

ООО «Тюменский меридиан»



**Схема теплоснабжения
Шлиссельбургского городского поселения
Кировского муниципального района
Ленинградской области
на период до 2032 года**

Книга 1. Утверждаемая часть

**г. Шлиссельбург
2025 год**

Содержание

Общие положения.....	6
Раздел 1 Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории муниципального образования	11
1.1 Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и прироста 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 (далее - этапы)....	11
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	13
1.3 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе	16
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 муниципальному образованию	16
Раздел 2 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	19
2.1 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.....	19
2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии	20
2.3 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе.....	20
2.4 Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения	24
2.5 Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.....	24
Раздел 3 Существующие и перспективные балансы теплоносителя.....	26
3.1 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей	26
3.2 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.....	27
Раздел 4 Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения муниципального образования	29
4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения муниципального образования	29
4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения муниципального образования	30
Раздел 5 Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии	31
5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях муниципального образования, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от	

существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения	31
5.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии	31
5.3 Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.....	31
5.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных.....	31
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.....	31
5.6 Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	31
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	32
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 оценка затрат при необходимости его изменения	32
5.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей	32
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 муниципального образования 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	33
6.5 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей	33
Раздел 7 Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения	34
7.1 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения	34

7.2 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на 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.....	34
Раздел 8 Перспективные топливные балансы	35
8.1 Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе	35
8.2 Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии	38
8.3 Виды топлива, их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения	38
8.4 Преобладающий в муниципальном образовании вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем муниципальном образовании	38
8.5 Приоритетное направление развития топливного баланса муниципального образования.....	38
Раздел 9 Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию	39
9.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе.....	39
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	39
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), отдельных участков такой системы на закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе.....	40
9.5 Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям.....	40
9.6 Величина фактически осуществленных 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	41
10.4 Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации	42
10.5 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах муниципального образования	42
Раздел 11 Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии	43
Раздел 12 Решения по бесхозным тепловым сетям	44
Раздел 13 Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения муниципального образования	45

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	45
13.2	Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии	45
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	45
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.....	45
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.....	45
13.6	Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения	45
13.7	Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения	46
Раздел 14	Индикаторы развития систем теплоснабжения муниципального образования	47
Раздел 15	Ценовые (тарифные) последствия	50

Общие положения

Основание для разработки Схемы теплоснабжения

Характеристика существующего положения в системе теплоснабжения Шлиссельбургского городского поселения Кировского муниципального района Ленинградской области (сокращенно – Шлиссельбургское городское поселение) актуализирована по состоянию на начало 2025 г., а также в соответствии с исходными данными, предоставленными эксплуатирующей организацией – АО «Ленинградская областная тепло-энергетическая компания» (далее – АО «ЛОТЭК»).

При актуализации Схемы теплоснабжения Шлиссельбургского городского поселения Кировского муниципального района Ленинградской области за базовый период актуализации принят 2024 год.

Схема теплоснабжения Шлиссельбургского городского поселения Кировского муниципального района Ленинградской области на период до 2032 г. (далее – Схема теплоснабжения) актуализирована в соответствии с требованиями следующих нормативных правовых актов и документов с учетом изменений, и дополнений, действующих на момент актуализации:

- Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ;
- Жилищный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 188-ФЗ;
- Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Федеральный закон от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 08.07.2023 № 1130 «Об утверждении Правил вывода в ремонт и из эксплуатации источников тепловой энергии и тепловых сетей, признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и пункта 7 изменений, которые вносятся в акты Правительства Российской Федерации по вопросу совершенствования порядка вывода объектов электроэнергетики в ремонт и из эксплуатации, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 30 января 2021 г. № 86»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 06.05.2011 № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 03.11.2011 № 882 «Об утверждении Правил рассмотрения разногласий, возникающих между органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления поселений или городских округов, организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, и потребителями при утверждении и актуализации схем теплоснабжения»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 № 2115 «Об утверждении правил недискриминационного доступа к услугам по передаче тепловой энергии,

теплоносителя, а также об изменении и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации;

- Постановление Правительства Российской Федерации от 23.05.2006 № 306 «Об утверждении правил установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг и нормативов потребления коммунальных ресурсов, потребляемых при использовании и содержании общего имущества в многоквартирном доме»;

- Постановление Правительства Российской Федерации от 26.12.2016 № 1498 «О вопросах предоставления коммунальных услуг и содержания общего имущества в многоквартирном доме»;

- Постановление Правительства Российской Федерации от 15.05.2010 № 340 «О порядке установления требованиям к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности»;

- Постановление Правительства Российской Федерации от 05.05.2014 № 410 «О порядке согласования и утверждения инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, а также требований к составу и содержанию таких программ (за исключением таких программ, утверждаемых в соответствии с законодательством РФ об электроэнергетике)»;

- Постановление Правительства Российской Федерации от 23.07.2007 № 464 «Об утверждении правил финансирования инвестиционных программ организаций коммунального комплекса – производителей товаров и услуг в сфере теплоснабжения»;

- Постановление Правительства Российской Федерации от 16.05.2014 № 452 «Об утверждении правил определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений и о внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 15.05.2010 № 340»;

- Приказ Минэнерго России от 05.03.2019 № 212 «Об утверждении методических указаний по разработке схем теплоснабжения» (зарегистрировано в Минюсте 15.08.2019 № 55629);

- Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 № 323 «Об утверждении порядка определения нормативов удельного расхода топлива при производстве электрической и тепловой энергии»;

- Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 № 325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя» (вместе с «Порядком определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя»);

- Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 24.03.2003 № 115 «Об утверждении правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок»;

- Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 10.08.2012 № 377 «О порядке определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, нормативов удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии, нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии (за исключением источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе государственного регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения»;

- ГОСТ Р 51617-2014 Услуги жилищно-коммунального хозяйства и управления многоквартирными домами. Коммунальные услуги. Общие требования;

- Свод правил СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003»;

- Свод правил СП 50.13330.2024 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003»;
- Свод правил СП 54.13330.2022 «Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003 Здания жилые многоквартирные»;
- Свод правил СП 131.13330.2020 «Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* Строительная климатология»;
- Свод правил СП 61.13330.2012 «Актуализированная редакция СНиП 41-03-2003 Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»;
- Свод правил СП 89.13330.2016 «Актуализированная редакция СНиП II-35-76 Котельные установки»;
- Свод правил СП 41-108-2004 «Поквартирное теплоснабжение жилых зданий с теплогенераторами на газовом топливе»;
- Свод правил СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов»;
- Свод правил СП 510.1325800.2022 «Тепловые пункты и системы внутреннего теплоснабжения»;
- Свод правил СП 41-105-2002 «Проектирование и строительство тепловых сетей бесканальной прокладки из стальных труб с индустриальной тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке»;
- Свод правил СП 41-107-2004 «Проектирование и монтаж подземных трубопроводов горячего водоснабжения из труб ПЭ-С с тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке»;
- СО 153-34.20.523(3)-2003 «Методические указания по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «тепловые потери»», утв. Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 30.06.2003 № 278 «Об утверждении актов Министерства энергетики России по вопросам энергетической эффективности тепловых сетей»;
- Письмо Министерства энергетики Российской Федерации от 15.04.2020 № МЮ - 4343/09 «Об утверждении схем теплоснабжения поселений, городских округов»;
- Письмо Министерства энергетики Российской Федерации от 06.06.2022 № СП-7733/07 «О направлении разъяснений»;
- Схема территориального планирования Российской Федерации в области энергетики утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 октября 2024 года № 3074-р);
- Программа газификации АО «Газпром газораспределение Ленинградская область» на 2022 – 2026 годы» (за счет спецнадбавки к тарифу на транспортировку природного газа потребителям Ленинградской области), утвержденная распоряжением комитета по топливно-энергетическому комплексу Ленинградской области от 23 апреля 2024 года № Р-27/2024;
- Стратегия социально-экономического развития Ленинградской области до 2036 года, утвержденная областным законом Ленинградской области от 23 июня 2025 года
- № 70-оз;
- Стратегия социально-экономического развития Кировского муниципального района Ленинградской области на период до 2030 года и Плана мероприятий по реализации Стратегии социально-экономического развития Кировского муниципального района Ленинградской области, утв. Решением совета депутатов Кировского муниципального района Ленинградской области третьего созыва от 22.11.2017 № 92;
- Схема теплоснабжения муниципального образования Шлиссельбургское городское поселение Кировского муниципального района Ленинградской области на период с 2018 по 2032 годы, утв. постановлением Администрации муниципального образования Шлиссельбургское городское поселение Кировского муниципального района Ленинградской области от 15.05.2018 № 136;

– Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования Шлиссельбургское городское поселение Кировского муниципального района Ленинградской области на период до 2028 года, утв. постановлением Администрации муниципального образования Шлиссельбургское городское поселение Кировского муниципального района Ленинградской области от 30.12.2015 № 496;

– Генеральный план муниципального образования Шлиссельбургское городское поселение Кировского муниципального района Ленинградской области, утв. решением Совета депутатов муниципального образования Шлиссельбургское городское поселение Кировского муниципального района Ленинградской области от 02.07.2014 № 284 (с изм. утв. постановлением Администрации муниципального образования Шлиссельбургское городское поселение Кировского муниципального района Ленинградской области от 22.05.2023 № 319);

– Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования Шлиссельбургское городское поселение Кировского муниципального района Ленинградской области на 2018-2023 годы и с перспективой до 2032 года», утв. постановлением Администрации Шлиссельбургского городского поселения от 29.11.2017 г. № 434;

– иная нормативно-законодательная база Российской Федерации.

Цель актуализации: развитие системы теплоснабжения Шлиссельбургского городского поселения Кировского муниципального района Ленинградской области для удовлетворения спроса на тепловую энергию, теплоноситель и обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном вредном воздействии на окружающую среду, экономического стимулирования развития и внедрения энергосберегающих технологий.

Схема теплоснабжения является основным предпроектным документом, определяющим направление развития теплоснабжения Шлиссельбургского городского поселения на длительную перспективу до 2032 г., обосновывающим социальную и хозяйственную необходимость, экономическую целесообразность строительства новых, расширения и реконструкции действующих источников тепла и тепловых сетей в соответствии с мероприятиями по рациональному использованию топливно-энергетических ресурсов.

Схема теплоснабжения актуализируется на срок действия утвержденного в установленном законодательством о градостроительной деятельности порядке генерального плана.

Этапы реализации Схемы теплоснабжения

Расчетный период реализации Схемы теплоснабжения принят с разделением на этапы реализации:

- 1 этап – 2025 – 2029 гг.;
- 2 этап – 2030 – 2032 гг.

Система теплоснабжения Шлиссельбургского городского поселения включает:

- источники теплоснабжения;
- распределительные сети теплоснабжения;
- потребителей тепловой энергии.

Схема теплоснабжения Шлиссельбургского городского поселения актуализирована с соблюдением следующих принципов:

- обеспечение безопасности и надежности теплоснабжения потребителей в соответствии с требованиями технических регламентов;
- обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных федеральными законами;
- соблюдение баланса интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей;
- минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на единицу тепловой энергии для потребителя в долгосрочной перспективе;
- обеспечение недискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения;

- согласование схем теплоснабжения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения.

Схема теплоснабжения актуализирована на основе документов территориального планирования Шлиссельбургского городского поселения Кировского муниципального района Ленинградской области, утвержденных в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности.

Раздел 1 Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории муниципального образования

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 (далее - этапы)

Актуализация Схемы теплоснабжения Шлиссельбургского городского поселения является логическим продолжением основного градостроительного документа муниципального образования - генерального плана в части инженерного обеспечения территорий.

Главная цель генерального плана – планирование устойчивого развития территорий муниципального образования, установление функциональных зон, зон с особыми условиями использования территорий, зон планируемого размещения объектов капитального строительства и согласование взаимных интересов всех субъектов градостроительных отношений.

Основными задачами генерального плана являются:

- многофакторный и комплексный анализ современного состояния территории городского округа;
- выявление основных проблем и направлений комплексного развития территорий города и населенных пунктов;
- разработка концепции устойчивого развития территории города;
- разработка перечня мероприятий по территориальному планированию;
- обоснование предложений по территориальному планированию;
- установление этапов реализации мероприятий по территориальному планированию.

В Шлиссельбургском городском поселении генеральным планом на расчетный срок до 2032 года предусмотрено сохранение существующей системы теплоснабжения.

Планируемые к строительству производства, расположенные вне зон действия существующих источников, а также производства, технологическим процессом которых предусмотрено потребление газа, должны обеспечиваться тепловой энергией от собственных источников.

На расчетный срок теплоснабжение индивидуальной жилой застройки предусматривается обеспечить от индивидуальных источников тепла на природном газе, а также посредством печного отопления. Подключение объектов индивидуальной жилой застройки к централизованным системам теплоснабжения не планируется.

При актуализации Схемы теплоснабжения спрогнозирован основной базовый сценарий развития муниципального образования – сохранение небольшой динамики увеличения численности постоянного населения.

Фактическая численность населения за 2023-2024 гг. принята в соответствии с Базой данных показателей Шлиссельбургского городского поселения, указанной на сайте Федеральной службы государственной статистики.

Перспективные показатели развития Шлиссельбургского городского поселения представлены в таблице 1.

Таблица 1

Перспективные показатели развития Шлиссельбургского городского поселения

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	2023 г.	2024 г.	1 этап (2025 - 2029 гг.)					2 этап (2030 - 2032 гг.)			Темп роста/ снижение 2029/2024 гг.	Темп роста/ снижение 2032/2024 гг.
			факт	факт	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.		
1	Характеристика муниципального образования													
1.1	Территория Шлиссельбургского городского поселения	га	4 375	4 375	4 375	4 375	4 375	4 375	4 375	4 375	4 375	4 375	100%	100%
2	Прогноз численности населения (демографический прогноз)													
2.1.	Численность населения Шлиссельбургского городского поселения на конец года (Оптимистический вариант)	чел.	13 918	13 850	15 256	16 663	18 069	19 475	20 881	22 288	23 694	25 100	151%	212%
	<i>прирост (оптимистический вариант)</i>	<i>чел.</i>	-	-68	1 406	1 406	1 406	1 406	1 406	1 406	1 406	1 406	-	-
3	Прогноз развития застройки													
	<i>прирост всего</i>	<i>тыс. м²</i>	-	7,9	73,5	73,5	73,5	73,5	73,5	73,5	73,5	73,5	-	-
3.1.	Площадь жилищного фонда Шлиссельбургского городского поселения - всего	тыс. м ²	408,0	415,9	489,4	562,9	636,4	710,0	783,5	857,0	930,5	1 004,0	188%	294%
4	Жилищная обеспеченность													
4.1.	Общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на 1 жителя Шлиссельбургского городского поселения (на конец года)	м ² /чел.	29,3	30,0	32,1	33,8	35,2	36,5	37,5	38,5	39,3	40,0	125%	139%

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

В настоящее время в Шлиссельбургском городском поселении действует централизованная и децентрализованная (местная) система теплоснабжения.

За базовый уровень потребления тепла принят уровень потребления тепловой энергии в 2024 году (табл. 2).

Таблица 2

Базовый уровень потребления тепловой энергии потребителями системы теплоснабжения Шлиссельбургского городского поселения в 2024 году

Наименование ЕТО	Потребление тепловой энергии, тыс. Гкал		
	Отопление и вентиляция	Горячее водоснабжение	Суммарное потребление
АО "ЛОТЭК"			
Котельная "Хозблок"	62,75	7,89	70,64
Котельная "Треугольник"			
Котельная "Стрелка"			
Котельная "Южная"			

Перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) источниками теплоснабжения на территории Шлиссельбургского городского поселения остаются на уровне базового периода (табл. 3). Технические условия не выдавались. Новых подключений в системах теплоснабжения действующих котельных не предусмотрено. При появлении конкретных строящихся объектов, Схема теплоснабжения потребует актуализации.

Таблица 3

Перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) источниками теплоснабжения на территории Шлиссельбургского городского поселения, Гкал

№ п/п	Наименование	Ед. Изм.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
			Факт	Утв.	Утв.	Утв.	Утв.	Утв.	Утв.	План	План
	Котельная "Хозблок"										
1	Выработано тепловой энергии	Гкал	32 506,66	31 380,22	32 236,17	32 236,17	32 236,17	32 236,17	32 236,17	32 236,17	32 236,17
2	Собственные нужды котельной	Гкал	965,19	965,19	1 000,85	1 000,85	1 000,85	1 000,85	1 000,85	1 000,85	1 000,85
2.1	то же в %	%	2,97%	3,08%	3,10%	3,10%	3,10%	3,10%	3,10%	3,10%	3,10%
3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал	31 541,47	30 415,03	31 235,32	31 235,32	31 235,32	31 235,32	31 235,32	31 235,32	31 235,32
4	Покупная тепловая энергия	Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Расход тепловой энергии на хозяйственные нужды	Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Отпуск тепловой энергии в сеть	Гкал	31 541,47	30 415,03	31 235,32	31 235,32	31 235,32	31 235,32	31 235,32	31 235,32	31 235,32
7	Потери тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал	1 830,23	1 830,23	1 949,50	1 949,50	1 949,50	1 949,50	1 949,50	1 949,50	1 949,50
7.1	то же в %	%	5,80%	6,02%	6,24%	6,24%	6,24%	6,24%	6,24%	6,24%	6,24%
8	Полезный отпуск тепловой энергии потребителям, в том числе	Гкал	29 711,24	28 584,80	29 285,82	29 285,82	29 285,82	29 285,82	29 285,82	29 285,82	29 285,82
	Котельная "Треугольник"										
1	Выработано тепловой энергии	Гкал	19 039,02	18 375,42	18 641,58	18 641,58	18 641,58	18 641,58	18 641,58	18 641,58	18 641,58
2	Собственные нужды котельной	Гкал	567,37	567,37	542,89	542,89	542,89	542,89	542,89	542,89	542,89
2.1	то же в %	%	2,98%	3,09%	2,91%	2,91%	2,91%	2,91%	2,91%	2,91%	2,91%
3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал	18 471,65	17 808,05	18 098,69	18 098,69	18 098,69	18 098,69	18 098,69	18 098,69	18 098,69
4	Покупная тепловая энергия	Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Расход тепловой энергии на хозяйственные нужды	Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Отпуск тепловой энергии в сеть	Гкал	18 471,65	17 808,05	18 098,69	18 098,69	18 098,69	18 098,69	18 098,69	18 098,69	18 098,69
7	Потери тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал	968,55	968,55	961,50	961,50	961,50	961,50	961,50	961,50	961,50
7.1	то же в %	%	5,24%	5,44%	5,31%	5,31%	5,31%	5,31%	5,31%	5,31%	5,31%
8	Полезный отпуск тепловой энергии потребителям, в том числе	Гкал	17 503,10	16 839,50	17 137,19	17 137,19	17 137,19	17 137,19	17 137,19	17 137,19	17 137,19
	Котельная "Стрелка"										
1	Выработано тепловой энергии	Гкал	12 810,56	12 376,07	12 578,99	12 578,99	12 578,99	12 578,99	12 578,99	12 578,99	12 578,99
2	Собственные нужды котельной	Гкал	348,73	348,73	420,53	420,53	420,53	420,53	420,53	420,53	420,53
2.1	то же в %	%	2,72%	2,82%	3,34%	3,34%	3,34%	3,34%	3,34%	3,34%	3,34%
3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал	12 461,83	12 027,34	12 158,46	12 158,46	12 158,46	12 158,46	12 158,46	12 158,46	12 158,46
4	Покупная тепловая энергия	Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Расход тепловой энергии на хозяйственные нужды	Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Отпуск тепловой энергии в сеть	Гкал	12 461,83	12 027,34	12 158,46	12 158,46	12 158,46	12 158,46	12 158,46	12 158,46	12 158,46
7	Потери тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал	1 001,71	1 001,71	1 016,00	1 016,00	1 016,00	1 016,00	1 016,00	1 016,00	1 016,00
7.1	то же в %	%	8,04%	8,33%	8,36%	8,36%	8,36%	8,36%	8,36%	8,36%	8,36%
8	Полезный отпуск тепловой энергии потребителям, в том числе	Гкал	11 460,12	11 025,63	11 142,46	11 142,46	11 142,46	11 142,46	11 142,46	11 142,46	11 142,46
	Котельная "Южная"										
1	Выработано тепловой энергии	Гкал	13 481,56	13 027,91	13 292,66	13 292,66	13 292,66	13 292,66	13 292,66	13 292,66	13 292,66
2	Собственные нужды котельной	Гкал	364,80	364,80	445,13	445,13	445,13	445,13	445,13	445,13	445,13
2.1	то же в %	%	2,71%	2,80%	3,35%	3,35%	3,35%	3,35%	3,35%	3,35%	3,35%
3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал	13 116,76	12 663,11	12 847,53	12 847,53	12 847,53	12 847,53	12 847,53	12 847,53	12 847,53
4	Покупная тепловая энергия	Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Расход тепловой энергии на хозяйственные нужды	Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Отпуск тепловой энергии в сеть	Гкал	13 116,76	12 663,11	12 847,53	12 847,53	12 847,53	12 847,53	12 847,53	12 847,53	12 847,53
7	Потери тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал	1 151,21	1 151,21	1 197,00	1 197,00	1 197,00	1 197,00	1 197,00	1 197,00	1 197,00
7.1	то же в %	%	8,78%	9,09%	9,32%	9,32%	9,32%	9,32%	9,32%	9,32%	9,32%

№ п/п	Наименование	Ед. Изм.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
			Факт	Утв.	Утв.	Утв.	Утв.	Утв.	Утв.	План	План
8	Полезный отпуск тепловой энергии потребителям, в том числе	Гкал	11 965,55	11 511,90	11 650,53	11 650,53	11 650,53	11 650,53	11 650,53	11 650,53	11 650,53
	Итого Шлиссельбургское городское поселение										
1	Выработано тепловой энергии	Гкал	77 837,80	75 159,61	76 749,41	76 749,41	76 749,41	76 749,41	76 749,41	76 749,41	76 749,41
2	Собственные нужды котельной	Гкал	2 246,09	2 246,09	2 409,41	2 409,41	2 409,41	2 409,41	2 409,41	2 409,41	2 409,41
2.1	то же в %	%	2,89%	2,99%	3,14%	3,14%	3,14%	3,14%	3,14%	3,14%	3,14%
3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал	75 591,71	72 913,52	74 340,00	74 340,00	74 340,00	74 340,00	74 340,00	74 340,00	74 340,00
4	Покупная тепловая энергия	Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Расход тепловой энергии на хозяйственные нужды	Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Отпуск тепловой энергии в сеть	Гкал	75 591,71	72 913,52	74 340,00	74 340,00	74 340,00	74 340,00	74 340,00	74 340,00	74 340,00
7	Потери тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал	4 951,70	4 951,70	5 124,00	5 124,00	5 124,00	5 124,00	5 124,00	5 124,00	5 124,00
7.1	то же в %	%	6,55%	6,79%	6,89%	6,89%	6,89%	6,89%	6,89%	6,89%	6,89%
8	Полезный отпуск тепловой энергии потребителям	Гкал	70 640,01	67 961,82	69 216,00	69 216,00	69 216,00	69 216,00	69 216,00	69 216,00	69 216,00

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

Приросты объемов потребления тепловой энергии и теплоносителя в производственных зонах (собственных потребителей предприятий) покрываются за счет существующих резервов тепловой мощности собственных источников тепловой энергии предприятий. Изменение производственных зон, а также их перепрофилирование на расчетный срок не предусматривается.

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 муниципальному образованию

Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и в целом по Шлиссельбургскому городскому поселению представлены в таблице 4.

Таблица 4

Тепловой баланс системы теплоснабжения от котельной АО «ЛОТЭК» в Шлиссельбургском городском поселении за период 2022-2024 гг.

Наименование показателя	Ед. изм.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Котельная "Хозблок"				
Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	12,170	12,170	12,170
Ограничения установленной тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0
Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	12,170	12,170	12,170
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	Гкал/ч	0,361	0,361	0,361
То же в %	%	2,97	2,97	2,97
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	11,809	11,809	11,809
Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	0,685	0,685	0,685
То же, в %	%	5,80	5,80	5,80
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч	0	0	0
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	13,763	13,763	13,763
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в том числе:	Гкал/ч	13,763	13,763	13,763
отопление	Гкал/ч	10,797	10,797	10,797
вентиляция	Гкал/ч	0	0	0
горячее водоснабжение	Гкал/ч	2,965	2,965	2,965
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	-2,639	-2,639	-2,639
Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	Гкал/ч	-2,639	-2,639	-2,639
Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	%	-21,68	-21,68	-21,68
Зона действия источника тепловой мощности	Га	65	65	65
Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	4,723	4,723	4,723
Котельная "Треугольник"				
Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	10,32	10,320	10,320
Ограничения установленной тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0
Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	10,32	10,320	10,320

Наименование показателя	Ед. изм.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	Гкал/ч	0,308	0,308	0,308
То же в %	%	2,98	2,98	2,98
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	10,012	10,012	10,012
Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	0,525	0,525	0,525
То же, в %	%	5,24	5,24	5,24
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч	0	0	0
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	7,594	7,594	7,594
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в том числе:	Гкал/ч	7,594	7,594	7,594
отопление	Гкал/ч	7,399	7,399	7,399
вентиляция	Гкал/ч	0,027	0,027	0,027
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,168	0,168	0,168
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	1,894	1,894	1,894
Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	Гкал/ч	1,894	1,894	1,894
Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	%	18,36	18,356	18,36
Зона действия источника тепловой мощности, га	Га	66	66	66
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	Гкал/ч/Га	8,692	8,692	8,692
Котельная "Стрелка"				
Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	5,160	5,160	5,160
Ограничения установленной тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0
Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	5,16	5,16	5,16
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	Гкал/ч	0,140	0,140	0,140
То же в %	%	2,72	2,72	2,72
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	5,020	5,020	5,020
Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	0,404	0,404	0,404
То же, в %	%	8,04	8,04	8,04
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч	0	0	0
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	5,400	5,400	5,400
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в том числе:	Гкал/ч	5,400	5,400	5,400
отопление	Гкал/ч	5,151	5,151	5,151
вентиляция	Гкал/ч	0	0	0
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,249	0,249	0,249
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	-0,784	-0,784	-0,784
Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	Гкал/ч	-0,784	-0,784	-0,784
Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	%	-15,19	-15,19	-15,19
Зона действия источника тепловой мощности, га	Га	35	35	35
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	Гкал/ч/Га	6,482	6,482	6,482
Котельная "Южная"				
Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	6,450	6,450	6,450
Ограничения установленной тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0

Наименование показателя	Ед. изм.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	6,45	6,45	6,45
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	Гкал/ч	0,175	0,175	0,175
То же в %	%	2,71	2,71	2,71
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	6,275	6,275	6,275
Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	0,551	0,551	0,551
То же, в %	%	8,78	8,78	8,78
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч	0	0	0
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	5,960	5,960	5,960
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в том числе:	Гкал/ч	5,960	5,960	5,960
отопление	Гкал/ч	4,883	4,883	4,883
вентиляция	Гкал/ч	0,879	0,879	0,879
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,198	0,198	0,198
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	-0,236	-0,236	-0,236
Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	Гкал/ч	-0,236	-0,236	-0,236
Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	%	-3,66	-3,66	-3,66
Зона действия источника тепловой мощности, га	Га	46	46	46
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	Гкал/ч/Га	7,718	7,718	7,718
Итого Шлиссельбургское городское поселение				
Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	34,100	34,100	34,100
Ограничения установленной тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0
Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	34,100	34,100	34,100
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	Гкал/ч	0,984	0,984	0,984
То же в %	%	2,89	2,89	2,89
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	33,116	33,116	33,116
Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	2,164	2,164	2,164
То же, в %	%	6,53	6,53	6,53
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч	0	0	0
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	32,716	32,716	32,716
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в том числе:	Гкал/ч	32,716	32,716	32,716
отопление	Гкал/ч	28,229	28,229	28,229
вентиляция	Гкал/ч	0,906	0,906	0,906
горячее водоснабжение	Гкал/ч	3,580	3,580	3,580
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	-1,764	-1,764	-1,764
Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	Гкал/ч	-1,764	-1,764	-1,764
Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	%	-5,17	-5,17	-5,17
Зона действия источника тепловой мощности, га	Га	212	212	212
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	Гкал/ч/Га	6,480	6,480	6,480

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

Зона действия источника тепловой энергии – территория поселения, городского округа (поселения) или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения.

На момент актуализации Схемы теплоснабжения система теплоснабжения жилой и общественной застройки Шлиссельбургского городского поселения включает тепловые сети и сети горячего водоснабжения.

Зоны действия источников тепловой энергии на территории Шлиссельбургского городского поселения представлены на рисунке 1.



Рисунок 1. Зона действия котельных АО «ЛОТЭК» на территории Шлиссельбургского городского поселения

2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

Теплоснабжение потребителей индивидуальной и малоэтажной жилой застройки, а также объектов общественно-делового назначения, не подключенных к котельным – децентрализованное от индивидуальных источников теплоснабжения.

Теплоснабжение индивидуальной жилой застройки предусматривается децентрализованное, от автономных теплоисточников, работающих на природном газе, жидком и твердом топливе.

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

Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки приведены в таблице 5.

Таблица 5

Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей
в зоне действия АО «ЛОТЭК» на территории Шлиссельбургского городского поселения

Наименование показателя	Ед. изм.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
Котельная "Хозблок"									
Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	12,170	12,170	12,170	12,170	12,170	12,170	12,170	12,170
Ограничения установленной тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	12,170	12,170	12,170	12,170	12,170	12,170	12,170	12,170
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	Гкал/ч	0,375	0,377	0,377	0,377	0,377	0,377	0,377	0,377
То же в %	%	3,08	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	11,795	11,793	11,793	11,793	11,793	11,793	11,793	11,793
Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	0,710	0,736	0,736	0,736	0,736	0,736	0,736	0,736
То же, в %	%	6,02	6,24	6,24	6,24	6,24	6,24	6,24	6,24
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	13,763	13,763	13,763	13,763	13,763	13,763	13,763	13,763
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в том числе:	Гкал/ч	13,763	13,763	13,763	13,763	13,763	13,763	13,763	13,763
отопление	Гкал/ч	10,797	10,797	10,797	10,797	10,797	10,797	10,797	10,797
вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
горячее водоснабжение	Гкал/ч	2,965	2,965	2,965	2,965	2,965	2,965	2,965	2,965
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	-2,678	-2,706	-2,706	-2,706	-2,706	-2,706	-2,706	-2,706
Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	Гкал/ч	-2,678	-2,706	-2,706	-2,706	-2,706	-2,706	-2,706	-2,706
Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	%	-22,00	-22,23	-22,23	-22,23	-22,23	-22,23	-22,23	-22,23
Зона действия источника тепловой мощности	Га	65	65	65	65	65	65	65	65
Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	4,723	4,723	4,723	4,723	4,723	4,723	4,723	4,723
Котельная "Треугольник"									
Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	10,320	10,320	10,320	10,320	10,320	10,320	10,320	10,320
Ограничения установленной тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	10,320	10,320	10,320	10,320	10,320	10,320	10,320	10,320
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	Гкал/ч	0,319	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300
То же в %	%	3,09	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	10,001	10,020	10,020	10,020	10,020	10,020	10,020	10,020
Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	0,544	0,532	0,532	0,532	0,532	0,532	0,532	0,532
То же, в %	%	5,44	5,31	5,31	5,31	5,31	5,31	5,31	5,31
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	7,594	7,594	7,594	7,594	7,594	7,594	7,594	7,594
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в том числе:	Гкал/ч	7,594	7,594	7,594	7,594	7,594	7,594	7,594	7,594
отопление	Гкал/ч	7,399	7,399	7,399	7,399	7,399	7,399	7,399	7,399
вентиляция	Гкал/ч	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	1,864	1,894	1,894	1,894	1,894	1,894	1,894	1,894
Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	Гкал/ч	1,864	1,894	1,894	1,894	1,894	1,894	1,894	1,894
Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	%	18,06	18,35	18,35	18,35	18,35	18,35	18,35	18,35
Зона действия источника тепловой мощности	Га	66	66	66	66	66	66	66	66
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	Гкал/ч/Га	8,692	8,692	8,692	8,692	8,692	8,692	8,692	8,692
Котельная "Стрелка"									
Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160
Ограничения установленной тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160

Наименование показателя	Ед. изм.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	Гкал/ч	0,146	0,173	0,173	0,173	0,173	0,173	0,173	0,173
То же в %	%	2,82	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	5,014	4,987	4,987	4,987	4,987	4,987	4,987	4,987
Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	0,418	0,417	0,417	0,417	0,417	0,417	0,417	0,417
То же, в %	%	8,33	8,36	8,36	8,36	8,36	8,36	8,36	8,36
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в том числе:	Гкал/ч	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400
отопление	Гкал/ч	5,151	5,151	5,151	5,151	5,151	5,151	5,151	5,151
вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,249	0,249	0,249	0,249	0,249	0,249	0,249	0,249
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	-0,803	-0,830	-0,830	-0,830	-0,830	-0,830	-0,830	-0,830
Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	Гкал/ч	-0,803	-0,830	-0,830	-0,830	-0,830	-0,830	-0,830	-0,830
Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	%	-15,56	-16,08	-16,08	-16,08	-16,08	-16,08	-16,08	-16,08
Зона действия источника тепловой мощности	Га	35	35	35	35	35	35	35	35
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	Гкал/ч/Га	6,482	6,482	6,482	6,482	6,482	6,482	6,482	6,482
Котельная "Южная"									
Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	6,450	6,450	6,450	6,450	6,450	6,450	6,450	6,450
Ограничения установленной тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	6,45	6,45	6,45	6,45	6,45	6,45	6,45	6,45
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	Гкал/ч	0,181	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216
То же в %	%	2,80	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	6,269	6,234	6,234	6,234	6,234	6,234	6,234	6,234
Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	0,570	0,581	0,581	0,581	0,581	0,581	0,581	0,581
То же, в %	%	9,09	9,32	9,32	9,32	9,32	9,32	9,32	9,32
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	5,960	5,960	5,960	5,960	5,960	5,960	5,960	5,960
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в том числе:	Гкал/ч	5,960	5,960	5,960	5,960	5,960	5,960	5,960	5,960
отопление	Гкал/ч	4,883	4,883	4,883	4,883	4,883	4,883	4,883	4,883
вентиляция	Гкал/ч	0,879	0,879	0,879	0,879	0,879	0,879	0,879	0,879
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,198	0,198	0,198	0,198	0,198	0,198	0,198	0,198
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	-0,260	-0,307	-0,307	-0,307	-0,307	-0,307	-0,307	-0,307
Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	Гкал/ч	-0,260	-0,307	-0,307	-0,307	-0,307	-0,307	-0,307	-0,307
Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	%	-4,04	-4,76	-4,76	-4,76	-4,76	-4,76	-4,76	-4,76
Зона действия источника тепловой мощности, га	Га	46	46	46	46	46	46	46	46
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	Гкал/ч/Га	7,718	7,718	7,718	7,718	7,718	7,718	7,718	7,718
Итого Шлиссельбургское городское поселение									
Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	34,100	34,100	34,100	34,100	34,100	34,100	34,100	34,100
Ограничения установленной тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	34,100	34,100	34,100	34,100	34,100	34,100	34,100	34,100
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	Гкал/ч	1,020	1,067	1,067	1,067	1,067	1,067	1,067	1,067
То же в %	%	2,99	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	33,080	33,033	33,033	33,033	33,033	33,033	33,033	33,033
Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	2,242	2,266	2,266	2,266	2,266	2,266	2,266	2,266
То же, в %	%	6,78	6,86	6,86	6,86	6,86	6,86	6,86	6,86
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	32,716	32,716	32,716	32,716	32,716	32,716	32,716	32,716

Наименование показателя	Ед. изм.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в том числе:	Гкал/ч	32,716	32,716	32,716	32,716	32,716	32,716	32,716	32,716
отопление	Гкал/ч	28,229	28,229	28,229	28,229	28,229	28,229	28,229	28,229
вентиляция	Гкал/ч	0,906	0,906	0,906	0,906	0,906	0,906	0,906	0,906
горячее водоснабжение	Гкал/ч	3,580	3,580	3,580	3,580	3,580	3,580	3,580	3,580
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	-1,877	-1,948	-1,948	-1,948	-1,948	-1,948	-1,948	-1,948
Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	Гкал/ч	-1,877	-1,948	-1,948	-1,948	-1,948	-1,948	-1,948	-1,948
Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	%	-5,51	-5,71	-5,71	-5,71	-5,71	-5,71	-5,71	-5,71
Зона действия источника тепловой мощности	Га	212	212	212	212	212	212	212	212
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	Гкал/ч/Га	6,480	6,480	6,480	6,480	6,480	6,480	6,480	6,480

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

Источники тепловой энергии с зонами действия, расположенными в границах двух или более муниципальных образований, отсутствуют.

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

Радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

При определении максимального расстояния от источника тепловой энергии до перспективного потребителя необходимо использовать Методику определения радиуса эффективного теплоснабжения, утв. приказом Минэнерго России от 05.03.2019 № 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения».

В системе теплоснабжения стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям, должна рассчитываться как сумма следующих составляющих:

- а) стоимости единицы тепловой энергии (мощности) в горячей воде;
- б) удельной стоимости оказываемых услуг по передаче единицы тепловой энергии в горячей воде.

Радиус эффективного теплоснабжения, рассчитываемый для зоны действия каждого источника тепловой энергии, позволяет определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности.

Результаты расчета эффективного радиуса теплоснабжения котельных на территории Шлиссельбургского городского поселения представлены в таблице 6.

Таблица 6

**Эффективный радиус теплоснабжения источников тепловой энергии
Шлиссельбургского городского поселения**

Показатель	2024 г.
Котельная «Хозблок»	
Площадь действия источника тепловой энергии, км ²	0,65
Суммарная максимальная тепловая нагрузка (мощность) всех потребителей, Гкал/ч	13,763
Путь от источника тепла до наиболее удаленного потребителя вдоль главной магистрали, км	-
Расстояние от источника тепла до наиболее удаленного потребителя, км	-
Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	95
Расчетная температура в обратном трубопроводе, °С	70
Среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника, 1/км ²	41
Теплоплотность района, Гкал/ч·км ²	21,17
Поправочный коэффициент	1
Радиус эффективного теплоснабжения, км	1,24
Котельная «Треугольник»	
Площадь действия источника тепловой энергии, км ²	0,66
Суммарная максимальная тепловая нагрузка (мощность) всех потребителей, Гкал/ч	7,594

Показатель	2024 г.
Путь от источника тепла до наиболее удаленного потребителя вдоль главной магистрали, км	-
Расстояние от источника тепла до наиболее удаленного потребителя, км	-
Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	95
Расчетная температура в обратном трубопроводе, °С	70
Среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника, 1/км ²	65
Теплоплотность района, Гкал/ч·км ²	11,51
Поправочный коэффициент	1
Радиус эффективного теплоснабжения, км	1,37
Котельная «Стрелка»	
Площадь действия источника тепловой энергии, км ²	0,35
Суммарная максимальная тепловая нагрузка (мощность) всех потребителей, Гкал/ч	5,400
Путь от источника тепла до наиболее удаленного потребителя вдоль главной магистрали, км	-
Расстояние от источника тепла до наиболее удаленного потребителя, км	-
Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	95
Расчетная температура в обратном трубопроводе, °С	70
Среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника, 1/км ²	129
Теплоплотность района, Гкал/ч·км ²	15,43
Поправочный коэффициент	1
Радиус эффективного теплоснабжения, км	1,11
Котельная «Южная»	
Площадь действия источника тепловой энергии, км ²	0,46
Суммарная максимальная тепловая нагрузка (мощность) всех потребителей, Гкал/ч	5,960
Путь от источника тепла до наиболее удаленного потребителя вдоль главной магистрали, км	-
Расстояние от источника тепла до наиболее удаленного потребителя, км	-
Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	95
Расчетная температура в обратном трубопроводе, °С	70
Среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника, 1/км ²	43
Теплоплотность района, Гкал/ч·км ²	12,96
Поправочный коэффициент	1
Радиус эффективного теплоснабжения, км	1,42

Раздел 3 Существующие и перспективные балансы теплоносителя

3.1 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей

Расчет перспективных балансов производительности водоподготовительных установок выполнен в соответствии с СО 153-34.20.523(3)-2003 «Методические указания по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «тепловые потери»» (утв. приказом Минэнерго России от 30 июня 2003 года № 278) и «Инструкцией по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии» (утв. приказом Минэнерго России от 30 декабря 2008 года № 325).

Согласно СП 124.13330.2012 «Тепловые сети», среднегодовая утечка теплоносителя ($\text{м}^3/\text{ч}$) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели). Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели), если другое не предусмотрено проектными (эксплуатационными) решениями. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Поскольку аварийная подпитка осуществляется химически не обработанной и не деаэрированной водой, в расчетную производительность водоподготовительных установок она не входит.

Для предотвращения образования отложений, накипи и коррозии на рабочих поверхностях котлов и трубопроводов на котельной Шлиссельбургского городского поселения предусмотрены системы химводоподготовки.

Водоснабжение для приготовления подпиточной воды в тепловой сети, а также для собственных производственных нужд котельных осуществляется от городской водопроводной сети питьевого качества.

В качестве водоподготовительной установки на всех котельных Шлиссельбургского городского поселения установлена система дозирования реагентов (АСДР) «Комплексон 6».

Установка «Комплексон 6» используется для химической водоподготовки и представляет собой автоматическую систему дозирования реагентов. Комплексоновая водоподготовка необходима для обработки подпиточной воды ингибиторами коррозии и ингибиторами отложений карбонатов кальция и магния в системах теплоснабжения.

В зависимости от используемых реагентов и дозировки ингибиторов Комплексон 6 помогает решить такие задачи:

- предупреждает образование накипи и отложение солей на внутренних стенках оборудования и трубопроводов;
- препятствует коррозии;
- обеззараживает гипохлоритом натрия предназначенную для питья воду;
- производит химическую деаэрацию воды.

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

Расчет перспективных балансов производительности водоподготовительных установок выполнен в соответствии с СО 153-34.20.523(3)-2003 «Методические указания по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «тепловые потери»» (утв. приказом Минэнерго России от 30 июня 2003 года № 278) и «Инструкцией по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии» (утв. приказом Минэнерго России от 30 декабря 2008 года № 325).

Согласно СП 124.13330.2012 «Тепловые сети», среднегодовая утечка теплоносителя ($\text{м}^3/\text{ч}$) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели). Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели), если другое не предусмотрено проектными (эксплуатационными) решениями. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Дополнительная аварийная подпитка тепловой сети предусматривается химически не обработанной и недеаэрированной водой (п. 6.22 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»).

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя на территории Шлиссельбургского городского поселения остаются на базовом уровне (табл. 7).

Таблица 7

**Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя
с учетом развития систем теплоснабжения Шлиссельбургского городского поселения**

Наименование показателей	Ед. изм.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
Котельная "Хозблок"									
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	10,31	10,78	10,78	10,78	10,78	10,78	10,78	10,78
нормативные утечки теплоносителя	тыс. м3	10,31	10,78	10,78	10,78	10,78	10,78	10,78	10,78
сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	тыс. м3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расход воды на ГВС	тыс. м3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расход воды на заполнение и испытание	тыс. м3	2,27	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43
Итого по котельной «Хозблок»	тыс. м3	12,58	13,21	13,21	13,21	13,21	13,21	13,21	13,21
Котельная "Треугольник"									
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	6,48	6,65	6,65	6,65	6,65	6,65	6,65	6,65
нормативные утечки теплоносителя	тыс. м3	6,48	6,65	6,65	6,65	6,65	6,65	6,65	6,65
сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	тыс. м3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расход воды на ГВС	тыс. м3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расход воды на заполнение и испытание	тыс. м3	1,52	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62
Итого по котельной «Треугольник»	тыс. м3	8,00	8,28	8,28	8,28	8,28	8,28	8,28	8,28
Котельная "Стрелка"									
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	4,26	4,33	4,33	4,33	4,33	4,33	4,33	4,33
нормативные утечки теплоносителя	тыс. м3	4,26	4,33	4,33	4,33	4,33	4,33	4,33	4,33
сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	тыс. м3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расход воды на ГВС	тыс. м3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расход воды на заполнение и испытание	тыс. м3	1,03	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05
Итого по котельной «Стрелка»	тыс. м3	5,29	5,38	5,38	5,38	5,38	5,38	5,38	5,38
Котельная "Южная"									
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	4,29	4,76	4,76	4,76	4,76	4,76	4,76	4,76
нормативные утечки теплоносителя	тыс. м3	4,29	4,76	4,76	4,76	4,76	4,76	4,76	4,76
сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	тыс. м3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расход воды на ГВС	тыс. м3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расход воды на заполнение и испытание	тыс. м3	0,84	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
Итого по котельной «Южная»	тыс. м3	5,13	5,74	5,74	5,74	5,74	5,74	5,74	5,74
Итого Шлиссельбургское городское поселение									
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	25,19	26,53	26,53	26,53	26,53	26,53	26,53	26,53
нормативные утечки теплоносителя	тыс. м3	25,19	26,53	26,53	26,53	26,53	26,53	26,53	26,53
сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	тыс. м3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расход воды на ГВС	тыс. м3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расход воды на заполнение и испытание	тыс. м3	5,66	6,08	6,08	6,08	6,08	6,08	6,08	6,08
Итого по котельным Шлиссельбургского городского поселения	тыс. м3	30,86	32,61	32,61	32,61	32,61	32,61	32,61	32,61

Раздел 4 Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения муниципального образования

4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения муниципального образования

В соответствии с п. 101 Методических указаний по разработке схем теплоснабжения, утвержденных приказом Минэнерго России от 05.03.2019 № 212 мастер-план схемы теплоснабжения должен разрабатываться с учетом:

- решений по строительству генерирующих объектов с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, указанных в утвержденных в региональных схемах и программах перспективного развития электроэнергетики, разработанных в соответствии с Правилами разработки и утверждения документов перспективного развития электроэнергетики, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 30.12.2022 № 2556;
- решений о теплофикационных турбоагрегатах, не прошедших конкурентный отбор мощности на оптовом рынке электрической энергии и мощности в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике;
- решений по строительству, реконструкции и (или) модернизации генерирующих объектов с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, указанных в договорах поставки мощности;
- принятых региональных программ газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций;
- предложений по передаче тепловой нагрузки от котельных на источники комбинированной выработки, при наличии резерва тепловых мощностей установленных турбоагрегатов;
- предложений по строительству, реконструкции и (или) модернизации магистральных теплопроводов для обеспечения возможности регулирования загрузки существующих и перспективных источников комбинированной выработки.

Основными принципами, положенными в основу разработки вариантов перспективного развития системы теплоснабжения, являются:

- обеспечение безопасности и надежности теплоснабжения потребителей;
- обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии;
- соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей;
- минимизация затрат на теплоснабжение на расчетную единицу тепловой энергии для потребителей в долгосрочной перспективе;
- обеспечение недискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения;
- согласованность с планами и программами развития муниципального образования.

Актуализированные варианты развития системы теплоснабжения послужили основой для формирования и обоснования предложений по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, а также определения необходимости строительства новых источников теплоснабжения и реконструкции существующих.

После разработки проектных предложений для каждого варианта мастер-плана выполняется оценка финансовых потребностей, необходимых для их реализации, и затем – оценка эффективности финансовых затрат.

Согласно Генеральному плану Шлиссельбургского городского поселения, проектируемый тип жилой застройки – индивидуальными, малоэтажными и среднеэтажными жилыми домами.

В Шлиссельбургском городском поселении на расчетный срок до 2032 г. предусмотрено сохранение существующей системы теплоснабжения.

Планируемые к строительству производства, расположенные вне зон действия существующих источников, а также производства, технологическим процессом которых

предусмотрено потребление газа, должны обеспечиваться тепловой энергией от собственных источников.

На расчетный срок теплоснабжение индивидуальной жилой застройки предусматривается обеспечить от индивидуальных источников тепла на природном газе, а также посредством печного отопления. Подключение объектов индивидуальной жилой застройки к централизованным системам теплоснабжения не планируется.

Для повышения эффективности работы централизованной системы теплоснабжения в составе настоящей Схемы рассматриваются следующие варианты ее развития.

Первый вариант.

- реконструкция существующих котельных «Хозблок», «Стрелка», и «Южная» с увеличением мощности для ликвидации существующего дефицита и повышения надёжности источников;

- реконструкция существующих тепловых сетей с целью замены ветхих сетей для повышения надежности и эффективности их работы.

Второй вариант.

- реконструкция существующих котельных «Хозблок», «Стрелка», и «Южная», «Треугольник» с увеличением мощности не только для ликвидации существующего дефицита, но и с целью подключения перспективных нагрузок в зонах действия этих котельных;

- реконструкция существующих тепловых сетей с целью замены ветхих сетей для повышения надежности и эффективности их работы и с целью подключения перспективных нагрузок;

- строительство новых систем теплоснабжения в осваиваемых территориях поселения, предусмотренных генеральным планом.

В настоящей Схеме теплоснабжения предлагается к рассмотрению первый вариант, в связи с отсутствием конкретных данных по новому строительству объектов в городе Шлиссельбурге.

4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения муниципального образования

В настоящей Схеме теплоснабжения предлагается к рассмотрению первый вариант перспективного развития систем теплоснабжения Шлиссельбургского городского поселения в связи с отсутствием конкретных данных по новому строительству объектов в городе Шлиссельбурге.

При появлении таких сведений, настоящая Схема теплоснабжения потребует внесения изменений, т.е. актуализации.

Ценовые последствия изложены в главе 15 настоящих материалов по обоснованию.

Раздел 5 Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

При обосновании предложений по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии в рамках схемы теплоснабжения Шлиссельбургского городского поселения учтены:

- покрытие перспективной тепловой нагрузки, не обеспеченной тепловой мощностью;
- определение перспективных режимов загрузки источников по присоединенной тепловой нагрузке;
- определение потребности в топливе и рекомендации по видам используемого топлива.

5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях муниципального образования, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения

В Шлиссельбургском городском поселении на расчетный срок до 2032 г. предусмотрено сохранение существующей системы теплоснабжения. На расчетный срок реализации Схемы теплоснабжения предусмотрено строительство трех котельных №№ 1, 2, 3 для теплоснабжения перспективной тепловой нагрузки Шлиссельбургского городского поселения в новых осваиваемых территориях. Существующие котельные имеют дефицит мощности.

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

В настоящее время отсутствуют конкретные объекты, запланированные к строительству. В связи с этим, раздел не актуален.

5.3 Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

Мероприятий по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения не предусматривается.

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

На момент разработки Схемы теплоснабжения источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории Шлиссельбургского городского поселения, отсутствуют, на расчетный срок до 2032 года строительство их также не планируется.

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

Вывод из эксплуатации источников тепловой энергии не планируется.

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 тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, не предусматриваются.

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

Перевод котельных в пиковый режим работы на расчетный срок не предусматривается.

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

Основной задачей регулирования отпуска тепловой энергии в системе теплоснабжения является поддержание заданной температуры воздуха в отапливаемых помещениях при изменяющихся в течение отопительного сезона внешних климатических условий и поддержание заданной температуры горячей воды.

Регулирование отпуска тепловой энергии от котельных Шлиссельбургского городского поселения осуществляется качественным способом, при котором изменяется температура теплоносителя в подающем трубопроводе без изменения расхода. Регулирование отпуска тепловой энергии от котельных осуществляется по температурному графику 95/70 °С при расчетной температуре наружного воздуха $T_{н.в.} = -24$ °С.

Температурный график зависит от котельного оборудования и от эксплуатируемого теплотехнического оборудования абонентских вводов. Поэтому любое изменение температурного графика должно повлечь модернизацию всех потребителей.

Гидравлические расчеты показали, что изменения существующих температурных графиков не требуется.

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

Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности сформированы на основании расчетной величины подключенной нагрузки потребителей и представлены в Разделе 2 настоящей Схемы теплоснабжения.

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

К возобновляемым источникам энергии относятся: ветроэнергетика, гидроэнергетика, солнечная энергетика, биоэнергетика.

Действующие источники тепловой энергии, использующие возобновляемые энергетические ресурсы, на территории Шлиссельбургского городского поселения отсутствуют, в связи с чем не предусмотрена их реконструкция.

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)

Строительство и реконструкция тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов), не планируются.

6.2 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах муниципального образования под жилищную, комплексную или производственную застройку

В настоящее время отсутствуют конкретные данные по строительству новых объектов. Мероприятия настоящей схемой не предусматриваются. При появлении таких объектов потребуются актуализация настоящей схемы теплоснабжения.

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

В рамках реализации Схемы теплоснабжения строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, не предусмотрено.

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

Мероприятия по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей необходимых для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных отсутствуют.

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

Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения на расчетный срок не предусматривается.

Для нормативной надежности требуется предусматривать закольцовку тепловых сетей и резервные связи. Данные мероприятия не планируются в настоящей схеме теплоснабжения.

Раздел 7 Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения

В соответствии с Федеральным законом от 30 декабря 2021 года № 438-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» часть 9 статьи 29 упряднена с 01.01.2022, то есть запрет с 01.01.2022 на использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения исключен.

Открытые системы теплоснабжения на территории Шлиссельбургского городского поселения отсутствуют.

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

Открытые системы теплоснабжения на территории Шлиссельбургского городского поселения отсутствуют.

7.2 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на 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

Открытые системы теплоснабжения на территории Шлиссельбургского городского поселения отсутствуют.

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

На момент разработки Схемы теплоснабжения в качестве основного вида топлива котельными Шлиссельбургского городского поселения используется природный газ.

Расчет расхода основного вида топлива для каждого источника систем теплоснабжения, перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии, произведен в соответствии с:

- Порядком определения нормативов удельного расхода топлива при производстве электрической и тепловой энергии, утв. Приказом Минэнерго России от 30.12.2008 № 323 «Об утверждении порядка определения нормативов удельного расхода топлива при производстве электрической и тепловой энергии»;

- Приказом Минэнерго России от 10.08.2012 № 377 «О порядке определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, нормативов удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии, нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии (за исключением источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в т.ч. в целях государственного регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения»;

- СП 131.13330.2020 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*.

Расчет по каждому источнику произведен на основании:

- фактических данных по характеристикам оборудования котельных;
- данных по фактическим удельным расходам топлива по каждому источнику за базовый период;
- прогнозных значений уровня установленной и располагаемой мощности источников тепловой энергии;
- прогнозных значений подключенной нагрузки потребителей по каждому источнику, включая нагрузку на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение.

В расчет принята максимальная температура воздуха переходного периода – 10 °С. В расчет принято снижение КПД котлов со сроком эксплуатации более 10 лет и увеличение расхода условного топлива.

В расчет приняты следующие параметры, влияющие на определение максимального часового расхода топлива:

- продолжительность отопительного периода – 211 дней;
- расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции в холодный период года – минус 24 °С;
- средняя температура наружного воздуха за отопительный период – минус 1,2 °С;
- температура потребляемой холодной воды в водопроводной сети в отопительный период – 5 °С;
- температура холодной воды в водопроводной сети в неотапливаемый период – 15 °С;
- максимальная температура воздуха переходного периода – 10 °С.

На перспективу до 2032 г. предусмотрено изменение среднего удельного расхода топлива для выработки тепловой энергии с учетом перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловых нагрузок и предложений по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.

Перспективные максимальные часовые и годовые расходы основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов котельных централизованной системы теплоснабжения Шлиссельбургского городского поселения представлены в таблице 8.

Таблица 8

Перспективные максимальные часовые и годовые расходы основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов котельных											
Наименование показателя	Вид расхода топлива	Вид топлива/ период	Ед. изм.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
				план	план	план	план	план	план	план	план
Котельная "Хозблок"	удельный расход топлива (на выработку)	Газ природный	кг у.т./Гкал	156,53	156,53	156,53	156,53	156,53	156,53	156,53	156,53
	удельный расход топлива (на отпуск)	Газ природный	кг у.т./Гкал	161,50	161,55	161,55	161,55	161,55	161,55	161,55	161,55
	годовой расход	газ	т у.т.	4 911,95	5 045,93	5 045,93	5 045,93	5 045,93	5 045,93	5 045,93	5 045,93
			калорийность	7 900,00	7 900,00	7 900,00	7 900,00	7 900,00	7 900,00	7 900,00	7 900,00
			тыс. м³	4 352,36	4 471,08	4 471,08	4 471,08	4 471,08	4 471,08	4 471,08	4 471,08
	максимальный часовой расход	зимний	кг у.т./ч	2 356,42	2 362,02	2 362,02	2 362,02	2 362,02	2 362,02	2 362,02	2 362,02
			м³/ч	2 087,97	2 092,93	2 092,93	2 092,93	2 092,93	2 092,93	2 092,93	2 092,93
		летний	кг у.т./ч	507,73	508,94	508,94	508,94	508,94	508,94	508,94	508,94
			м³/ч	449,89	450,96	450,96	450,96	450,96	450,96	450,96	450,96
		переходный	кг у.т./ч	510,53	511,74	511,74	511,74	511,74	511,74	511,74	511,74
			м³/ч	452,37	453,44	453,44	453,44	453,44	453,44	453,44	453,44
Котельная "Треугольник"	удельный расход топлива (на выработку)	Газ природный	кг у.т./Гкал	156,02	156,02	156,02	156,02	156,02	156,02	156,02	156,02
	удельный расход топлива (на отпуск)	Газ природный	кг у.т./Гкал	160,99	160,70	160,70	160,70	160,70	160,70	160,70	160,70
	годовой расход	газ	т у.т.	2 866,93	2 908,46	2 908,46	2 908,46	2 908,46	2 908,46	2 908,46	2 908,46
			калорийность	7 900,00	7 900,00	7 900,00	7 900,00	7 900,00	7 900,00	7 900,00	7 900,00
			тыс. м³	2 540,32	2 577,12	2 577,12	2 577,12	2 577,12	2 577,12	2 577,12	2 577,12
	максимальный часовой расход	зимний	кг у.т./ч	1 288,99	1 285,07	1 285,07	1 285,07	1 285,07	1 285,07	1 285,07	1 285,07
			м³/ч	1 142,14	1 138,67	1 138,67	1 138,67	1 138,67	1 138,67	1 138,67	1 138,67
		летний	кг у.т./ч	28,53	28,45	28,45	28,45	28,45	28,45	28,45	28,45
			м³/ч	25,28	25,21	25,21	25,21	25,21	25,21	25,21	25,21
		переходный	кг у.т./ч	30,45	30,36	30,36	30,36	30,36	30,36	30,36	30,36
			м³/ч	26,98	26,90	26,90	26,90	26,90	26,90	26,90	26,90
Котельная "Стрелка"	удельный расход топлива (на выработку)	Газ природный	кг у.т./Гкал	155,40	155,40	155,40	155,40	155,40	155,40	155,40	155,40
	удельный расход топлива (на отпуск)	Газ природный	кг у.т./Гкал	159,91	160,77	160,77	160,77	160,77	160,77	160,77	160,77
	годовой расход	газ	т у.т.	1 923,24	1 954,78	1 954,78	1 954,78	1 954,78	1 954,78	1 954,78	1 954,78
			калорийность	7 900,00	7 900,00	7 900,00	7 900,00	7 900,00	7 900,00	7 900,00	7 900,00
			тыс. м³	1 704,14	1 732,08	1 732,08	1 732,08	1 732,08	1 732,08	1 732,08	1 732,08
	максимальный часовой расход	зимний	кг у.т./ч	935,39	940,73	940,73	940,73	940,73	940,73	940,73	940,73
			м³/ч	828,82	833,56	833,56	833,56	833,56	833,56	833,56	833,56
		летний	кг у.т./ч	43,15	43,40	43,40	43,40	43,40	43,40	43,40	43,40
			м³/ч	38,23	38,45	38,45	38,45	38,45	38,45	38,45	38,45
		переходный	кг у.т./ч	44,51	44,76	44,76	44,76	44,76	44,76	44,76	44,76
			м³/ч	39,44	39,66	39,66	39,66	39,66	39,66	39,66	39,66
Котельная "Южная"	удельный расход топлива (на выработку)	Газ природный	кг у.т./Гкал	155,10	155,10	155,10	155,10	155,10	155,10	155,10	155,10
	удельный расход топлива (на отпуск)	Газ природный	кг у.т./Гкал	159,57	160,47	160,47	160,47	160,47	160,47	160,47	160,47
	годовой расход	газ	т у.т.	2 020,63	2 061,69	2 061,69	2 061,69	2 061,69	2 061,69	2 061,69	2 061,69
			калорийность	7 900,00	7 900,00	7 900,00	7 900,00	7 900,00	7 900,00	7 900,00	7 900,00
			тыс. м³	1 790,43	1 826,82	1 826,82	1 826,82	1 826,82	1 826,82	1 826,82	1 826,82

Наименование показателя	Вид расхода топлива	Вид топлива/ период	Ед. изм.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
				план	план	план	план	план	план	план	план
	максимальный часовой расход	зимний	кг у.т./ч	1 037,47	1 045,56	1 045,56	1 045,56	1 045,56	1 045,56	1 045,56	1 045,56
			м³/ч	919,28	926,45	926,45	926,45	926,45	926,45	926,45	926,45
		летний	кг у.т./ч	34,40	34,66	34,66	34,66	34,66	34,66	34,66	34,66
			м³/ч	30,48	30,72	30,72	30,72	30,72	30,72	30,72	30,72
		переходный	кг у.т./ч	35,93	36,20	36,20	36,20	36,20	36,20	36,20	36,20
			м³/ч	31,84	32,08	32,08	32,08	32,08	32,08	32,08	32,08
Итого Шлиссельбургское городское поселение	удельный расход топлива (на выработку)	Газ природный	кг у.т./Гкал	155,56	155,56	155,88	155,88	155,88	155,88	155,88	155,88
	удельный расход топлива (на отпуск)	Газ природный	кг у.т./Гкал	160,56	160,81	160,81	160,81	160,81	160,81	160,81	160,81
	годовой расход	газ	т у.т.	11722,747	11970,854	11970,854	11970,854	11970,854	11970,854	11970,854	11970,854
			калорийность	7 900,00	7 900,00	7 900,00	7 900,00	7 900,00	7 900,00	7 900,00	7 900,00
			тыс. м³	10387,244	10607,086	10607,086	10607,086	10607,086	10607,086	10607,086	10607,086
	максимальный часовой расход	зимний	кг у.т./ч	6 769,92	6 798,88	6 798,88	6 798,88	6 798,88	6 798,88	6 798,88	6 798,88
			м³/ч	5 998,67	6 024,33	6 024,33	6 024,33	6 024,33	6 024,33	6 024,33	6 024,33
		летний	кг у.т./ч	740,85	744,02	744,02	744,02	744,02	744,02	744,02	744,02
			м³/ч	656,45	659,26	659,26	659,26	659,26	659,26	659,26	659,26
		переходный	кг у.т./ч	750,03	753,23	753,23	753,23	753,23	753,23	753,23	753,23
			м³/ч	664,59	667,42	667,42	667,42	667,42	667,42	667,42	667,42

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

Основным видом топлива на котельных Шлиссельбургского городского поселения является природный газ. В качестве резервного и аварийного используется дизельное топливо.

Местные виды топлива на источниках тепловой энергии не используются.

Возобновляемые источники энергии, в качестве топлива, не используются.

Для новых индивидуальных отопительных котельных основным видом топлива предусмотрен газ природный, резервное топливо не предусмотрено.

8.3 Виды топлива, их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

На момент актуализации Схемы теплоснабжения в качестве основного вида топлива котельных АО «ЛОТЭК» на территории Шлиссельбургского городского поселения используется природный газ с договорной теплотой сгорания 7 900 ккал/кг. Договор на поставку природного газа заключен с ЗАО «Газпром межрегионгаз Санкт-Петербург».

8.4 Преобладающий в муниципальном образовании вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем муниципальном образовании

На момент актуализации Схемы теплоснабжения преобладающим видом топлива на территории Шлиссельбургского городского поселения является природный газ.

8.5 Приоритетное направление развития топливного баланса муниципального образования

Приоритетным направлением развития топливного баланса системы теплоснабжения Шлиссельбургского городского поселения является сохранение в качестве основного вида топлива на источниках тепловой энергии природного газа.

Раздел 9 Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию

Основанием для проведения строительства, реконструкции и технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых является необходимость повышения надежности, эффективности и качества теплоснабжения потребителей города Шлиссельбурга.

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

В связи с тем, что в настоящей Схеме теплоснабжения решения по строительству, реконструкции и техперевооружению котельных и тепловых сетей не приняты в таблице 9 приводятся финансовые потребности для технического обслуживания котельных и тепловых сетей предусмотренные в тарифах на тепловую энергию АО «ЛОТЭК».

Таблица 9

Потребности в финансовых средствах для проведения эксплуатации объектов теплоснабжения АО «ЛОТЭК»

№ п/п	Наименование мероприятий	Предусмотрено в тарифе на тепловую энергию 2025 года	План в тарифе на тепловую энергию 2026-2030 гг.
1	Обслуживание , текущий ремонт, эксплуатация котельных	6 320,18 тыс. руб.	8 603,81 тыс. руб.

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

Мероприятия по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии не предусмотрены.

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

В связи с тем, что в настоящей Схеме теплоснабжения решения по строительству, реконструкции и техперевооружению котельных и тепловых сетей не приняты в таблице 9 приводятся финансовые потребности для технического обслуживания котельных и тепловых сетей предусмотренные в тарифах на тепловую энергию АО «ЛОТЭК».

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

Изменений температурного графика и гидравлического режима работы системы не запланировано, инвестиции не предусмотрены.

9.4 Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков такой системы на закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе

Открытые системы теплоснабжения на территории Шлиссельбургского городского поселения отсутствуют.

9.5 Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Строительство, реконструкция, техническое перевооружение и (или) модернизация источников тепловой энергии и тепловых сетей в городе Шлиссельбурге должны приносить экономическую эффективность в виде снижения затрат:

- при транспортировке теплоносителя по тепловым сетям,
- при сжигании топлива в котлах,
- при расходе тепловой энергии, электроэнергии и воды на выработку 1Гкал тепла.

Также экономическая эффективность включает в себя сроки окупаемости мероприятий.

Не все мероприятия будут иметь экономический эффект, т.к. носят организационно-технический характер, другие мероприятия имеют сопутствующий эффект.

Расчеты экономической эффективности не приводятся, в связи с тем, что все запланированные мероприятия, вошедшие в тариф тепловой энергии, будут иметь сопутствующий эффект.

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

Сведения о фактически осуществленных инвестициях в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации отсутствуют в связи с отсутствием мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации.

Раздел 10 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

10.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

Все объекты централизованной системы теплоснабжения (далее – ЦСТ), за исключением котельной «Треугольник», числятся в реестре муниципальной собственности и переданы на праве хозяйственного ведения муниципальному унитарному предприятию «Центр ЖКХ».

Котельная «Треугольник» находится в собственности АО «ЛОТЭК».

По договору аренды от 29.09.2023 № 1 (срок до 29.07.2025) МУП «Центр ЖКХ» передало в аренду АО «ЛОТЭК» следующие объекты ЦСТ: три котельные, а также тепловые сети от данных котельных.

По состоянию на 01.01.2025 в Шлиссельбургском городском поселении действует одна теплоснабжающая организация – АО «ЛОТЭК».

На основании постановления Администрации Шлиссельбургского городского поселения от 17.10.2017 № 384 на территории Шлиссельбургского городского поселения АО «ЛОТЭК» является единой теплоснабжающей организацией.

АО «ЛОТЭК» занимается эксплуатацией и обслуживанием 4 котельных и тепловых сетей от них на территории Шлиссельбургского городского поселения. Котельная «Треугольник» является собственностью АО «ЛОТЭК». Котельные «Хозблок», «Стрелка», «Южная» и тепловые сети данных котельных являются муниципальной собственностью Кировского района Ленинградской области. АО «ЛОТЭК» эксплуатирует котельные и тепловые сети на основании договоров аренды имущественных комплексов.

10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

По состоянию на 01.01.2025 в Шлиссельбургском городском поселении действует одна единая теплоснабжающая организация – АО «ЛОТЭК».

По состоянию на 01.01.2025 на территории Шлиссельбургского городского поселения расположено 4 источника централизованного теплоснабжения с тепловыми сетями:

- СЦТ № 21.1 котельной «Хозблок», ул. Малоневский канал, д.8;
- СЦТ № 21.2 котельной «Треугольник», ул. Затонная, д. 7а;
- СЦТ № 21.3 котельной «Стрелка», ул. Староладожский канал, д. 22а;
- СЦТ № 21.4 котельной мкр. «Южный», ул. Пролетарская, д. 40а.

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

Решение об определении единой теплоснабжающей организации принимается на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в Правилах организации теплоснабжения в РФ (Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации), утв. Постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

В соответствии с п. 7 Правил критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
- размер собственного капитала;
- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

В соответствии с п. 4 Правил в проекте Схемы теплоснабжения должны быть определены

границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения. В случае если на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

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

Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

- заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;
- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;
- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

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

На территории Шлиссельбургского городского поселения действует одна теплоснабжающая организация АО «ЛОТЭК». Поэтому заявок других теплоснабжающих организаций на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации в уполномоченные органы не поступало.

10.5 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах муниципального образования

На основании постановления Администрации Шлиссельбургского городского поселения от 17.10.2017 № 384 на территории Шлиссельбургского городского поселения АО «ЛОТЭК» является единой теплоснабжающей организацией. После присвоения статуса ЕТО АО «ЛОТЭК» является единственной ЕТО на территории Шлиссельбургского городского поселения.

Раздел 11 Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии определяется в соответствии со ст. 18. Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

На территории города Шлиссельбурга зоны источников тепловой энергии не имеют общих границ. В связи с данным обстоятельством ежегодного перераспределения тепловой нагрузки между источниками не требуется.

Объекты капитального строительства, запланированные в Генеральном плане поселения, имеют возможность подключиться к источнику тепловой энергии, в зоне которого находятся при условии технической возможности, обусловленной наличием мощности источника и пропускной способности тепловых сетей.

Раздел 12 Решения по бесхозным тепловым сетям

В настоящее время на территории города Шлиссельбурга бесхозных тепловых сетей не зафиксировано. В случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) принятие их на учет производится в соответствии с Приказом Росреестра от 15.03.2023 N П/0086 «Об установлении Порядка принятия на учет бесхозных недвижимых вещей» (Зарегистрировано в Минюсте России 17.08.2023 N 74831) Выбор организации для обслуживания бесхозных тепловых сетей производится в соответствии со ст.15, пункта 6 Закона «О теплоснабжении» №190-ФЗ.

В случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления определяет теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными тепловыми сетями, или обязывает **единую теплоснабжающую** организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети, осуществлять содержание и обслуживание указанных бесхозных тепловых сетей.

Организация, которой переданы бесхозные сети в обслуживание, обязана направить в орган регулирования заявку о внесении затрат, вызванных обслуживанием бесхозных тепловых сетей, в тарифы на тепловую энергию.

На основании заявки Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

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

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 момент актуализации настоящей Схемы теплоснабжения котельные АО «ЛОТЭК» Шлиссельбургского городского поселения использует в качестве основного топлива природный газ.

13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Проблем в организации газоснабжения источников тепловой энергии Шлиссельбургского городского поселения не обнаружено.

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

Корректировка программы газификации АО «Газпром газораспределение Ленинградская область» на 2022 – 2026 годы», утв. распоряжением Комитета по топливно-энергетическому комплексу Ленинградской области от 23 апреля 2024 года № Р-27/2024, для обеспечения согласованности с указанными в Схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения не требуется.

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

Размещение источников, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Шлиссельбургского городского поселения, не намечается.

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

Строительство генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, до конца расчетного периода не планируется.

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

На момент разработки настоящей Схемы теплоснабжения на территории Шлиссельбургского городского поселения действует Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования Шлиссельбургское городское поселение Кировского муниципального района Ленинградской области на период до 2028 года, утв. постановлением Администрации муниципального образования Шлиссельбургское городское поселение Кировского муниципального района Ленинградской области от 30.12.2015 № 496.

Решений о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения, не предусмотрено.

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

Предложения по корректировке утвержденной схемы водоснабжения Шлиссельбургского городского поселения настоящей Схемой теплоснабжения не предусмотрены.

Раздел 14 Индикаторы развития систем теплоснабжения муниципального образования

Индикаторы развития систем теплоснабжения Шлиссельбургского городского поселения разрабатываются в соответствии п. 79 постановления Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» и содержат результаты оценки существующих и перспективных значений следующих индикаторов развития систем теплоснабжения.

Индикаторы развития системы теплоснабжения Шлиссельбургского городского поселения на расчетный период отражены в таблицах 10-12.

Таблица 10

Индикаторы, характеризующие спрос на тепловую энергию и тепловую мощность в зонах деятельности АО «ЛОТЭК»

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2025 г.	2032 г.
1	Общая отопливаемая площадь жилых зданий, в том числе:	тыс. м ²	340,10	340,10
2	Общая отопливаемая площадь общественно-деловых зданий	тыс. м ²	88,9	88,9
3	Тепловая нагрузка всего, в том числе:	Гкал/ч	32,716	32,716
3.1	в жилищном фонде, в том числе:	Гкал/ч	25,786	25,786
3.1.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал/ч	22,767	22,767
3.1.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал/ч	3,019	3,019
3.2	в общественно-деловом фонде в том числе:	Гкал/ч	6,929	6,929
3.2.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал/ч	6,371	6,371
	бюджетные	Гкал/ч	4,714	4,714
	прочие	Гкал/ч	1,657	1,657
3.2.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал/ч	0,558	0,558
	бюджетные	Гкал/ч	0,543	0,543
	прочие	Гкал/ч	0,015	0,015
4	Расход тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс.Гкал	67,962	67,962
4.1	в жилищном фонде	тыс.Гкал	53,567	53,567
4.1.1	для целей отопления и вентиляции	тыс.Гкал	47,295	47,295
4.1.2	для целей горячего водоснабжения	тыс.Гкал	6,271	6,271
4.2	в общественно-деловом фонде в том числе:	тыс.Гкал	14,395	14,395
4.2.1	для целей отопления и вентиляции	тыс.Гкал	13,236	13,236
	бюджетные		9,793	9,793
	прочие		3,442	3,442
4.2.2	для целей горячего водоснабжения	тыс.Гкал	1,159	1,159
	бюджетные		1,128	1,128
	прочие		0,031	0,031
5	Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде	Гкал/ч/м ²	0,00007	0,00007
6	Удельное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	Гкал/м ² /год	0,00014	0,00014
7	Градус-сутки отопительного периода	°С x сут	-4684,2	-4684,2
8	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	Гкал/м ² / (°С x сут)	-0,3136	-0,3136
9	Удельная тепловая нагрузка в общественно-деловом фонде	Гкал/ч/м ²	0,00008	0,00008
10	Удельное приведенное потребление тепловой энергии в общественно-деловом фонде	Гкал/м ² / (°С x сут)	- 0,00000002	- 0,00000002

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2025 г.	2032 г.
	Площадь отапливаемой территории	Га	212	212
11	Средняя плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	6,48	6,48
12	Средняя плотность расхода тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	Гкал/га	320,57	320,57
13	Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя	Гкал/ч/чел.	0,0029	0,0029
14	Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя	Гкал/чел/год	6,480	6,480

Таблица 11

Индикаторы, характеризующие динамику функционирования источников тепловой энергии в зонах деятельности ЕТО АО «ЛОТЭК»

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2025 г.	2032 г.
1	Установленная тепловая мощность котельной:	Гкал/ч	34,100	34,100
2	Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	32,716	32,716
3	Доля резерва тепловой мощности котельной	%	-5,51	-5,51
4	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс.Гкал	72,914	72,914
5	Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг/Гкал	160,56	160,56
6	Коэффициент полезного использования теплоты топлива	%	82,81	82,81
7	Число часов использования установленной тепловой мощности	час/год	2204,74	2204,74
8	Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного жителя	МВт/тыс. чел	0,0000035	0,0000035
9	Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0
10	Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	час	н/д	н/д
11	Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/	%	50	50
12	Доля котельных оборудованных приборами учета	%	100	100

Таблица 12

Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей в зоне деятельности АО «ЛОТЭК»

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2025 г.	2032 г.
1	Протяженность тепловых сетей, в том числе:	км	13,99	13,99
1.1	магистральных	км	0,71	0,71
1.2	распределительных	км	13,28	13,28
2	Материальная характеристика тепловых сетей, в том числе:	тыс.м2	3,86	3,86
2.1	магистральных	тыс.м2	0,20	0,20
2.2	распределительных	тыс.м2	3,66	3,66
3.	Средний срок эксплуатации тепловых сетей	лет	21	21

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2025 г.	2032 г.
3.1	магистральных	лет	21	21
3.2	распределительных	лет	21	21
4	Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, обслуживаемого из системы теплоснабжения	м2/чел	0,345	0,345
5	Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	32,716	32,716
6	Относительная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	119,56	119,56
7	Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	тыс.Гкал	4,952	4,952
7.1	магистральных	тыс.Гкал	0,250	0,250
7.2	распределительных	тыс.Гкал	4,702	4,702
8	Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	5,98	5,98
9	Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	4,83	4,83
10	Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	0	0
11	Удельная повреждаемость тепловых сетей	ед./год	0	0
11.1	магистральных	ед./год	0	0
11.2	распределительных	ед./год	0	0
12	Тепловая нагрузка потребителей присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая схема)	Гкал/ч	0	0
13	Доля потребителей присоединенных по открытой схеме	%	100	100
14	Расчетный расход теплоносителя (в соответствии с утвержденным графиком отпуска тепла в тепловые сети)	тонн/ч	7,780	7,780
15	Фактический расход теплоносителя	тонн/ч	-	-
16	Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	0,00001	0,00001
17	Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	2,544	2,544
18	Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	-	-
19	Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	млн.кВт-ч	-	-
20	Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	кВт-ч/Гкал	-	-

Раздел 15 Ценовые (тарифные) последствия

Информация, не подлежащая опубликованию информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» согласно п. 32 постановления Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (с изменениями и дополнениями от 7 октября 2014 г., 18, 23 марта, 12 июля 2016 г., 3 апреля 2018 г., 16 марта 2019 г., 31 мая 2022 г., 10 января 2023 г., 17 октября 2024 г., 18 марта 2025 г.).