нет.*

## 13.6 Описание решений о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

*Существующая система водоснабжения позволяет обеспечить котельные сельского поселения объемами воды, необходимыми для функционирования системы теплоснабжения.*

*Развитие системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения, на территории Иссадского сельского поселения не требуется.*

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

*Предложений по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения Иссадского сельского поселения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения нет.*

## РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ

*Индикаторы развития системы теплоснабжения:*

- *Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на 1 км тепловых сетей;*
- *Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности;*
- *Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии, кг у.т./Гкал;*
- *Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/км*год;*
- *Коэффициент использования установленной тепловой мощности (отношение фактической мощности к плановой, умноженное на 100);*
- *Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке (отношение материальной характеристики сети к присоединенной тепловой нагрузке, м2/Гкал*ч;*
- *Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии;*
- *Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения);*
- *Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструируемых за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения);*
- *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 схеме теплоснабжения).*

Таблица 14.1

Индикаторы развития систем теплоснабжения

| Наименование индикатора | Ед. изм. | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029–2035 | 2036–2037 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на 1 км тепловых сетей | ед. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности | ед. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии | кг у.т. /Гкал | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети | Гкал/ км*год | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Коэффициент использования установленной тепловой мощности | – | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме | % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии | % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей | лет | 11,5 | 11,5 | 11,5 | 11,5 | 11,5 | 11,5 | 11,5 |
| Доля сетей отопления, нуждающихся в замене | % | 56 | 42 | 42 | 41 | 33 | 15 | 5 |
| Доля сетей ГВС, нуждающихся в замене | % | – | – | – | – | – | – | – |
| Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии | % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

## РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

### 15.1 Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения

Таблица 15.1

| Год | Тариф, руб/Гкал | Прирост, % |
|---|---|---|
| 2022 | 2800,00 | 0,00 |
| | 2800,00 | 0,00 |
| 2023 | 2800,00 | 0,00 |
| | 2800,00 | 0,00 |
| 2024 | 2800,00 | 0,00 |
| | 3000,00 | 6,67 |
| 2025 | 3000,00 | 0,00 |
| | 3500,00 | 14,29 |
| 2026 | 3558,34 | 1,64 |
| | 3780,00 | 5,86 |

Исходя из статистики прошлых лет и рассчитанному прогнозу цен на средневзвешенную тепловую энергию для потребителей централизованных систем теплоснабжения на территории Иссадского сельского поселения, ежегодный рост тарифа составит примерно 5,6%.

### 15.2 Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации

Анализ представленных данных показывает, что в период 2021–2022 гг. тариф на тепловую энергию оставался стабильным. Начиная с 2023 года наблюдается поэтапный рост тарифов, обусловленный увеличением затрат на производство и транспортировку тепловой энергии.

Наиболее существенное увеличение тарифа прогнозируется в 2026 году (на 16,7%), что, как правило, связано с необходимостью реализации мероприятий по модернизации объектов теплоснабжения, ростом стоимости топливно-энергетических ресурсов и увеличением эксплуатационных затрат.

- В условиях действующего тарифного регулирования, учитывающего предельный рост совокупного платежа граждан за коммунальные услуги, отсутствует возможность реализации в полном объеме мероприятий по реконструкции тепловых сетей, исчерпавших нормативный срок службы, а также замены основного и вспомогательного оборудования котельных, выработавшего свой ресурс;
- Реализация указанных мероприятий возможна при условии включения необходимых инвестиционных затрат в тариф на тепловую энергию с применением соответствующих механизмов тарифного регулирования в зависимости от выбранной модели формирования тарифа;
- При включении инвестиционной составляющей, связанной с реконструкцией тепловых сетей и заменой оборудования, в тариф на тепловую энергию прогнозируется превышение экономически обоснованного уровня тарифа над установленным. В связи с этим

*возникает необходимость компенсации выпадающих доходов теплоснабжающих организаций за счет средств бюджетов различных уровней.*

*Снижение темпа роста тарифа на услуги централизованного теплоснабжения для потребителей возможно в случае выделения значительного объема бюджетного финансирования для реализации мероприятий, или для выплаты процентов по займам.*

*При реализации низкоэффективных проектов, таких как реконструкция тепловых сетей, связанная с исчерпанием эксплуатационного срока, установка приборов учета тепловой энергии, замена оборудования без увеличения эффективности его работы за счет собственных средств, а также за счет заемных средств организаций, будет происходить рост тарифа на услуги теплоснабжения потребителей.*

## *15.3 Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей*

*Ценовая политика в отрасли теплоснабжения находится в зоне прямого контроля государства. Федеральная служба по тарифам является федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным осуществлять правовое регулирование в сфере государственного регулирования цен (тарифов) на товары (услуги) в соответствии с законодательством РФ и контроль над их применением.*

*Порядок установления регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, процедура рассмотрения вопросов, связанных с установлением регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, процедура принятия органами регулирования решений определены Правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 22.10.2012 №1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения».*

Таблица 15.2

Прогнозные тарифы для населения с учетом инвестиционной составляющей

ООО «Леноблтеплоснаб»

| Наименование | Ед. изм. | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Отпуск тепловой энергии | Гкал | 3470,00 | 3574,10 | 3681,32 | 3791,76 | 3905,52 | 4022,68 | 4143,36 | 4267,66 | 4395,69 | 4527,56 | 4663,39 | 4803,29 | 4947,39 |
| Тарифы на тепловую энергию для населения | руб./Гкал | 3780,00 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Индекс-дефлятор (показатель инфляции) | % | – | 104,0 | 104,0 | 104,0 | 104,0 | 104,0 | 104,0 | 104,0 | 104,0 | 104,0 | 104,0 | 104,0 | 104,0 |
| Тариф с учетом инфляции без учета ИС | руб./Гкал | – | 3931,20 | 4088,45 | 4251,99 | 4422,07 | 4598,95 | 4782,91 | 4974,22 | 5173,19 | 5380,12 | 5595,32 | 5819,14 | 6051,90 |
| Инвестиционная составляющая (с учетом индекса-дефлятора капитальных вложений) | тыс. руб. | 0 | 2051,99 | 7587,50 | 1337,50 | 237,50 | 1187,50 | 950,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Тарифы на тепловую энергию с учетом расчетной ИС | руб./Гкал | 0,00 | 4505,33 | 6149,53 | 4604,72 | 4482,88 | 4894,15 | 5012,19 | 4974,22 | 5173,19 | 5380,12 | 5595,32 | 5819,14 | 6051,90 |

В случае изменения условий реализации инвестиционных проектов или по результатам мониторинга целевого использования привлеченных инвестиционных ресурсов в соответствии с действующим законодательством возможны корректировки величины инвестиционной составляющей в тарифе на тепловую энергию или изменение срока ее действия.

Решение о включении в тариф инвестиционной составляющей должно приниматься теплоснабжающей организацией.

## РАЗДЕЛ 16. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

### 16.1 описание текущего и перспективного объема (массы) выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, размещенных на территории поселения, городского округа, города федерального значения (далее – объекты теплоснабжения)

*Фактические данные об объемах (массе) выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от котельных представлены в Обосновывающих материалах. На территории Иссадского сельского поселения мониторинг за состоянием атмосферного воздуха не осуществляется.*

### 16.2 описание текущих и перспективных значений средних за год концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от выбросов объектов теплоснабжения

*На территории Иссадского сельского поселения мониторинг за состоянием атмосферного воздуха не осуществляется.*

### 16.3 описание текущих и перспективных значений максимальных разовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от выбросов объектов теплоснабжения

*Валовые и максимальные разовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на источниках тепловой энергии неизвестны.*

### 16.4 оценка снижения объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух за счет перераспределения тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии

*Настоящей схемой теплоснабжения не предполагается перераспределение тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии.*

### 16.5 предложения по снижению объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух

*Мероприятия по снижению объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух настоящей схемой теплоснабжения не предусматриваются.*

### 16.6 предложения по величине необходимых инвестиций для снижения выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух

*Мероприятия по снижению объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух настоящей схемой теплоснабжения не предусматриваются.*