

ООО «Тюменский меридиан»



**Схема теплоснабжения Калитинского
сельского поселения Волосовского
муниципального района Ленинградской
области на период до 2040 года**

Книга 1. Утверждаемая часть

**г. Тюмень
2025 год**

Содержание

Общие положения.....	6
Общая часть.....	14
Раздел 1 Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории муниципального образования	19
1.1 Величины существующей отопливаемой площади строительных фондов и прироста отопливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы)....	19
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	28
1.3 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе	31
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	31
Раздел 2 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	35
2.1 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.....	35
2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии	39
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.....	39
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	44
2.5 Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения	44
Раздел 3 Существующие и перспективные балансы теплоносителя	46
3.1 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей	46
3.2 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.....	46
Раздел 4 Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения муниципального образования	50
4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения муниципального образования	50
4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения муниципального образования	51
Раздел 5 Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии	53
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	53
5.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии	53
5.3 Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.....	53
5.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных	53
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.....	53
5.6 Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	54
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	54
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	54
5.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей	54
5.10 Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива	55
Раздел 6 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей	56
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)	56
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.....	56
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.....	56
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	56
6.5 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей	56
Раздел 7 Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения	57
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	57
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.....	57
Раздел 8 Перспективные топливные балансы	58
8.1 Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе	58
8.2 Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии	61
8.3 Виды топлива, их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения	61
8.4 Преобладающий в муниципальном образовании вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем муниципальном образовании	61
8.5 Приоритетное направление развития топливного баланса муниципального образования....	61
Раздел 9 Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию	62
9.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе.....	64
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	64
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	64
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.....	64
9.5 Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям.....	64
9.6 Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации	65
Раздел 10 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)	66
10.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)...	66
10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций).....	66
10.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации	66
10.4 Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации	67
10.5 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах муниципального образования	67
Раздел 11 Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии	69
Раздел 12 Решения по бесхозяйным тепловым сетям	70
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	72
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	72
13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии	72
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	72
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.....	72
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.....	72
13.6 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения	72
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	73
Раздел 14 Индикаторы развития систем теплоснабжения муниципального образования	74
Раздел 15 Ценовые (тарифные) последствия	81

Общие положения

Основание для разработки Схемы теплоснабжения

Характеристика существующего положения в системе теплоснабжения Калитинского сельского поселения Волосовского муниципального района Ленинградской области (сокращенно – Калитинское сельское поселение) актуализирована по состоянию на начало 2025 г., а также в соответствии с исходными данными, предоставленными эксплуатирующей организацией – филиал «Волосовские коммунальные системы» АО «Тепловые сети» (далее – филиал «ВКС» АО «Тепловые сети»).

В Схеме теплоснабжения система теплоснабжения Калитинского сельского поселения описана в ретроспективе с 2020 г. с учетом изменения функциональной структуры. Анализ основных технико-экономических показателей теплосетевых организаций приведен по фактическим данным за 2024 г.

На период 2025-2026 гг. приняты плановые данные основных технико-экономических показателей теплосетевых организаций в соответствии с данными протоколов заседания Комитета по тарифам и ценовой политике Ленинградской области об установлении тарифов на тепловую энергию.

Схема теплоснабжения Калитинского сельского поселения Волосовского муниципального района Ленинградской области на период до 2040 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 требований 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);
- Программой газификации АО «Газпром газораспределение Ленинградская область» на 2021 – 2025 годы» (за счет спецнадбавки к тарифу на транспортировку природного газа потребителям Ленинградской области), утвержденная распоряжением комитета по топливно-энергетическому комплексу Ленинградской области от 5 апреля 2021 года № 27;
- Стратегия социально-экономического развития Ленинградской области до 2030 года, утвержденная областным законом Ленинградской области от 8 августа 2016 года № 76-оз (в редакции областного закона Ленинградской области от 19 декабря 2019 года № 100-оз);
- Стратегия социально-экономического развития МО Волосовский муниципальный район Ленинградской области на период до 2030 года, утвержденная решением совета депутатов Волосовского муниципального района от 24 мая 2017 года № 181;
- Стратегия социально-экономического развития муниципального образования Калитинского сельского поселения Волосовского муниципального района Ленинградской области на период до 2032 г.

– Схема теплоснабжения Калитинского сельского поселения Волосовского муниципального района Ленинградской области на период 2019-2030 года, утв. постановлением Администрации Калитинского сельского поселения от 30.12.2020 № 279;

– Схема водоснабжения и водоотведения Калитинского сельского поселения Волосовского муниципального района Ленинградской области, утв. постановлением Администрации Калитинского сельского поселения от 03.12.2020 № 260;

– Генеральный план муниципального образования Калитинское сельское поселение Волосовского муниципального района Ленинградской области, утв. решением Совета депутатов от 20.12.2013 № 198;

– Проект изменений генерального плана муниципального образования Калитинское сельское поселение Волосовского муниципального района Ленинградской области;

– Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры на территории муниципального образования Калитинского сельского поселения на 2017-2030 годы», утв. постановлением Администрации Калитинского сельского поселения от

– 24.11.2017 г. № 269;

– иная нормативно-законодательная база Российской Федерации.

Цель актуализации: развитие системы теплоснабжения Калитинского сельского поселения Волосовского 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 Калитинского сельского поселения на длительную перспективу до 2040 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 – 2034 гг.;

– 3 этап – 2035 – 2040 гг.

Система теплоснабжения Калитинского сельского поселения включает:

- источники теплоснабжения;

- распределительные сети теплоснабжения;

- потребителей тепловой энергии.

Схема теплоснабжения Калитинского сельского 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 Калитинского сельского поселения Волосовского муниципального района Ленинградской области, утвержденных в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности.

Схема теплоснабжения актуализирована в составе обосновывающих материалов и утверждаемой части, разделенных на Главы и Разделы:

1. Утверждаемая часть Схемы теплоснабжения:

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

- Раздел 2 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»;

- Раздел 3 «Существующие и перспективные балансы теплоносителя»;

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

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

- Раздел 6 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»;

- Раздел 7 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»;

- Раздел 8 «Перспективные топливные балансы»;

- Раздел 9 «Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»;

- Раздел 10 «Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)»;

- Раздел 11 «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии»;

- Раздел 12 «Решения по бесхозным тепловым сетям»;

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

- Раздел 14 «Индикаторы развития систем теплоснабжения муниципального образования»;

- Раздел 15 «Ценовые (тарифные) последствия»;

- Раздел 16 «Обеспечение экологической безопасности теплоснабжения муниципального образования».

2. Обосновывающие материалы к Схеме теплоснабжения:

- Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»;

- Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»;

- Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения муниципального образования»;

- Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»;

- Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения муниципального образования»;

- Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»;

- Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»;
- Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»;
- Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»;
- Глава 10 «Перспективные топливные балансы»;
- Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»;
- Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»;
- Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения муниципального образования»;
- Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»;
- Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»;
- Глава 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»;
- Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»;
- Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения»;
- Глава 19 «Оценка экологической безопасности теплоснабжения».

Термины и определения

При формировании Схемы теплоснабжения использованы следующие термины и определения:

децентрализованная (автономная) система горячего водоснабжения – сооружения и устройства, с использованием которых приготовление горячей воды осуществляется абонентом самостоятельно;

закрытая система горячего водоснабжения – подогрев воды для горячего водопотребления, осуществляемый в теплообменниках и водонагревателях;

закрытая система теплоснабжения – водяная система теплоснабжения, в которой не предусматривается использование сетевой воды потребителями путем ее отбора из тепловой сети;

зона действия источника тепловой энергии – территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения;

зона действия системы теплоснабжения – территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения;

зона деятельности единой теплоснабжающей организации – одна или несколько систем теплоснабжения на территории поселения, городского округа, в границах которых единая теплоснабжающая организация обязана обслуживать любых обратившихся к ней потребителей тепловой энергии;

источник тепловой энергии – устройство, предназначенное для производства тепловой энергии;

индивидуальная система теплоснабжения – система теплоснабжения многоквартирных и блокированных жилых домов, складских, производственных помещений и помещений общественного назначения сельских и городских поселений с расчетной тепловой нагрузкой не более 360 кВт;

качество теплоснабжения – совокупность установленных нормативными правовыми актами Российской Федерации и (или) договором теплоснабжения характеристик теплоснабжения, в т. ч. термодинамических параметров теплоносителя;

комбинированная выработка электрической и тепловой энергии – режим работы теплоэлектростанций, при котором производство электрической энергии непосредственно связано с одновременным производством тепловой энергии;

мощность источника тепловой энергии нетто – величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды;

надежность теплоснабжения – характеристика состояния системы теплоснабжения, при котором обеспечиваются качество и безопасность теплоснабжения;

открытая система теплоснабжения (горячего водоснабжения) – технологически связанный комплекс инженерных сооружений, предназначенный для теплоснабжения и горячего водоснабжения путем отбора горячей воды из тепловой сети;

потребитель тепловой энергии – лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления;

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;

рабочая мощность источника тепловой энергии – средняя приведенная часовая мощность источника тепловой энергии, определяемая по фактическому полезному отпуску источника тепловой энергии за последние три года работы;

располагаемая мощность источника тепловой энергии – величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.);

расчетный элемент территориального деления – территория поселения, городского округа или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения.

система теплоснабжения – совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями;

средневзвешенная плотность тепловой нагрузки – отношение тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии к площади территории, на которой располагаются объекты потребления тепловой энергии указанных потребителей, определяемое для каждого расчетного элемента территориального деления, зоны действия каждого источника тепловой энергии, каждой системы теплоснабжения и в целом по поселению, городскому округу, городу федерального значения в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения;

тарифы в сфере теплоснабжения – система ценовых ставок, по которым осуществляются расчеты за тепловую энергию (мощность), теплоноситель и за услуги по передаче тепловой энергии, теплоносителя;

тепловая нагрузка – количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени;

тепловая мощность – количество тепловой энергии, которое может быть произведено и (или) передано по тепловым сетям за единицу времени;

тепловая сеть – совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок;

тепловая энергия – энергетический ресурс, при потреблении которого изменяются термодинамические параметры теплоносителей (температура, давление);

теплоноситель – пар, вода, которые используются для передачи тепловой энергии;

теплоснабжение – обеспечение потребителей тепловой энергии тепловой энергией, теплоносителем, в том числе поддержание мощности;

теплоснабжающая организация – организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенной или приобретенной тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей);

телопотребляющая установка – устройство, предназначенное для использования тепловой энергии, теплоносителя для нужд потребителя тепловой энергии;

теплосетевые объекты – объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии;

установленная мощность источника тепловой энергии – сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды;

ценовые зоны теплоснабжения – поселения, городские округа, которые определяются в соответствии со статьей 23.3 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» и в которых цены на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией в системе теплоснабжения потребителям, ограничены предельным уровнем цены на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям единой теплоснабжающей организацией, за исключением случаев, установленных Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ;

элемент территориального деления – территория поселения, городского округа или ее часть, установленная по границам административно-территориальных единиц.

Общая часть

Административно-территориальное устройство

Калитинское сельское поселение – муниципальное образование в составе Волосовского муниципального района Ленинградской области.

Калитинское сельское поселение граничит с Клопицким сельским поселением, Волосовским городским поселением, Рабитицким сельским поселением и Гатчинским муниципальным районом.

В границах Калитинского сельского поселения в соответствии с областным законом Ленинградской области от 15.06.2010 № 32-оз расположено 24 населенных пункта: деревня Арбонье, деревня Большое Кикерино, поселок Восемьдесят первый километр, деревня Глумицы, деревня Донцо, деревня Калитино, поселок Калитино, деревня Каргалозы, поселок Кикерино, деревня Курковицы, деревня Липовая Гора, деревня Лисино, деревня Малое Заречье, деревня Малое Кикерино, деревня Мыза-Арбонье, деревня Новые Раглицы, деревня Озёра, поселок Отделение совхоза «Кикерино», деревня Пятая Гора, деревня Роговицы, деревня Село, деревня Старые Раглицы, деревня Холоповицы, деревня Эдази.

Административным центром Калитинского сельского поселения является: поселок Калитино.

Территория

Границы Калитинского сельского поселения отображены в соответствии с Законом Ленинградской области от 15.06.2010 № 32-оз «Об административно-территориальном устройстве Ленинградской области и порядке его изменения».

Территория Калитинского сельского поселения расположена в пределах крупного геоморфологического района – Ордовикского плато, частично в пределах моренной равнины.

Район характеризуется слабовсхолмленным, местами холмистым рельефом. Абсолютные отметки поверхности в пределах поселения изменяются от 106,3 до 135,2 м, на большей части территории преобладают отметки 115 - 120 м. В пределах рассматриваемой территории находится исток реки Оредеж и Кюрлевский карьер.

Географически Калитинское сельское поселение находится на 59.426624 широты, 29.659119 долготы (рис. 1).

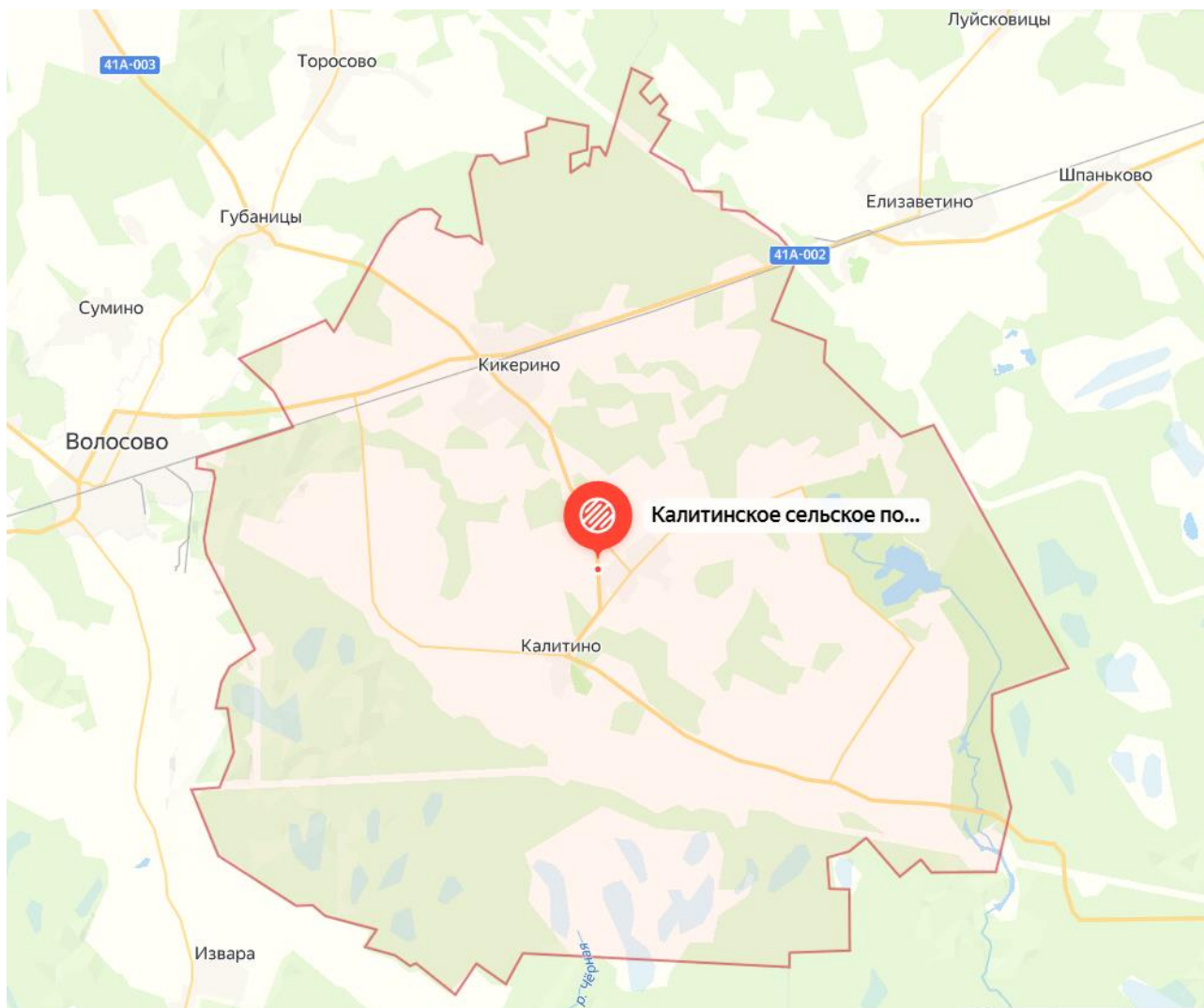


Рисунок 1. Географическое положение Калитинского сельского поселения

Источник: Поисково-информационный сервис Яндекс.Карты

Рельеф

Территория Калитинского сельского поселения расположена в пределах крупного геоморфологического района – Ордовикского плато, частично в пределах моренной равнины.

Район характеризуется слабовсхолмленным, местами холмистым рельефом. Абсолютные отметки поверхности в пределах поселения изменяются от 106,3 до 135,2 м, на большей части территории преобладают отметки 115-120 м. В пределах проектируемой территории находится исток реки Оредеж и Кюрлевский карьер.

В геоморфологическом отношении район приурочен к ледниковой равнине – общий равнинный характер поверхности нарушается наличием отдельных гряд и холмов различного ледникового генезиса (конечные морены, озы, камы). Отрицательные формы рельефа представлены воронкообразными и блюдцеобразными западинами диаметром 3 и более метров. Происхождение воронок установить сложно, часть из них техногенного происхождения времен второй мировой войны, часть – результат карстовых процессов, в настоящее время неактивных.

Климат

Климатические условия на территории Калитинского сельского поселения характеризуются умеренным летом и мягкой зимой. Температура воздуха изменяется летом от +9,3 °С до +16,6 °С, зимой от – 6,0 °С до – 8,4 °С. Среднемесячная температура января составляет – 9,2 °С, июля - +21,5 °С. Абсолютный минимум составляет -41 °С, абсолютный максимум составляет +32 °С. Продолжительность безморозного периода в среднем, составляет 108 дней.

Поселение относится к зоне достаточного увлажнения. Количество осадков полностью компенсирует увлажнение. Наибольшее количество осадков приходится на летние месяцы - > 300 мм, в холодный период - 116 мм. При этом среднегодовой максимум составляет 845 мм. Снежный покров в феврале – марте достигает 85 см. Нормативная глубина промерзания грунтов, в среднем, составляет 1,3 м.

Преобладающее направление ветра – северного и северо-западного направлений.

Климатические параметры Калитинского сельского поселения представлены в таблице 1.

Таблица 1

Климатические параметры Калитинского сельского поселения

Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателя
1. Климатические параметры холодного периода года		
Абсолютная минимальная температура воздуха	°С	-36
Температура воздуха наиболее холодных суток		
- обеспеченностью 0,98	°С	-31
- обеспеченностью 0,92	°С	-28
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки		
- обеспеченностью 0,98	°С	-27
- обеспеченностью 0,92	°С	-24
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца	%	86
Количество осадков за ноябрь – март	мм	322
Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль		ЮЗ, 3
2. Климатические параметры теплого периода года		
Абсолютная максимальная температура воздуха	°С	37
Температура воздуха		
- обеспеченностью 0,98	°С	25
- обеспеченностью 0,95	°С	33
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого периода	°С	23,2
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца	%	71
Количество осадков за апрель – октябрь	мм	438
Суточный максимум осадков	мм	76
Преобладающее направление ветра за июнь–август		3

Источник: СП 131.13330.2020 актуализированная версия СП 131.13330.2018 СНиП 23-01-99*

«Строительная климатология» (климатическая характеристика принимается для расчета по г. Санкт-Петербургу).

Коммунальная инфраструктура

По состоянию на 2025 год в Калитинском сельском поселении:

Газоснабжение

Газоснабжение территории Калитинского сельского поселения осуществляется природным газом в центральной и северо-западной части поселения.

Централизованное газоснабжение поселения природным газом обеспечивается от ГРС «Волосово», расположенной за пределами проектируемой территорией. На территории муниципального образования газифицированы посёлок Калитино (12 домов, 600 квартир / домовладений) и деревня Курковицы (8 домов, 444 квартиры / домовладения).

Электроснабжение

Электроснабжение территории Калитинского сельского поселения осуществляется от сетей ПАО «Ленэнерго».

Водоснабжение

В настоящее время источниками хозяйственного и производственного водоснабжения на территории Калитинского сельского поселения являются подземные воды.

В поселке Калитино работает централизованная система водоснабжения. Подача воды осуществляется из трех водозаборных скважин непосредственно в здания (97,8 %) и водоразборные колонки (2,3 %).

В деревне Курковицы работает централизованная система водоснабжения, к которой подключены все здания деревни.

Деревни Калитино, Старые Раглицы нуждаются в строительстве водозаборных сооружений.

В деревне Лисино вода подается из одной скважины в индивидуальные жилые дома (10,5 %) и в водоразборные колонки (89,5 %).

В деревне Эдази вода подается из одной скважины в индивидуальные жилые дома (23,3 %) и в водоразборные колонки (76,7 %).

В деревне Глумицы забор воды осуществляется непосредственно из водозаборных скважин. Жители остальных населенных пунктов пользуются личными колодцами или водозаборными скважинами.

Водоотведение

В двух населенных пунктах поселения: поселок Калитино и деревня Курковицы работает централизованная система отведения бытовых сточных вод.

В деревнях Лисино, Глумицы и Эдази жилые дома оборудованы септиками. Жидкие отходы вывозятся автотранспортом в приемную камеру насосной станции деревни Лисино.

Остальные жители поселения пользуются уличными туалетами, отходы от которых используются для компостных ям на личных участках.

Теплоснабжение

На территории Калитинского сельского поселения расположено три системы централизованного теплоснабжения в п. Калитино, п. Кикерино, д. Курковицы:

- котельная № 10, п. Калитино, 25 кЗ;
- котельная № 13, п. Кикерино, 2 квартал, 11;
- котельная № 15, д. Курковицы, 17.

Все котельные работают на природном газе.

По состоянию на 01.01.2025 в Калитинском сельском поселении действует одна теплоснабжающая организация – филиал «ВКС» АО «Тепловые сети».

Жилищный фонд

Жилищный фонд Калитинского сельского поселения на конец 2024 года составил 230,8 тыс. м². Общая площадь зданий многоквартирных домов составила 84,5 тыс. м².

Структура жилищного фонда Калитинского сельского поселения в зависимости от оборудования объектами коммунальной инфраструктуры и в зависимости материала стен зданий и времени постройки по состоянию на 01.01.2025 представлена в таблицах 2, 3.

Таблица 2

Оборудование жилищного фонда объектами коммунальной инфраструктуры Калитинского сельского поселения

№ п/п	Оборудование жилищного фонда	Ед. изм.	Общая площадь жилых помещений	В том числе в МКД
1	Водоснабжение	тыс. м²	72,73	72,73
1.1	в том числе централизованное	тыс. м ²	72,73	72,73
2	Водоотведение (канализация)	тыс. м²	69,04	69,04
2.1	в том числе централизованное	тыс. м ²	69,04	69,04
3	Отопление	тыс. м²	69,52	69,52
3.1	в том числе централизованное	тыс. м ²	69,52	69,52
4	Горячее водоснабжение	тыс. м²	63,14	63,14
4.1	в том числе централизованное	тыс. м ²	63,14	63,14
5	Наличие ванн (душа)	тыс. м²	63,14	63,14
6	Газ (сетевой, сжиженный)	тыс. м²	68,09	68,09
6.1	в том числе централизованное газоснабжение	тыс. м ²	68,09	68,09

№ п/п	Оборудование жилищного фонда	Ед. изм.	Общая площадь жилых помещений	В том числе в МКД
7	Электрическая плита	тыс. м ²	1,4	1,4
	Итого	тыс. м ²	230,82	84,5

Таблица 3

**Распределение жилищного фонда по материалу стен и времени постройки
Калитинского сельского поселения**

№ п/п	Показатель	Общая площадь жилых помещений, тыс. м ²	Число индивидуальных жилых домов, ед.	Число МКД, ед.	Число домов блокированной застройки, ед.
1	Материал стен				
1.1	Каменные	0	0	0	0
1.2	Кирпичные	48,29	224	42	0
1.3	Панельные	51,6	0	24	0
1.4	Блочные	0	0	0	0
1.5	Монолитные	0	0	0	0
1.6	Смешанные	0	0	0	0
1.7	Деревянные	130,93	2 223	10	0
1.8	Прочие	0	0	0	0
2	Год постройки				
2.1	До 1920	0,1	1	0	0
2.2	1921-1945	0,2	3	3	0
2.3	1946-1970	82,5	820	48	0
2.4	1971-1995	105,8	1 027	24	0
2.5	После 1995	42,22	596	1	0

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 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)

Актуализация Схемы теплоснабжения Калитинского сельского 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.
- Генеральный план разработан на территории муниципального образования в границах черты проектирования.

При планировании развития территории жилой застройки, определения типологии жилой застройки и объемов жилищного строительства во внимание приняты следующие факторы:

- прогнозируемый рост численности населения до 6,8 тыс. человек на конец 2040 года;
- необходимость сноса жилищного фонда, признанного непригодным для проживания.

Ключевым центром жилищного строительства в Калитинском сельском поселении будет являться деревня Малое Кикерино, в границах которой предполагается развитие малоэтажной многоквартирной и индивидуальной жилой застройки. На новых территориях предполагается реализовать проект комплексного освоения территории. Проект комплексного освоения предусматривает строительство жилья разного типа: блокированного, секционного и индивидуального.

Кроме того, территории для развития индивидуального жилищного строительства выделяются в населенных пунктах: деревня Арбонье, деревня Большое Кикерино, деревня Калитино, деревня Курковицы, деревня Новые Раглицы, деревня Старые Раглицы, деревня Эдази, деревня Озёра и деревня Пятая Гора.

Индивидуальное жилищное строительство может осуществляться населением в границах существующих жилых зон путем реконструкции жилищного фонда.

В соответствии с Региональными нормативами градостроительного проектирования Ленинградской области территории Калитинского сельского поселения отнесена к зоне В – зона незначительной урбанизации. Расчет потребности объемов нового жилищного строительства в проекте генерального плана осуществлен с учетом прогнозного уровня жилищной обеспеченности на расчетный срок (2040 год) на уровне 42 кв. м/чел. Основной вид новой застройки – застройка индивидуальными жилыми домами.

Планируемая общая площадь жилого фонда на 2040 год в Калитинском сельском поселении должна составить 290 тыс. кв. м. Данный объем нового жилищного строительства планируется

обеспечить за счет формирования новых площадок жилищного строительства, так и с учетом застройки и реконструкции в уже сложившихся жилых зонах, в том числе на образованных земельных участках, свободных от застройки, включенных в существующие зоны индивидуальной жилой застройки.

Площадки нового жилищного строительства на территории Калитинского сельского поселения представлены в таблице 4.

Таблица 4

Площадки нового жилищного строительства Калитинского сельского поселения

Населенный пункт	Вид застройки	Площадь, га	Объём нового жилищного строительства, тыс. м²
д. Большое Кикерино	индивидуальные жилые дома	4,3	3,6
д. Калитино	индивидуальные жилые дома	7,0	5,9
д. Курковицы	индивидуальные жилые дома	5,6	4,7
д. Малое Кикерино	индивидуальные жилые дома	24,4	20,4
д. Новые Раглицы	индивидуальные жилые дома	5,2	4,4
д. Озёра	индивидуальные жилые дома	8,3	7,0
д. Пятая Гора	индивидуальные жилые дома	9,1	7,7
д. Старые Раглицы	индивидуальные жилые дома	10,8	9,1
д. Эдази	индивидуальные жилые дома	6,2	5,2

Градостроительное развитие населенных пунктов направлено на благоустройство территории, создание условий для жилищного строительства, включает следующие направления:

- создание условий для развития общественно-деловых центров в п. Калитино, п. Кикерино, п. Курковицы, размещения необходимых объектов социальной инфраструктуры с выделением функциональных зон специализированной общественной застройки, многофункциональной общественно-деловой зоны;

- реализация мероприятий по развитию централизованных систем водоснабжения, водоотведения в п. Калитино, п. Кикерино, д. Курковицы и на площадках нового жилищного строительства со строительством и реконструкцией объектов инженерно-технического обеспечения и подключением объектов существующей и планируемой застройки к объектам коммунальной инфраструктуры;

- газификация жилищного фонда всех населенных пунктов до 2035 года;

- развитие объектов озеленения общего пользования в п. Калитино, п. Кикерино;

- обустройство зон озелененных территорий специального назначения с целью снижения негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду от предприятий, сооружений и иных объектов, групп объектов, являющихся источниками химического, физического, биологического воздействия на среду обитания и здоровье человека для сохранения благоприятных условий жизнедеятельности населения.

Объекты промышленного назначения

Благоприятным для перспективного развития промышленного комплекса является наличие свободных территорий в пределах сложившихся промышленных зон и свободных инвестиционных площадок. В соответствии со сведениями интегрированной региональной информационной системе «Инвестиционное развитие территории Ленинградской области» и Инвестиционного паспорта муниципального образования Волосовский муниципальный район Ленинградской области на территории Калитинского сельского поселения расположены следующие свободные инвестиционные площадки:

- промышленная зона «Волосовоавтотранс», 10,8 га (земельные участки с кадастровыми номерами 47:22:0615001:26 и 47:22:0644001:13), назначение: для размещения производственных зданий до III класса опасности;

- промышленная зона «Кикерино-АЗС» (свободная территория: 2,8 га), для строительства предприятия автосервиса до III класса опасности;
- земельный участок для размещения производственных зданий до III класса опасности, 1,7 га (п. Кикерино, земельный участок с кадастровым номером 47:22:0500013:9);
- промышленная зона «Кикерино» (88 га, свободная территория: 6,7 га), назначение: для размещения промышленных предприятий, объектов складского назначения, оптовых баз и складов, сооружений для хранения транспортных средств, предприятий автосервиса до III класса опасности;
- промплощадка «Кикерино-ТП», 10 га (п. Кикерино, земельный участок с кадастровым номером 47:22:0639001:46), назначение: для размещения технопарка до III класса опасности;
- инвестиционная площадка в п. Калитино для размещения предприятий по производству сельскохозяйственной продукции до III класса опасности (26,5 га).

Генеральным планом предложено формирование новой производственной зоны к западу от п. Кикерино для реализации инвестиционного проекта по строительству Многофункционального логистического комплекса «Кикерино». На данной территории предусматривается застройка объектами коммунально-складского назначения для хранения и транспортировки грузов. Рассматриваемая территория общей площадью около 80 га разбита на функциональные зоны с разным классом вредности от V до II класса.

Теплоснабжение предполагается осуществлять от собственной местной котельной, производительность которой будет определяться в зависимости от вида производства и бытовых нужд (отопление, вентиляция и горячее водоснабжение). Строительство межцеховых тепловых сетей выполняется только внутри квартала. Расчетная тепловая нагрузка планируемой территории составляет 97,1 Гкал/час.

Схема планировочных решений развития территории многофункционального логистического комплекса «Кикерино» отображена на рисунке 2.

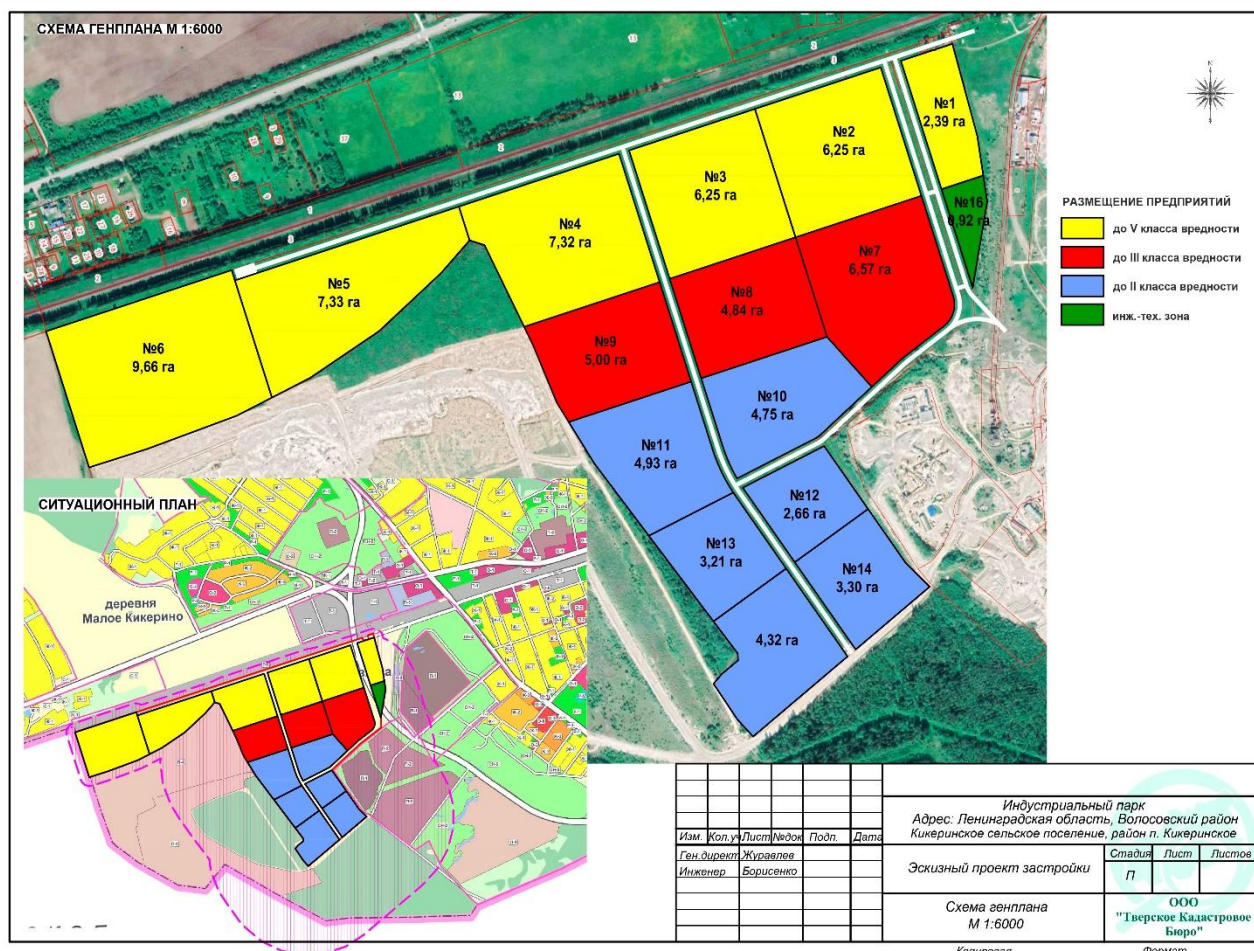


Рисунок 2. Схема планировочных решений развития территории многофункционального логистического комплекса «Кикерино»

Объекты сельскохозяйственного назначения

В ближайшие годы прогнозируется рост новых рабочих мест за счет реализации инвестиционных проектов в области агропромышленного комплекса, наиболее крупные из которых включены в схему территориального планирования Ленинградской области в области промышленной политики и планирования использования земель сельскохозяйственного назначения как объекты сельскохозяйственного назначения регионального значения:

– Размещение объекта сельскохозяйственного назначения регионального значения ООО СХП «Русское поле» в Калитинском сельском поселении Волосовского муниципального района предусмотрено схемой территориального планирования Ленинградской области (с изменениями, утвержденными постановлением Правительства Ленинградской области от 23.12.2019 № 608). Назначение объекта: обеспечение семенами многолетних трав и зерновых культур сельскохозяйственных предприятий и крестьянских (фермерских) хозяйств Ленинградской области и Северо-Западного региона. С 2017 года ООО СХП «Русское поле» совместно с ФГБУ «Северо-Западная МИС» проводит работу по внедрению современных агротехнологий и подбору технических средств для производства семян зерновых культур и многолетних трав в климатических условиях Северо-Запада. Производственный объект сельского хозяйства ООО СХП «Русское поле» имеет общую площадь земельных участков 1158,47 га, объем производства при выходе на проектную мощность ежегодно составит около 946 тонн семян многолетних трав и зерновых культур. Срок реализации проекта намечен до 2026 года. Варианты размещения объекта на территории Калитинского сельского поселения Волосовского муниципального района: на территории предприятия (земельные участки с кадастровыми номерами 47:22:0629001:30, 47:22:0629001:29, 47:22:0639001:42, 47:22:0620001:40, 47:22:0620002:41). Подъезд к территории возможен по автомобильной дороге регионального значения Гатчина – Ополье и по автомобильной дороге местного значения подъезд к дер. Арбонье. При размещении планируемого объекта сельскохозяйственного назначения регионального значения ООО СХП «Русское поле» необходимо учесть границы планируемой особо охраняемой природной территории регионального значения «Ижорские ельники», в границы которой попадает часть земельного участка с кадастровым номером 47:22:0639001:42.

Объекты отдыха и туризма

С целью приоритетного развития объектов отдыха и туризма схемой территориального планирования Ленинградской области в области образования, здравоохранения, социального обслуживания, культуры, физической культуры, спорта, туризма, молодежной политики, межнациональных и межконфессиональных отношений предусмотрено размещение на территории Калитинского сельского поселения туристско-рекреационной зоны регионального значения – Донцовская туристско-рекреационная зона на берегу Кюрлевского карьера (167 га). Кроме того, на оз. Донцо в Калитинском сельском поселении планируется развитие спортивного событийного туризма (в формате районных и областных спортивных соревнований).

В настоящее время в связи с ростом внутреннего спроса на туристско-рекреационные услуги возрастает роль развития туристско-рекреационного комплекса в экономике сельских территорий. В контексте реализации Стратегии социально-экономического развития Ленинградской области до 2030 года и национального проекта «Туризм и индустрия гостеприимства» на территории Калитинского сельского поселения можно обозначить в качестве перспективного туристско-рекреационного центра местного значения со специализацией на развитии культурно-познавательного туризма д. Курковицы (перспективная маршрутно-транзитная точка местных и региональных туристских маршрутов с посещением отдельных достопримечательностей).

В качестве территорий для размещения объектов кратковременного отдыха, включая зону парковки туристского автотранспорта (личного транспорта, туристских фургонов) («Зеленой стоянки») могут быть предложены следующие территории:

– Донцовская туристско-рекреационная зона, профиль объекта - культурно-познавательный, экологический виды туризма, кратковременный отдых. Площадь участка - 0,2 га, планируемый туристский поток - до 100 человек в день;

– деревня Курковицы (в центральной части деревни), профиль объекта - культурно-познавательный, событийный туризм, паломничество, придорожное обслуживание. Площадь участка - 0,3 - 0,5 га, планируемый туристский поток - до 200 человек в день.

Генеральным планом муниципального образования Калитинское сельское поселение Волосовского муниципального района Ленинградской области, утвержденным решением совета депутатов Калитинского сельского поселения от 20 декабря 2013 года № 198, предусматривалась организация музея сельскохозяйственной техники в поселке Калитино на базе ФГУ «Северо-Западная зональная машиноиспытательная станция». Для возможности размещения объектов отдыха и туризма в д. Село установлена функциональная зона отдыха.

Генеральным планом предусмотрено обеспечение централизованным теплоснабжением и горячим водоснабжением всех объектов малоэтажной, среднеэтажной жилой застройки поселения и обеспечение теплоснабжением общественно-деловой застройки п. Калитино, п. Кикерино, д. Курковицы на основе децентрализованной системы теплоснабжения, состоящей из независимых систем:

– система теплоснабжения малоэтажной, среднеэтажной жилой и общественно-деловой застройки южной части п. Кикерино с обеспечением горячего водоснабжения жилой застройки (существующая система теплоснабжения);

– система теплоснабжения малоэтажной, среднеэтажной жилой и общественно-деловой застройки п. Калитино с обеспечением горячего водоснабжения жилой застройки (существующая система теплоснабжения);

– система теплоснабжения малоэтажной, среднеэтажной жилой и общественно-деловой застройки д. Курковицы с обеспечением горячего водоснабжения жилой застройки (существующая система теплоснабжения);

– система теплоснабжения малоэтажной жилой застройки п. Кикерино по улицам Ломакина, Заводская, Ивановская, Комсомольская, Гатчинское шоссе и общественно-деловой зоны на Гатчинском шоссе с горячим водоснабжением только для жилой застройки;

– система теплоснабжения малоэтажного дома в п. Кикерино на Гатчинском переулке с горячим водоснабжением;

– система теплоснабжения двух малоэтажных жилых домов в поселке Восемьдесят первый километр с обеспечением горячего водоснабжения (за счет индивидуальных котлов на сетевом природном газе).

На источниках теплоснабжения Калитинского сельского поселения имеется резерв тепловой мощности нетто. Существующего резерва тепловой мощности на котельных достаточно для подключения планируемых объектов застройки в зонах действия существующих источников. Подключение новых абонентов на период до 2040 г. к системам централизованного теплоснабжения возможно при строительстве планируемого фельдшерско-акушерского пункта в п. Калитино, спортивного комплекса в п. Кикерино. Для обеспечения теплоснабжением и горячим водоснабжением планируемой общественно-деловой застройки в п. Калитино и п. Кикерино необходим расход 0,1 Гкал/ч, что позволяет использовать заложенный резерв мощности существующих котельных.

Для остальных объектов, планируемых к строительству на территории Калитинского сельского поселения, в том числе производственных объектов, необходимо строительство отдельных источников теплоснабжения с учетом эффективных радиусов теплоснабжения или оборудование зданий газовыми котлами. 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. Обеспечение теплоснабжением планируемой индивидуальной жилой застройки предусмотрено от локальных источников теплоснабжения (за счет индивидуальных котлов на сетевом природном газе).

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

Фактическая численность населения за 2020-2024 гг. принята в соответствии с Базой данных показателей Калитинского сельского поселения, указанной на сайте Федеральной службы государственной статистики (табл. 5).

Перспективные показатели развития Калитинского сельского поселения представлены в таблице 6.

Таблица 5

**Фактическая численность населения Калитинского сельского поселения
за период 2020-2024 гг.**

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
			факт	факт	факт	факт	факт
1	Характеристика муниципального образования						
1.1	Территория Калитинского сельского поселения	га	21 868	21 868	21 868	21 868	21 868
1.2	Территория населенных пунктов Калитинского сельского поселения	га	2 147	2 147	2 147	2 147	2 147
1.2.1	д. Арбонье	га	56	56	56	56	56
1.2.2	д. Большое Кикерино	га	68	68	68	68	68
1.2.3	п. Восемьдесят первый километр	га	3	3	3	3	3
1.2.4	д. Глумицы	га	102	102	102	102	102
1.2.5	д. Донцо	га	53	53	53	53	53
1.2.6	д. Калитино	га	147	147	147	147	147
1.2.7	п. Калитино	га	120	120	120	120	120
1.2.8	д. Каргалозы	га	96	96	96	96	96
1.2.9	п. Кикерино	га	371	371	371	371	371
1.2.10	д. Курковицы	га	128	128	128	128	128
1.2.11	д. Липовая Гора	га	30	30	30	30	30
1.2.12	д. Лисино	га	96	96	96	96	96
1.2.13	д. Малое Заречье	га	41	41	41	41	41
1.2.14	д. Малое Кикерино	га	120	120	120	120	120
1.2.15	д. Мыза-Арбонье	га	16	16	16	16	16
1.2.16	д. Новые Раглицы	га	49	49	49	49	49
1.2.17	д. Озёра	га	88	88	88	88	88
1.2.18	п. Отделение совхоза "Кикерино"	га	31	31	31	31	31
1.2.19	д. Пятая Гора	га	114	114	114	114	114
1.2.20	д. Роговицы	га	64	64	64	64	64
1.2.21	д. Село	га	94	94	94	94	94
1.2.22	д. Старые Раглицы	га	110	110	110	110	110
1.2.23	д. Холоповицы	га	67	67	67	67	67
1.2.24	д. Эдази	га	80	80	80	80	80
2	Прогноз численности населения (демографический прогноз)						
2.1.	Численность населения Калитинского сельского	чел.	6 422	6 391	6 479	6 584	6 658

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
			факт	факт	факт	факт	факт
	поселения на конец года (Оптимистический вариант)						
2.1.1	д. Арбонье	чел.	42	48	45	52	72
2.1.2	д. Большое Кикерино	чел.	64	67	70	82	88
2.1.3	п. Восемьдесят первый километр	чел.	50	49	46	45	46
2.1.4	д. Глумицы	чел.	115	120	122	122	124
2.1.5	д. Донцо	чел.	10	12	20	23	25
2.1.6	д. Калитино	чел.	187	203	218	260	270
2.1.7	п. Калитино	чел.	1 618	1 571	1 565	1 536	1 504
2.1.8	д. Каргалозы	чел.	45	47	51	55	65
2.1.9	п. Кикерино	чел.	2 116	2 098	2 097	2 112	2 092
2.1.10	д. Курковицы	чел.	1 388	1 375	1 384	1 382	1 395
2.1.11	д. Липовая Гора	чел.	18	18	17	20	20
2.1.12	д. Лисино	чел.	140	141	150	156	160
2.1.13	д. Малое Заречье	чел.	11	11	12	13	20
2.1.14	д. Малое Кикерино	чел.	43	37	42	51	60
2.1.15	д. Мыза-Арбонье	чел.	18	25	25	23	23
2.1.16	д. Новые Раглицы	чел.	40	40	40	41	51
2.1.17	д. Озёра	чел.	41	38	40	47	47
2.1.18	п. Отделение совхоза "Кикерино"	чел.	107	101	101	103	107
2.1.19	д. Пятая Гора	чел.	25	26	25	29	31
2.1.20	д. Роговицы	чел.	103	105	108	108	114
2.1.21	д. Село	чел.	28	28	40	46	47
2.1.22	д. Старые Раглицы	чел.	91	112	135	149	156
2.1.23	д. Холоповицы	чел.	58	57	61	65	75
2.1.24	д. Эдази	чел.	64	62	65	64	66
	<i>прирост (оптимистический вариант)</i>	<i>чел.</i>	<i>107</i>	<i>-31</i>	<i>88</i>	<i>105</i>	<i>74</i>
3	Прогноз развития застройки						
3.1.	Площадь жилищного фонда Калитинского сельского поселения - всего	тыс. м²	225,9	225,9	225,9	225,9	230,8
4	Жилищная обеспеченность						
4.1.	Общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на 1 жителя Калитинского сельского поселения (на конец года)	м²/чел.	35,2	35,3	34,9	34,3	34,7

Таблица 6

Перспективные показатели развития Калитинского сельского поселения																						
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	2024 г.	1 этап (2025 - 2029 гг.)					2 этап (2030 - 2034 гг.)					3 этап (2035 - 2040 гг.)						Темп роста/снижение 2029/2024	Темп роста/снижение 2034/2024	Темп роста/снижение 2040/2024
			факт	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.			
1	Характеристика муниципального образования																					
1.1	Территория Калитинского сельского поселения	га	21868	21868	21868	21868	21868	21868	21868	21868	21868	21868	21868	21868	21868	21868	21868	21868	21868	100%	100%	100%
1.2	Территория населенных пунктов Калитинского сельского поселения	га	2 147	2 147	2 142	2 137	2 132	2 127	2 123	2 117	2 113	2 108	2 103	2 098	2 093	2 088	2 083	2 079	2 077	99%	98%	97%
1.2.1	д. Арбонье	га	56	56	55	55	55	54	54	53	53	53	52	52	52	51	51	50	50	96%	93%	89%
1.2.2	д. Большое Кикерино	га	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	100%	100%	100%
1.2.3	п. Восемьдесят первый километр	га	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	100%	100%	100%
1.2.4	д. Глумицы	га	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	100%	100%	100%
1.2.5	д. Донцо	га	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	100%	100%	100%
1.2.6	д. Калитино	га	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147	100%	100%	100%
1.2.7	п. Калитино	га	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	100%	100%	100%
1.2.8	д. Каргалозы	га	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	100%	100%	100%
1.2.9	п. Кикерино	га	371	371	371	371	371	371	371	371	371	371	371	371	371	371	371	371	371	100%	100%	100%
1.2.10	д. Курковицы	га	128	128	128	128	128	129	129	129	129	129	130	130	130	131	131	131	131	101%	102%	102%
1.2.11	д. Липовая Гора	га	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	100%	100%	100%
1.2.12	д. Лисино	га	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	100%	100%	100%
1.2.13	д. Малое Заречье	га	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	100%	100%	100%
1.2.14	д. Малое Кикерино	га	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	100%	100%	100%
1.2.15	д. Мыза-Арбонье	га	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	100%	100%	100%
1.2.16	д. Новые Раглицы	га	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	100%	100%	100%
1.2.17	д. Озёра	га	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	100%	100%	100%
1.2.18	п. Отделение совхоза "Кикерино"	га	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	100%	100%	98%
1.2.19	д. Пятая Гора	га	114	114	112	110	108	106	104	102	100	98	96	94	92	90	88	88	88	93%	84%	77%
1.2.20	д. Роговицы	га	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	100%	100%	100%
1.2.21	д. Село	га	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	100%	100%	100%
1.2.22	д. Старые Раглицы	га	110	110	108	105	102	99	97	94	92	89	86	83	80	77	74	71	71	90%	78%	64%
1.2.23	д. Холоповицы	га	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	100%	100%	100%
1.2.24	д. Эдази	га	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	100%	100%	100%
2	Прогноз численности населения (демографический прогноз)																					
2.1.	Численность населения Калитинского сельского поселения на конец года (Оптимистический вариант)	чел.	6 658	6 664	6 674	6 682	6 692	6 699	6 709	6 718	6 727	6 735	6 745	6 755	6 764	6 773	6 781	6 789	6 800	101%	101%	102%
2.1.1	д. Арбонье	чел.	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	100%	100%	100%
2.1.2	д. Большое Кикерино	чел.	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	100%	100%	100%
2.1.3	п. Восемьдесят первый километр	чел.	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	100%	100%	100%
2.1.4	д. Глумицы	чел.	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	100%	100%	100%
2.1.5	д. Донцо	чел.	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	100%	100%	100%
2.1.6	д. Калитино	чел.	270	270	269	268	267	267	266	266	265	265	264	264	263	263	262	262	261	99%	98%	97%
2.1.7	п. Калитино	чел.	1 504	1 510	1 516	1 522	1 528	1 534	1 540	1 546	1 552	1 558	1 564	1 570	1 576	1 582	1 588	1 594	1 600	102%	104%	106%
2.1.8	д. Каргалозы	чел.	65	65	65	64	64	63	63	62	62	61	61	61	61	60	59	58	60	97%	94%	92%
2.1.9	п. Кикерино	чел.	2 092	2 092	2 092	2 093	2 094	2 094	2 095	2 096	2 096	2 097	2 098	2 098	2 099	2 100	2 100	2 100	2 100	100%	100%	100%
2.1.10	д. Курковицы	чел.	1 395	1 395	1 402	1 409	1 416	1 423	1 430	1 437	1 444	1 451	1 458	1 465	1 472	1 479	1 486	1 493	1 500	102%	105%	108%
2.1.11	д. Липовая Гора	чел.	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	100%	100%	100%

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	2024 г.	1 этап (2025 - 2029 гг.)					2 этап (2030 - 2034 гг.)					3 этап (2035 - 2040 гг.)						Темп роста/снижение 2029/2024	Темп роста/снижение 2034/2024	Темп роста/снижение 2040/2024
			факт	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.			
2.1.12	д. Лисино	чел.	160	160	160	159	159	158	158	157	157	156	156	156	156	155	155	155	155	99%	98%	97%
2.1.13	д. Малое Заречье	чел.	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	100%	100%	100%
2.1.14	д. Малое Кикерино	чел.	60	60	60	59	59	58	58	57	57	56	56	56	56	55	55	55	55	97%	93%	92%
2.1.15	д. Мыза-Арбонье	чел.	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	100%	100%	100%
2.1.16	д. Новые Раглицы	чел.	51	51	50	50	49	49	48	48	47	47	46	45	44	43	42	41	40	96%	90%	78%
2.1.17	д. Озёра	чел.	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	100%	100%	100%
2.1.18	п. Отделение совхоза "Кикерино"	чел.	107	107	107	107	106	106	105	105	104	104	103	103	102	102	102	101	101	99%	96%	94%
2.1.19	д. Пятая Гора	чел.	31	31	31	30	30	29	29	28	28	27	27	26	26	26	25	25	25	94%	87%	81%
2.1.20	д. Роговицы	чел.	114	114	114	114	114	113	113	113	113	112	112	112	111	111	111	110	110	99%	98%	96%
2.1.21	д. Село	чел.	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	100%	100%	100%
2.1.22	д. Старые Раглицы	чел.	156	156	155	154	153	152	151	150	149	148	147	146	145	144	143	142	140	97%	94%	90%
2.1.23	д. Холоповицы	чел.	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	100%	100%	100%
2.1.24	д. Эдази	чел.	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	100%	100%	100%
	<i>прирост (оптимистический вариант)</i>	<i>чел.</i>	<i>74</i>	<i>6</i>	<i>10</i>	<i>8</i>	<i>10</i>	<i>7</i>	<i>10</i>	<i>9</i>	<i>9</i>	<i>8</i>	<i>10</i>	<i>10</i>	<i>9</i>	<i>9</i>	<i>8</i>	<i>8</i>	<i>11</i>	-	-	-
3	Прогноз развития застройки																					
3.1.	Площадь жилищного фонда Калитинского сельского поселения - всего	тыс. м²	230,8	230,8	235,8	240,8	245,8	250,8	255,8	259,8	263,8	267,8	271,8	275,8	279,8	283,8	287,8	287,8	290,0	109%	118%	126%
4	Жилищная обеспеченность																					
4.1.	Общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на 1 жителя Калитинского сельского поселения (на конец года)	м²/чел.	34,7	34,6	35,3	36,0	36,7	37,4	38,1	38,7	39,2	39,8	40,3	40,8	41,4	41,9	42,4	42,4	42,6	108%	116%	123%

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 Калитинском сельском поселении действует централизованная и децентрализованная (местная) система теплоснабжения.

За базовый уровень потребления тепла принят уровень потребления тепловой энергии в 2024 году (табл. 7).

Таблица 7

Базовый уровень потребления тепловой энергии потребителями системы теплоснабжения Калитинского сельского поселения в 2024 году

Наименование ЕТО	Потребление тепловой энергии, тыс. Гкал		
	Отопление и вентиляция	Горячее водоснабжение	Суммарное потребление
Филиал ВКС АО "Тепловые сети"			
Котельная № 10	7,855	1,411	9,266
Котельная № 13	4,502	0,771	5,273
Котельная № 15	4,790	1,347	6,137
ИТОГО	17,147	3,529	20,676

Прогноз прироста тепловых нагрузок на расчетный срок по Калитинскому сельскому поселению сформирован на основе прогноза перспективной застройки на период до 2040 г. с учетом величины подключаемых тепловых нагрузок отдельных объектов по выданным техническим условиям и с учетом реализации мероприятий по энергосбережению на действующих объектах. Перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) источниками теплоснабжения на территории Калитинского сельского поселения представлены в таблице 8.

Данные по тепловым нагрузкам по зданиям общественно-делового назначения приняты по Генеральному плану, при отсутствии – по экспертной оценке (на основании анализа нагрузок аналогичных существующих зданий, т.е. исходя из среднестатистического потребления тепла).

Объемы и приросты потерь и затрат теплоносителя определены в составе Главы 6 настоящей Схемы теплоснабжения.

Таблица 8

Перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) источниками теплоснабжения на территории Калитинского сельского 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.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.
			Факт	Утв.	план	план	план	план	план	план	план	план	план	план	план	план	план	план	план
	Котельная № 10																		
1	Выработано тепловой энергии	Гкал	9 920,87	10 355,40	10 367,67	10 367,67	10 380,11	10 380,11	10 392,75	10 392,75	10 405,58	10 405,58	10 418,60	10 418,60	10 431,81	10 431,81	10 445,22	10 445,22	10 458,83
2	Собственные нужды котельной	Гкал	101,71	134,60	134,60	134,60	134,60	134,60	134,60	134,60	134,60	134,60	134,60	134,60	134,60	134,60	134,60	134,60	134,60
2.1	то же в %	%	1,03%	1,30%	1,30%	1,30%	1,30%	1,30%	1,30%	1,30%	1,29%	1,29%	1,29%	1,29%	1,29%	1,29%	1,29%	1,29%	1,29%
3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал	9 819,16	10 220,80	10 233,07	10 233,07	10 245,51	10 245,51	10 258,15	10 258,15	10 270,98	10 270,98	10 284,00	10 284,00	10 297,21	10 297,21	10 310,62	10 310,62	10 324,23
4	Покупная тепловая энергия	Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	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	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Отпуск тепловой энергии в сеть	Гкал	9 819,16	10 220,80	10 233,07	10 233,07	10 245,51	10 245,51	10 258,15	10 258,15	10 270,98	10 270,98	10 284,00	10 284,00	10 297,21	10 297,21	10 310,62	10 310,62	10 324,23
7	Потери тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал	553,26	817,70	829,97	829,97	842,41	842,41	855,05	855,05	867,88	867,88	880,90	880,90	894,11	894,11	907,52	907,52	921,13
7.1	то же в %	%	5,63%	8,00%	8,11%	8,11%	8,22%	8,22%	8,34%	8,34%	8,45%	8,45%	8,57%	8,57%	8,68%	8,68%	8,80%	8,80%	8,92%
8	Полезный отпуск тепловой энергии потребителям, в том числе	Гкал	9 265,90	9 403,10	9 403,10	9 403,10	9 403,10	9 403,10	9 403,10	9 403,10	9 403,10	9 403,10	9 403,10	9 403,10	9 403,10	9 403,10	9 403,10	9 403,10	9 403,10
8.1	население	Гкал	7 393,90	7 414,70	7 414,70	7 414,70	7 414,70	7 414,70	7 414,70	7 414,70	7 414,70	7 414,70	7 414,70	7 414,70	7 414,70	7 414,70	7 414,70	7 414,70	7 414,70
8.2	бюджет	Гкал	1 478,00	1 591,80	1 591,80	1 591,80	1 591,80	1 591,80	1 591,80	1 591,80	1 591,80	1 591,80	1 591,80	1 591,80	1 591,80	1 591,80	1 591,80	1 591,80	1 591,80
8.3	прочие	Гкал	394,00	396,60	396,60	396,60	396,60	396,60	396,60	396,60	396,60	396,60	396,60	396,60	396,60	396,60	396,60	396,60	396,60
	Котельная № 13																		
1	Выработано тепловой энергии	Гкал	5 835,64	6 131,40	6 142,83	6 142,83	6 154,43	6 154,43	6 274,65	6 274,65	6 286,60	6 286,60	6 298,73	6 298,73	6 311,04	6 311,04	6 323,54	6 323,54	6 323,54
2	Собственные нужды котельной	Гкал	59,04	79,10	79,10	79,10	79,10	79,10	79,10	79,10	79,10	79,10	79,10	79,10	79,10	79,10	79,10	79,10	79,10
2.1	то же в %	%	1,01%	1,29%	1,29%	1,29%	1,29%	1,29%	1,26%	1,26%	1,26%	1,26%	1,26%	1,26%	1,25%	1,25%	1,25%	1,25%	1,25%
3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал	5 776,60	6 052,30	6 063,73	6 063,73	6 075,33	6 075,33	6 195,55	6 195,55	6 207,50	6 207,50	6 219,63	6 219,63	6 231,94	6 231,94	6 244,44	6 244,44	6 244,44
4	Покупная тепловая энергия	Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	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	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Отпуск тепловой энергии в сеть	Гкал	5 776,60	6 052,30	6 063,73	6 063,73	6 075,33	6 075,33	6 195,55	6 195,55	6 207,50	6 207,50	6 219,63	6 219,63	6 231,94	6 231,94	6 244,44	6 244,44	6 244,44
7	Потери тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал	504,00	761,80	773,23	773,23	784,83	784,83	796,60	796,60	808,55	808,55	820,67	820,67	832,99	832,99	845,48	845,48	845,48
7.1	то же в %	%	8,72%	12,59%	12,75%	12,75%	12,92%	12,92%	12,86%	12,86%	13,03%	13,03%	13,19%	13,19%	13,37%	13,37%	13,54%	13,54%	13,54%
8	Полезный отпуск тепловой энергии потребителям, в том числе	Гкал	5 272,60	5 290,50	5 290,50	5 290,50	5 290,50	5 290,50	5 398,96	5 398,96	5 398,96	5 398,96	5 398,96	5 398,96	5 398,96	5 398,96	5 398,96	5 398,96	5 398,96
8.1	население	Гкал	4 332,10	4 385,00	4 385,00	4 385,00	4 385,00	4 385,00	4 385,00	4 385,00	4 385,00	4 385,00	4 385,00	4 385,00	4 385,00	4 385,00	4 385,00	4 385,00	4 385,00
8.2	бюджет	Гкал	881,50	851,80	851,80	851,80	851,80	851,80	851,80	851,80	851,80	851,80	851,80	851,80	851,80	851,80	851,80	851,80	851,80
8.3	прочие	Гкал	59,00	53,70	53,70	53,70	53,70	53,70	53,70	53,70	53,70	53,70	53,70	53,70	53,70	53,70	53,70	53,70	53,70
	Котельная № 15																		
1	Выработано тепловой энергии	Гкал	6 557,31	6 709,00	6 709,00	6 715,92	6 715,92	6 722,94	6 722,94	6 730,07	6 730,07	6 737,30	6 737,30	6 744,64	6 744,64	6 752,10	6 752,10	6 759,66	6 759,66
2	Собственные нужды котельной	Гкал	85,52	120,80	120,80	120,80	120,80	120,80	120,80	120,80	120,80	120,80	120,80	120,80	120,80	120,80	120,80	120,80	120,80
2.1	то же в %	%	1,30%	1,80%	1,80%	1,80%	1,80%	1,80%	1,80%	1,79%	1,79%	1,79%	1,79%	1,79%	1,79%	1,79%	1,79%	1,79%	1,79%

№ п/п	Наименование	Ед. Изм.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.
			Факт	Утв.	план	план	план	план	план	план	план	план	план	план	план	план	план	план	план
3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал	6 471,79	6 588,20	6 588,20	6 595,12	6 595,12	6 602,14	6 602,14	6 609,27	6 609,27	6 616,50	6 616,50	6 623,84	6 623,84	6 631,30	6 631,30	6 638,86	6 638,86
4	Покупная тепловая энергия	Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	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	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Отпуск тепловой энергии в сеть	Гкал	6 471,79	6 588,20	6 588,20	6 595,12	6 595,12	6 602,14	6 602,14	6 609,27	6 609,27	6 616,50	6 616,50	6 623,84	6 623,84	6 631,30	6 631,30	6 638,86	6 638,86
7	Потери тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал	334,99	461,20	461,20	468,12	468,12	475,14	475,14	482,27	482,27	489,50	489,50	496,84	496,84	504,30	504,30	511,86	511,86
7.1	то же в %	%	5,18%	7,00%	7,00%	7,10%	7,10%	7,20%	7,20%	7,30%	7,30%	7,40%	7,40%	7,50%	7,50%	7,60%	7,60%	7,71%	7,71%
8	Полезный отпуск тепловой энергии потребителям, в том числе	Гкал	6 136,80	6 127,00	6 127,00	6 127,00	6 127,00	6 127,00	6 127,00	6 127,00	6 127,00	6 127,00	6 127,00	6 127,00	6 127,00	6 127,00	6 127,00	6 127,00	6 127,00
8.1	население	Гкал	5 714,40	5 725,60	5 725,60	5 725,60	5 725,60	5 725,60	5 725,60	5 725,60	5 725,60	5 725,60	5 725,60	5 725,60	5 725,60	5 725,60	5 725,60	5 725,60	5 725,60
8.2	бюджет	Гкал	416,30	394,60	394,60	394,60	394,60	394,60	394,60	394,60	394,60	394,60	394,60	394,60	394,60	394,60	394,60	394,60	394,60
8.3	прочие	Гкал	6,10	6,80	7,80	8,80	9,80	10,80	11,80	12,80	13,80	14,80	15,80	16,80	17,80	18,80	19,80	20,80	21,80
	Итого Калитинское сельское поселение																		
1	Выработано тепловой энергии	Гкал	22 313,82	23 195,80	23 219,49	23 226,41	23 250,46	23 257,48	23 390,35	23 397,47	23 422,25	23 429,48	23 454,63	23 461,97	23 487,49	23 494,95	23 520,85	23 528,42	23 542,03
2	Собственные нужды котельной	Гкал	246,27	334,50	334,50	334,50	334,50	334,50	334,50	334,50	334,50	334,50	334,50	334,50	334,50	334,50	334,50	334,50	334,50
2.1	то же в %	%	1,10%	1,44%	1,44%	1,44%	1,44%	1,44%	1,43%	1,43%	1,43%	1,43%	1,43%	1,43%	1,42%	1,42%	1,42%	1,42%	1,42%
3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал	22 067,55	22 861,30	22 884,99	22 891,91	22 915,96	22 922,98	23 055,85	23 062,97	23 087,75	23 094,98	23 120,13	23 127,47	23 152,99	23 160,45	23 186,35	23 193,92	23 207,53
4	Покупная тепловая энергия	Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	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	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Отпуск тепловой энергии в сеть	Гкал	22 067,55	22 861,30	22 884,99	22 891,91	22 915,96	22 922,98	23 055,85	23 062,97	23 087,75	23 094,98	23 120,13	23 127,47	23 152,99	23 160,45	23 186,35	23 193,92	23 207,53
7	Потери тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал	1 392,25	2 040,70	2 064,39	2 071,31	2 095,36	2 102,38	2 126,79	2 133,92	2 158,69	2 165,92	2 191,07	2 198,41	2 223,94	2 231,39	2 257,30	2 264,86	2 278,47
7.1	то же в %	%	6,31%	8,93%	9,02%	9,05%	9,14%	9,17%	9,22%	9,25%	9,35%	9,38%	9,48%	9,51%	9,61%	9,63%	9,74%	9,76%	9,82%
8	Полезный отпуск тепловой энергии потребителям, в том числе	Гкал	20 675,30	20 820,60	20 820,60	20 820,60	20 820,60	20 820,60	20 929,06	20 929,06	20 929,06	20 929,06	20 929,06	20 929,06	20 929,06	20 929,06	20 929,06	20 929,06	20 929,06
8.1	население	Гкал	17 440,40	17 525,30	17 525,30	17 525,30	17 525,30	17 525,30	17 525,30	17 525,30	17 525,30	17 525,30	17 525,30	17 525,30	17 525,30	17 525,30	17 525,30	17 525,30	17 525,30
8.2	бюджет	Гкал	2 775,80	2 838,20	2 838,20	2 838,20	2 838,20	2 838,20	2 838,20	2 838,20	2 838,20	2 838,20	2 838,20	2 838,20	2 838,20	2 838,20	2 838,20	2 838,20	2 838,20

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 Калитинскому сельскому поселению представлены в таблицах 9-10.

Таблица 9

**Тепловой баланс системы теплоснабжения от котельных
филиала «ВКС» АО «Тепловые сети» в Калитинском сельском поселении за
период 2020-2024 гг.**

Наименование показателя	Ед. изм.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Котельная № 10						
Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16
Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	Гкал/ч	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067
То же в %	%	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	5,09	5,09	5,09	5,09	5,09
Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	0,386	0,386	0,386	0,386	0,386
То же, в %	%	7,58	7,58	7,58	7,58	7,58
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч	0	0	0	0	0
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	3,690	3,690	3,689	3,689	3,820
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в том числе:	Гкал/ч	3,690	3,690	3,689	3,689	3,689
отопление	Гкал/ч	3,152	3,152	3,151	3,151	3,151
вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,538	0,538	0,538	0,538	0,538
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	1,017	1,017	1,018	1,018	0,887
Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	Гкал/ч	1,017	1,017	1,018	1,018	1,018
Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	%	19,71	19,71	19,73	19,73	19,73
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	2,513	2,513	2,513	2,513	2,513
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	Гкал/ч	2,513	2,513	2,513	2,513	2,513

Наименование показателя	Ед. изм.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Зона действия источника тепловой мощности, га	Га	64	64	64	64	64
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	Гкал/ч/Га	17,34	17,34	17,35	17,35	17,35
Котельная № 13						
Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01
Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	Гкал/ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
То же в %	%	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97
Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	0,383	0,383	0,383	0,383	0,383
То же, в %	%	12,90	12,90	12,90	12,90	12,90
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч	0	0	0	0	0
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	2,344	2,344	2,417	2,417	2,210
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в том числе:	Гкал/ч	2,344	2,344	2,417	2,417	2,417
отопление	Гкал/ч	2,131	2,131	2,204	2,204	2,204
вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	0,243	0,243	0,170	0,170	0,377
Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	Гкал/ч	0,243	0,243	0,170	0,170	0,170
Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	%	8,07	8,07	5,65	5,65	5,65
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	Гкал/ч	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
Зона действия источника тепловой мощности, га	Га	47	47	47	47	47
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	Гкал/ч/Га	20,05	20,05	19,45	19,45	19,45
Котельная № 15						
Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44
Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	Гкал/ч	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062
То же в %	%	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38
Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	0,211	0,211	0,211	0,211	0,211
То же, в %	%	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч	0	0	0	0	0
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	2,255	2,255	2,243	2,243	2,272

Наименование показателя	Ед. изм.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в том числе:	Гкал/ч	2,255	2,255	2,243	2,243	2,243
отопление	Гкал/ч	1,863	1,863	1,851	1,851	1,851
вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,392	0,392	0,392	0,392	0,392
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	0,912	0,912	0,924	0,924	0,895
Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	Гкал/ч	0,912	0,912	0,924	0,924	0,924
Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	%	26,51	26,51	26,86	26,86	26,86
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	1,658	1,658	1,658	1,658	1,658
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	Гкал/ч	1,658	1,658	1,658	1,658	1,658
Зона действия источника тепловой мощности, га	Га	16	16	16	16	16
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	Гкал/ч/Га	7,10	7,10	7,13	7,13	7,13
Итого Калитинское сельское поселение						
Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	11,610	11,610	11,610	11,610	11,610
Ограничения установленной тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0
Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	11,610	11,610	11,610	11,610	11,610
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	Гкал/ч	0,365	0,365	0,169	0,169	0,169
То же в %	%	3,14	3,14	1,46	1,46	1,46
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	11,245	11,245	11,441	11,441	11,441
Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	1,993	1,993	0,980	0,980	0,980
То же, в %	%	8,71	8,71	8,57	8,57	8,57
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч	0	0	0	0	0
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	8,289	8,289	8,349	8,349	8,302
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в том числе:	Гкал/ч	8,289	8,289	8,349	8,349	8,349
отопление	Гкал/ч	7,146	7,146	7,206	7,206	7,206
вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0
горячее водоснабжение	Гкал/ч	1,143	1,143	1,143	1,143	1,143
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	1,976	1,976	2,112	2,112	2,159
Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	Гкал/ч	1,976	1,976	2,112	2,112	2,112
Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	%	17,02	17,02	18,19	18,19	18,19
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды)	Гкал/ч	7,635	7,635	7,831	7,831	7,831

Наименование показателя	Ед. изм.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
станции) при аварийном выводе самого мощного котла						
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	Гкал/ч	7,635	7,635	7,831	7,831	7,831
Зона действия источника тепловой мощности, га	Га	127	127	127	127	127
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	Гкал/ч/Га	15,35	15,35	15,21	15,21	15,21

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 Калитинского сельского поселения включает 4 котельные, магистральные и распределительные (внутриквартальные) сети отопления и горячего водоснабжения.

Зоны действия источников тепловой энергии на территории Калитинского сельского поселения представлены на рисунках 3-5.

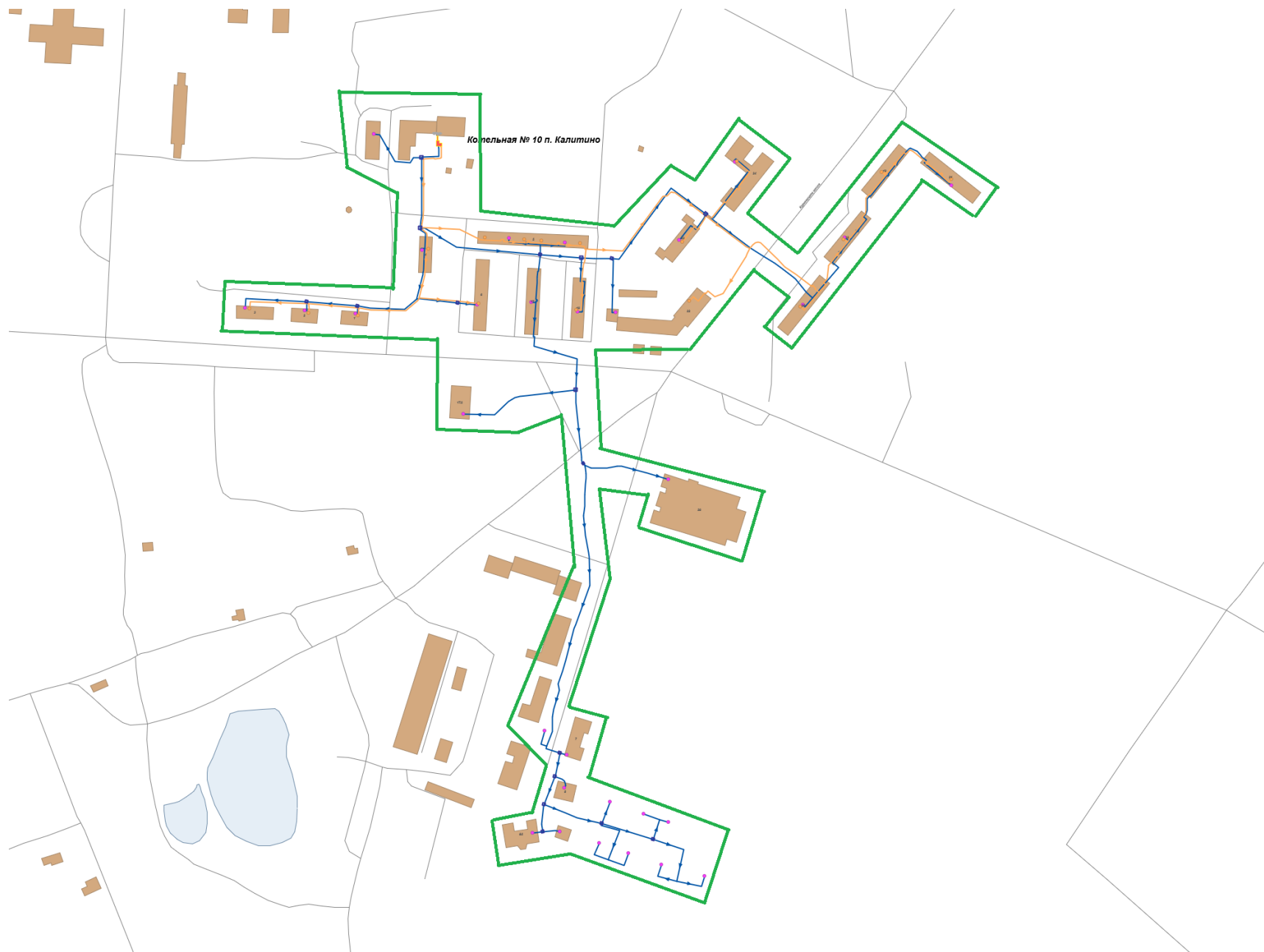


Рисунок 3. Зона действия котельной № 10, п. Калитино



Рисунок 4. Зона действия котельной № 13, п. Кикерино



Рисунок 5. Зоны действия котельной № 15, д. Курковицы

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 10.

Таблица 10

**Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей
в зоне действия филиала «ВКС АО «Тепловые сети» на территории Калитинского сельского поселения**

Наименование показателя	Ед. изм.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.
Котельная № 10																	
Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16
Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	Гкал/ч	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067
То же в %	%	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	5,09	5,09	5,09	5,09	5,09	5,09	5,09	5,09	5,09	5,09	5,09	5,09	5,09	5,09	5,09	5,09
Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	0,386	0,392	0,392	0,398	0,398	0,404	0,404	0,410	0,410	0,416	0,416	0,422	0,422	0,428	0,428	0,435
То же, в %	%	7,58	7,69	7,69	7,81	7,81	7,93	7,93	8,04	8,04	8,16	8,16	8,29	8,29	8,41	8,41	8,54
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	3,806	3,806	3,806	3,806	3,806	3,806	3,806	3,806	3,806	3,806	3,806	3,806	3,806	3,806	3,806	3,806
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в том числе:	Гкал/ч	3,806	3,806	3,806	3,806	3,806	3,806	3,806	3,806	3,806	3,806	3,806	3,806	3,806	3,806	3,806	3,806
отопление	Гкал/ч	3,258	3,258	3,258	3,258	3,258	3,258	3,258	3,258	3,258	3,258	3,258	3,258	3,258	3,258	3,258	3,258
вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,548	0,548	0,548	0,548	0,548	0,548	0,548	0,548	0,548	0,548	0,548	0,548	0,548	0,548	0,548	0,548
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	0,901	0,895	0,895	0,889	0,889	0,883	0,883	0,877	0,877	0,871	0,871	0,865	0,865	0,859	0,859	0,852
Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	Гкал/ч	0,901	0,895	0,895	0,889	0,889	0,883	0,883	0,877	0,877	0,871	0,871	0,865	0,865	0,859	0,859	0,852
Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	%	17,46	17,35	17,35	17,24	17,24	17,12	17,12	17,00	17,00	16,88	16,88	16,76	16,76	16,64	16,64	16,51
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	2,513	2,513	2,513	2,513	2,513	2,513	2,513	2,513	2,513	2,513	2,513	2,513	2,513	2,513	2,513	2,513
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	Гкал/ч	2,513	2,513	2,513	2,513	2,513	2,513	2,513	2,513	2,513	2,513	2,513	2,513	2,513	2,513	2,513	2,513
Зона действия источника тепловой мощности, га	Га	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	Гкал/ч/Га	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82
Котельная № 13																	
Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	Гкал/ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
То же в %	%	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26
Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	0,383	0,389	0,389	0,395	0,395	0,400	0,400	0,407	0,407	0,413	0,413	0,419	0,419	0,425	0,425	0,425
То же, в %	%	12,90	13,09	13,09	13,29	13,29	9,40	9,40	9,54	9,54	9,69	9,69	9,83	9,83	9,98	9,98	9,98

Наименование показателя	Ед. изм.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	2,439	2,439	2,439	2,439	2,439	2,489	2,489	2,489	2,489	2,489	2,489	2,489	2,489	2,489	2,489	2,489
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в том числе:	Гкал/ч	2,439	2,439	2,439	2,439	2,439	2,489	2,489	2,489	2,489	2,489	2,489	2,489	2,489	2,489	2,489	2,489
отопление	Гкал/ч	2,226	2,226	2,226	2,226	2,226	2,276	2,276	2,276	2,276	2,276	2,276	2,276	2,276	2,276	2,276	2,276
вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	0,148	0,142	0,142	0,136	0,136	1,371	1,371	1,364	1,364	1,358	1,358	1,352	1,352	1,346	1,346	1,346
Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	Гкал/ч	0,148	0,142	0,142	0,136	0,136	1,371	1,371	1,364	1,364	1,358	1,358	1,352	1,352	1,346	1,346	1,346
Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	%	4,92	4,73	4,73	4,53	4,53	31,87	31,87	31,73	31,73	31,59	31,59	31,45	31,45	31,30	31,30	31,30
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	Гкал/ч	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	2,489	2,489	2,489	2,489	2,489	2,489	2,489	2,489	2,489	2,489	2,489
Зона действия источника тепловой мощности, га	Га	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	Гкал/ч/Га	19,27	19,27	19,27	19,27	19,27	18,88	18,88	18,88	18,88	18,88	18,88	18,88	18,88	18,88	18,88	18,88
Котельная № 15																	
Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44
Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	Гкал/ч	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062
То же в %	%	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38
Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	0,214	0,214	0,217	0,217	0,221	0,221	0,224	0,224	0,227	0,227	0,231	0,231	0,234	0,234	0,238	0,238
То же, в %	%	6,34	6,34	6,44	6,44	6,53	6,53	6,63	6,63	6,73	6,73	6,83	6,83	6,93	6,93	7,04	7,04
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	2,233	2,233	2,233	2,233	2,233	2,233	2,233	2,233	2,233	2,233	2,233	2,233	2,233	2,233	2,233	2,233
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в том числе:	Гкал/ч	2,233	2,233	2,233	2,233	2,233	2,233	2,233	2,233	2,233	2,233	2,233	2,233	2,233	2,233	2,233	2,233
отопление	Гкал/ч	1,839	1,839	1,839	1,839	1,839	1,839	1,839	1,839	1,839	1,839	1,839	1,839	1,839	1,839	1,839	1,839
вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,394	0,394	0,394	0,394	0,394	0,394	0,394	0,394	0,394	0,394	0,394	0,394	0,394	0,394	0,394	0,394
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	0,931	0,931	0,928	0,928	0,924	0,924	0,921	0,921	0,918	0,918	0,914	0,914	0,911	0,911	0,907	0,907
Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	Гкал/ч	0,931	0,931	0,928	0,928	0,924	0,924	0,921	0,921	0,918	0,918	0,914	0,914	0,911	0,911	0,907	0,907
Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	%	27,06	27,06	26,97	26,97	26,87	26,87	26,77	26,77	26,68	26,68	26,58	26,58	26,48	26,48	26,38	26,38

Наименование показателя	Ед. изм.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	1,658	1,658	1,658	1,658	1,658	1,658	1,658	1,658	1,658	1,658	1,658	1,658	1,658	1,658	1,658	1,658
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	Гкал/ч	1,658	1,658	1,658	1,658	1,658	1,658	1,658	1,658	1,658	1,658	1,658	1,658	1,658	1,658	1,658	1,658
Зона действия источника тепловой мощности, га	Га	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	Гкал/ч/Га	7,17	7,17	7,17	7,17	7,17	7,17	7,17	7,17	7,17	7,17	7,17	7,17	7,17	7,17	7,17	7,17
Итого Калитинское сельское поселение																	
Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	11,610	11,610	11,610	11,610	11,610	12,900	12,900	12,900	12,900	12,900	12,900	12,900	12,900	12,900	12,900	12,900
Ограничения установленной тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	11,610	11,610	11,610	11,610	11,610	12,900	12,900	12,900	12,900	12,900	12,900	12,900	12,900	12,900	12,900	12,900
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	Гкал/ч	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169
То же в %	%	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	11,441	11,441	11,441	11,441	11,441	12,731	12,731	12,731	12,731	12,731	12,731	12,731	12,731	12,731	12,731	12,731
Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	0,983	0,995	0,998	1,010	1,013	1,025	1,028	1,040	1,043	1,056	1,059	1,072	1,075	1,088	1,091	1,098
То же, в %	%	8,59	8,69	8,72	8,82	8,85	8,05	8,08	8,17	8,20	8,29	8,32	8,42	8,44	8,54	8,57	8,62
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	8,478	8,478	8,478	8,478	8,478	8,528	8,528	8,528	8,528	8,528	8,528	8,528	8,528	8,528	8,528	8,528
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в том числе:	Гкал/ч	8,478	8,478	8,478	8,478	8,478	8,528	8,528	8,528	8,528	8,528	8,528	8,528	8,528	8,528	8,528	8,528
отопление	Гкал/ч	7,323	7,323	7,323	7,323	7,323	7,373	7,373	7,373	7,373	7,373	7,373	7,373	7,373	7,373	7,373	7,373
вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
горячее водоснабжение	Гкал/ч	1,155	1,155	1,155	1,155	1,155	1,155	1,155	1,155	1,155	1,155	1,155	1,155	1,155	1,155	1,155	1,155
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	1,980	1,968	1,965	1,953	1,950	3,178	3,175	3,163	3,160	3,147	3,144	3,131	3,128	3,115	3,112	3,105
Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	Гкал/ч	1,980	1,968	1,965	1,953	1,950	3,178	3,175	3,163	3,160	3,147	3,144	3,131	3,128	3,115	3,112	3,105
Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	%	17,05	16,95	16,93	16,82	16,80	24,64	24,61	24,52	24,49	24,40	24,37	24,27	24,25	24,15	24,12	24,07
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	7,831	7,831	7,831	7,831	7,831	9,121	9,121	9,121	9,121	9,121	9,121	9,121	9,121	9,121	9,121	9,121
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	Гкал/ч	7,831	7,831	7,831	7,831	7,831	8,528	8,528	8,528	8,528	8,528	8,528	8,528	8,528	8,528	8,528	8,528
Зона действия источника тепловой мощности, га	Га	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127

Наименование показателя	Ед. изм.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/Га	Гкал/ч/Га	14,98	14,98	14,98	14,98	14,98	14,89	14,89	14,89	14,89	14,89	14,89	14,89	14,89	14,89	14,89	14,89

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 Калитинского сельского поселения представлены в таблице 11.

Таблица 11

Эффективный радиус теплоснабжения источников тепловой энергии Калитинского сельского поселения

Показатель	2024 г.
Котельная № 10	
Площадь действия источника тепловой энергии, км ²	0,64
Суммарная максимальная тепловая нагрузка (мощность) всех потребителей, Гкал/ч	3,689
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	58
Теплоплотность района, Гкал/ч·км ²	5,76
Поправочный коэффициент	1
Радиус эффективного теплоснабжения, км	1,47
Котельная № 13	
Площадь действия источника тепловой энергии, км ²	0,47
Суммарная максимальная тепловая нагрузка (мощность) всех потребителей, Гкал/ч	2,417

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	47
Теплоплотность района, Гкал/ч·км ²	5,14
Поправочный коэффициент	1
Радиус эффективного теплоснабжения, км	1,50
Котельная № 15	
Площадь действия источника тепловой энергии, км ²	0,16
Суммарная максимальная тепловая нагрузка (мощность) всех потребителей, Гкал/ч	2,243
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	81
Теплоплотность района, Гкал/ч·км ²	14,02
Поправочный коэффициент	1
Радиус эффективного теплоснабжения, км	1,30

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 котельных предусмотрена система химводоподготовки.

Водоснабжение для приготовления подпиточной воды в тепловой сети, а также для собственных производственных нужд котельных филиала «ВКС» АО «Тепловые сети» осуществляется от городской водопроводной сети питьевого качества.

В качестве водоподготовительной установки на котельных установлена система умягчения воды.

Установки для умягчения воды предназначены для удаления солей жесткости и/или аммиака.

Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах, представлены в таблице 12.

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»).

Таблица 12

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

Параметр	Ед. изм.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.
Котельная № 10																	
Производительность ВПУ	т/ч	20,927	20,927	20,927	20,927	20,927	20,927	20,927	20,927	20,927	20,927	20,927	20,927	20,927	20,927	20,927	20,927
Срок службы	лет	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Количество баков-аккумуляторов	ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м³	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,437	0,437	0,437	0,437	0,437	0,437	0,437	0,437	0,437	0,437	0,437	0,437	0,437	0,437	0,437	0,437
Всего подпитка тепловой сети, в том числе	т/ч	0,270	0,270	0,270	0,270	0,270	0,270	0,270	0,270	0,270	0,270	0,270	0,270	0,270	0,270	0,270	0,270
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,270	0,270	0,270	0,270	0,270	0,270	0,270	0,270	0,270	0,270	0,270	0,270	0,270	0,270	0,270	0,270
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,827	0,827	0,827	0,827	0,827	0,827	0,827	0,827	0,827	0,827	0,827	0,827	0,827	0,827	0,827	0,827
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	20,490	20,490	20,490	20,490	20,490	20,490	20,490	20,490	20,490	20,490	20,490	20,490	20,490	20,490	20,490	20,490
Доля резерва	%	97,91	97,91	97,91	97,91	97,91	97,91	97,91	97,91	97,91	97,91	97,91	97,91	97,91	97,91	97,91	97,91
Котельная № 13																	
Производительность ВПУ	т/ч	11,682	11,682	11,682	11,682	11,682	11,682	11,682	11,682	11,682	11,682	11,682	11,682	11,682	11,682	11,682	11,682
Срок службы	лет	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Количество баков-аккумуляторов	ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м³	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,289	0,289	0,289	0,289	0,289	0,289	0,289	0,289	0,289	0,289	0,289	0,289	0,289	0,289	0,289	0,289
Всего подпитка тепловой сети, в том числе	т/ч	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	11,393	11,393	11,393	11,393	11,393	11,393	11,393	11,393	11,393	11,393	11,393	11,393	11,393	11,393	11,393	11,393
Доля резерва	%	97,53	97,53	97,53	97,53	97,53	97,53	97,53	97,53	97,53	97,53	97,53	97,53	97,53	97,53	97,53	97,53
Котельная № 15																	
Производительность ВПУ	т/ч	12,334	12,334	12,334	12,334	12,334	12,334	12,334	12,334	12,334	12,334	12,334	12,334	12,334	12,334	12,334	12,334
Срок службы	лет	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Количество баков-аккумуляторов	ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м³	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164
Всего подпитка тепловой сети, в том числе	т/ч	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,411	0,411	0,411	0,411	0,411	0,411	0,411	0,411	0,411	0,411	0,411	0,411	0,411	0,411	0,411	0,411
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	12,170	12,170	12,170	12,170	12,170	12,170	12,170	12,170	12,170	12,170	12,170	12,170	12,170	12,170	12,170	12,170
Доля резерва	%	98,67	98,67	98,67	98,67	98,67	98,67	98,67	98,67	98,67	98,67	98,67	98,67	98,67	98,67	98,67	98,67
Итого Калитинское сельское поселение																	
Производительность ВПУ	т/ч	44,943	44,943	44,943	44,943	44,943	44,943	44,943	44,943	44,943	44,943	44,943	44,943	44,943	44,943	44,943	44,943
Срок службы	лет	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Количество баков-аккумуляторов	ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м³	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Параметр	Ед. изм.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,891	0,891	0,891	0,891	0,891	0,891	0,891	0,891	0,891	0,891	0,891	0,891	0,891	0,891	0,891	0,891
Всего подпитка тепловой сети, в том числе	т/ч	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	1,758	1,758	1,758	1,758	1,758	1,758	1,758	1,758	1,758	1,758	1,758	1,758	1,758	1,758	1,758	1,758
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	44,052	44,052	44,052	44,052	44,052	44,052	44,052	44,052	44,052	44,052	44,052	44,052	44,052	44,052	44,052	44,052
Доля резерва	%	98,02	98,02	98,02	98,02	98,02	98,02	98,02	98,02	98,02	98,02	98,02	98,02	98,02	98,02	98,02	98,02

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.

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

Первый вариант.

По первому варианту развития систем теплоснабжения Калитинского сельского поселения предусмотрены следующие мероприятия:

- реконструкция котельной № 13, п. Кикерино с увеличением тепловой мощности до 5 МВт для покрытия перспективной тепловой нагрузки на втором этапе реализации Схемы теплоснабжения;
- реконструкция тепловых сетей Калитинского сельского поселения, выработавших нормативный срок службы.

Второй вариант.

По второму варианту развития систем теплоснабжения Калитинского сельского поселения предусмотрено:

- реконструкция тепловых сетей, выработавших нормативный срок службы.

Реконструкции источников теплоснабжения Калитинского сельского поселения не предусматривается.

Конкурентоспособным вариантам предъявляются следующие требования:

- все варианты, выбираемые для сравнения, должны отвечать обязательным требованиям и, кроме того, обеспечивать в установленные сроки строительство и сдачу объектов в эксплуатацию, соответствовать требованиям нормативных документов,
- для правильного выбора проектного решения необходимо обеспечить сопоставимость сравниваемых вариантов.

Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения выполняется путём сопоставления капитальных и эксплуатационных затрат по каждому предложенному варианту (табл. 13).

Таблица 13

Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения Калитинского сельского поселения

Параметры мастер-плана	Описание вариантов развития систем теплоснабжения	
	Вариант № 1	Вариант № 2
Описание перспективного варианта в части развития производства тепловой энергии (источники теплоснабжения)	Реконструкция котельной № 13 (увеличение мощности),	-
Описание перспективного варианта в части развития передачи тепловой энергии (тепловые сети)	Реконструкция тепловых сетей, выработавших нормативный срок службы	Реконструкция тепловых сетей, выработавших нормативный срок службы
Источник теплоснабжения - установленная мощность на расчетный срок, Гкал/ч	Котельная № 13 – 4,3	Котельная № 13 – 3,01
Подключенная нагрузка на расчетный срок, Гкал/ч	Котельная № 13 – 2,489	Котельная № 13 – 2,489
Резерв мощности на расчетный срок, %	Котельная № 13 – +31,3	Котельная № 13 – 1,86
Стоимость реализации мероприятий, по которым предусмотрены различные варианты реализации, млн руб. (с НДС)	276,583	249,164

Реализация мероприятий по 1 варианту требует большего финансирования по сравнению со 2 вариантом в связи с реализацией мероприятий по реконструкции котельных № 2 и № 21 Калитинского сельского поселения.

4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения муниципального образования

Согласно п. 8 ст. 23 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ обязательными критериями принятия решений в отношении развития системы теплоснабжения является:

- 1) обеспечение надежности теплоснабжения потребителей;

2) минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;

3) приоритет комбинированной выработки электрической и тепловой энергии с учетом экономической обоснованности;

4) учет инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, и программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности указанных организаций, региональных программ, муниципальных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;

5) согласование схем теплоснабжения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения, а также с программами газификации.

Для обоснования выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения в расчет принят объем финансирования мероприятий, по которым предусмотрены различные варианты реализации. Оценка финансовых потребностей выполнена в ценах 2025 г., с учетом индексов-дефляторов.

Тепловой мощности котельной № 13 не хватает для покрытия перспективной нагрузки потребителей. С целью повышения мощности и безопасности котельных, увеличения эффективности работы предусмотрены мероприятия по реконструкции котельных по первому варианту перспективного развития систем теплоснабжения.

В ходе реализации первого варианта по развитию системы теплоснабжения Калитинского сельского поселения планируются инвестиции в размере 276,583 млн руб., в ходе реализации второго варианта – 249,164 млн руб. В рассмотренных вариантах развития системы теплоснабжения потребность произведенной тепловой энергии останется без существенных изменений, а капитальные вложения первого варианта существенно выше, чем во втором варианте. Однако проведенная оценка тарифных последствий для потребителей показала, что в ходе реализации первого варианта по развитию систем теплоснабжения тариф для потребителей ниже, чем во втором варианте.

На основании проведенного анализа, обеспечение безопасности и надежности теплоснабжения потребителей; обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии; соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей; а также минимизация затрат на теплоснабжение на расчетную единицу тепловой энергии для потребителей в долгосрочной перспективе возможно только при первом варианте развития системы теплоснабжения. Следовательно, приоритетным будет первый вариант перспективного развития систем теплоснабжения.

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 города 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. зонах, не обеспеченных источниками тепловой энергии.

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 Калитинском сельском поселении на расчетный срок до 2040 г. предусмотрено сохранение существующей системы теплоснабжения.

Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку не предусмотрены.

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

Предложений по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку не предусмотрено.

Данные мероприятия представлены в Приложении 1 к настоящей Схеме теплоснабжения.

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 Калитинского сельского поселения, отсутствуют, на расчетный срок до 2040 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 – окончательная остановка работы источников тепловой энергии и тепловых сетей, которая осуществляется в целях их ликвидации или консервации на срок более одного года.

Принятие окончательного решения о выводе из эксплуатации осуществляется по согласованию с органом местного самоуправления в соответствии с Правилами вывода в ремонт и из эксплуатации источников тепловой энергии и тепловых сетей, утв. постановлением 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».

Избыточные источники тепловой энергии на территории Калитинского сельского поселения отсутствуют. Консервация и демонтаж избыточных источников не предусмотрены.

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 Калитинского сельского поселения осуществляется качественным способом, при котором изменяется температура теплоносителя в подающем трубопроводе без изменения расхода. Тепловая энергия отпускается потребителям по утвержденному температурному графику.

Способы регулирования и проектные температурные режимы отпуска тепловой энергии от котельных Калитинского сельского поселения представлены в таблице 14.

Таблица 14

Способы регулирования и проектные температурные режимы отпуска тепловой энергии от котельных филиала «ВКС» АО «Тепловые сети»

№ п/п	Наименование источника	Способ регулирования	Температурный график проектный	Температурный график фактический
1	Котельная № 10	Качественный	95/70	95/70
2	Котельная № 13	Качественный	95/70	95/70
3	Котельная № 15	Качественный	95/70	95/70

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 Калитинского сельского поселения отсутствуют, в связи с чем не предусмотрена их реконструкция.

Раздел 6 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей

Перечень мероприятий по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них представлен в Приложении 1 к Схеме теплоснабжения.

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 рамках реализации Схемы теплоснабжения предусмотрено новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки котельной п. Зимитицы.

Сводные затраты на строительство тепловых сетей, предлагаемых к строительству для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки на территории Калитинского сельского поселения представлены в Приложении 1 к Схеме 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

В рамках реализации Схемы теплоснабжения предусмотрена реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истощением эксплуатационного ресурса.

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 Калитинского сельского 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 Калитинского сельского 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 Калитинского сельского 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 Калитинского сельского 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 2040 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 Калитинского сельского поселения представлены в таблице 15.

Перспективные максимальные часовые и годовые расходы основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов котельных

Калитинского сельского поселения

Наименование показателя	Вид расхода топлива	Вид топлива/ период	Ед. изм.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.	
				Факт	план	план	план	план	план	план	план	план	план	план	план	план	план	план	план	план	план
Котельная № 10																					
Котельная № 10	удельный расход топлива (на выработку)	Газ природный	кг у.т./Гкал	144,83	144,83	144,83	144,83	144,83	144,83	144,83	144,83	144,83	144,83	144,83	144,83	144,83	144,83	144,83	144,83	144,83	
	удельный расход топлива (на отпуск)	Газ природный	кг у.т./Гкал	146,33	146,74	146,74	146,74	146,73	146,73	146,73	146,73	146,73	146,73	146,73	146,73	146,72	146,72	146,72	146,72	146,72	
	годовой расход	газ	т у.т.	1 436,82	1 499,77	1 501,55	1 501,55	1 503,35	1 503,35	1 505,18	1 505,18	1 507,04	1 507,04	1 508,93	1 508,93	1 510,84	1 510,84	1 512,78	1 512,78	1 514,75	
			калорийность	8 012,00	8 012,00	8 012,00	8 012,00	8 012,00	8 012,00	8 012,00	8 012,00	8 012,00	8 012,00	8 012,00	8 012,00	8 012,00	8 012,00	8 012,00	8 012,00	8 012,00	8 012,00
			тыс. м³	1 257,06	1 310,34	1 311,89	1 311,89	1 313,46	1 313,46	1 315,06	1 315,06	1 316,68	1 316,68	1 318,33	1 318,33	1 320,00	1 320,00	1 321,70	1 321,70	1 323,42	
	максимальный часовой расход	зимний	кг у.т./ч	580,72	600,81	601,44	601,44	602,07	602,07	602,71	602,71	603,37	603,37	604,03	604,03	604,71	604,71	605,39	605,39	606,08	
			м³/ч	507,37	524,92	525,47	525,47	526,02	526,02	526,59	526,59	527,16	527,16	527,74	527,74	528,33	528,33	528,92	528,92	529,53	
		летний	кг у.т./ч	84,69	86,51	86,60	86,60	86,69	86,69	86,78	86,78	86,87	86,87	86,97	86,97	87,07	87,07	87,17	87,17	87,27	
			м³/ч	73,99	75,58	75,66	75,66	75,74	75,74	75,82	75,82	75,90	75,90	75,99	75,99	76,07	76,07	76,16	76,16	76,24	
		переходный	кг у.т./ч	85,52	87,36	87,45	87,45	87,55	87,55	87,64	87,64	87,74	87,74	87,83	87,83	87,93	87,93	88,03	88,03	88,13	
			м³/ч	74,72	76,33	76,41	76,41	76,49	76,49	76,57	76,57	76,65	76,65	76,74	76,74	76,82	76,82	76,91	76,91	77,00	
		Котельная № 13																			
	Котельная № 13	удельный расход топлива (на выработку)	Газ природный	кг у.т./Гкал	147,50	152,00	152,00	152,00	152,00	152,00	152,00	152,00	152,00	152,00	152,00	152,00	152,00	152,00	152,00	152,00	152,00
удельный расход топлива (на отпуск)		Газ природный	кг у.т./Гкал	149,01	153,99	153,98	153,98	153,98	153,98	153,94	153,94	153,94	153,94	153,93	153,93	153,93	153,93	153,93	153,93	153,93	
годовой расход		газ	т у.т.	860,76	931,97	933,71	933,71	935,47	935,47	953,75	953,75	955,56	955,56	957,41	957,41	959,28	959,28	961,18	961,18	961,18	
			калорийность	8 012,00	8 092,00	8 092,00	8 092,00	8 092,00	8 092,00	8 092,00	8 092,00	8 092,00	8 092,00	8 092,00	8 092,00	8 092,00	8 092,00	8 092,00	8 092,00	8 092,00	8 092,00
			тыс. м³	753,07	806,20	807,71	807,71	809,23	809,23	825,04	825,04	826,61	826,61	828,21	828,21	829,83	829,83	831,47	831,47	831,47	
максимальный часовой расход		зимний	кг у.т./ч	406,59	424,01	424,72	424,72	425,45	425,45	419,18	419,18	419,71	419,71	420,25	420,25	420,79	420,79	421,35	421,35	421,35	
			м³/ч	355,24	366,79	367,41	367,41	368,04	368,04	362,61	362,61	363,07	363,07	363,54	363,54	364,01	364,01	364,49	364,49	364,49	
		летний	кг у.т./ч	35,83	37,03	37,09	37,09	37,15	37,15	35,87	35,87	35,92	35,92	35,96	35,96	36,01	36,01	36,06	36,06	36,06	
			м³/ч	31,31	32,03	32,09	32,09	32,14	32,14	31,03	31,03	31,07	31,07	31,11	31,11	31,15	31,15	31,19	31,19	31,19	
		переходный	кг у.т./ч	36,44	37,64	37,71	37,71	37,77	37,77	36,48	36,48	36,53	36,53	36,57	36,57	36,62	36,62	36,67	36,67	36,67	
			м³/ч	31,84	32,56	32,62	32,62	32,67	32,67	31,56	31,56	31,60	31,60	31,64	31,64	31,68	31,68	31,72	31,72	31,72	
	Котельная № 15																				
Котельная № 15	удельный расход топлива (на выработку)	Газ природный	кг у.т./Гкал	139,15	152,59	152,59	152,59	152,59	152,59	152,59	152,59	152,59	152,59	152,59	152,59	152,59	152,59	152,59	152,59	152,59	
	удельный расход топлива (на отпуск)	Газ природный	кг у.т./Гкал	140,99	155,39	155,39	155,38	155,38	155,38	155,38	155,38	155,38	155,38	155,38	155,37	155,37	155,37	155,37	155,37	155,37	
	годовой расход	газ	т у.т.	912,43	1 023,73	1 023,73	1 024,78	1 024,78	1 025,85	1 025,85	1 026,94	1 026,94	1 028,04	1 028,04	1 029,17	1 029,17	1 030,30	1 030,30	1 031,46	1 031,46	
			калорийность	8 012,00	8 092,00	8 092,00	8 092,00	8 092,00	8 092,00	8 092,00	8 092,00	8 092,00	8 092,00	8 092,00	8 092,00	8 092,00	8 092,00	8 092,00	8 092,00	8 092,00	8 092,00
			тыс. м³	798,28	885,58	885,58	886,49	886,49	887,42	887,42	888,36	888,36	889,31	889,31	890,28	890,28	891,26	891,26	892,26	892,26	
	максимальный часовой расход	зимний	кг у.т./ч	335,99	368,98	368,98	369,30	369,30	369,63	369,63	369,96	369,96	370,30	370,30	370,64	370,64	370,99	370,99	371,35	371,35	
			м³/ч	293,55	319,19	319,19	319,47	319,47	319,75	319,75	320,04	320,04	320,33	320,33	320,63	320,63	320,93	320,93	321,23	321,23	
		летний	кг у.т./ч	58,72	65,10	65,10	65,16	65,16	65,22	65,22	65,28	65,28	65,34	65,34	65,40	65,40	65,46	65,46	65,52	65,52	
			м³/ч	51,30	56,32	56,32	56,37	56,37	56,42	56,42	56,47	56,47	56,52	56,52	56,57	56,57	56,63	56,63	56,68	56,68	
		переходный	кг у.т./ч	59,20	65,58	65,58	65,64	65,64	65,70	65,70	65,76	65,76	65,82	65,82	65,88	65,88	65,94	65,94	66,00	66,00	
			м³/ч	51,72	56,73	56,73	56,78	56,78	56,83	56,83	56,88	56,88	56,94	56,94	56,99	56,99	57,04	57,04	57,10	57,10	
Итого Калитинское сельское поселение																					

Наименование показателя	Вид расхода топлива	Вид топлива/ период	Ед. изм.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.
				Факт	план	план	план	план	план	план	план	план	план	план	план	план	план	план	план	план
Итого Калитинское сельское поселение	удельный расход топлива (на выработку)	Газ природный	кг у.т./Гкал	143,83	149,81	149,81	149,81	149,81	149,81	149,81	149,81	149,81	149,81	149,81	149,81	149,81	149,81	149,81	149,81	149,81
	удельный расход топлива (на отпуск)	Газ природный	кг у.т./Гкал	145,43	152,00	152,00	152,00	151,99	151,99	151,98	151,98	151,98	151,98	151,97	151,97	151,97	151,97	151,97	151,97	151,97
	годовой расход	газ	т у.т.	3 210,01	3 455,47	3 458,99	3 460,04	3 463,61	3 464,68	3 484,78	3 485,87	3 489,54	3 490,65	3 494,38	3 495,50	3 499,28	3 500,42	3 504,26	3 505,42	3 507,39
			калорийность	8 012,00	8 092,00	8 092,00	8 092,00	8 092,00	8 092,00	8 092,00	8 092,00	8 092,00	8 092,00	8 092,00	8 092,00	8 092,00	8 092,00	8 092,00	8 092,00	8 092,00
			тыс. м³	2 808,41	3 002,12	3 005,17	3 006,08	3 009,18	3 010,11	3 027,52	3 028,46	3 031,65	3 032,61	3 035,85	3 036,82	3 040,11	3 041,09	3 044,43	3 045,43	3 047,16
	максимальный часовой расход	зимний	кг у.т./ч	1 538,66	1 634,19	1 638,12	1 639,34	1 643,33	1 644,57	1 605,31	1 606,57	1 609,91	1 611,20	1 614,59	1 615,89	1 619,34	1 620,66	1 624,15	1 625,49	1 627,11
			м³/ч	1 344,31	1 413,66	1 417,06	1 418,12	1 421,57	1 422,64	1 388,68	1 389,77	1 392,66	1 393,77	1 396,70	1 397,83	1 400,81	1 401,95	1 404,98	1 406,14	1 407,54
		летний	кг у.т./ч	210,65	222,63	223,17	223,34	223,88	224,05	217,42	217,59	218,04	218,21	218,67	218,85	219,32	219,50	219,97	220,15	220,37
			м³/ч	184,04	192,59	193,05	193,20	193,67	193,81	188,08	188,22	188,62	188,77	189,16	189,32	189,72	189,88	190,28	190,44	190,63
		переходный	кг у.т./ч	212,88	224,90	225,45	225,61	226,16	226,33	219,65	219,82	220,28	220,45	220,92	221,10	221,57	221,75	222,23	222,41	222,63
			м³/ч	185,99	194,55	195,02	195,17	195,64	195,79	190,01	190,16	190,55	190,70	191,11	191,26	191,67	191,82	192,24	192,40	192,59

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

В настоящий момент основным и резервным видом топлива для производства тепловой энергии на котельных филиала «ВКС» АО «Тепловые сети» является природный газ.

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 Калитинского сельского поселения используется природный газ.

Согласно предоставленным данным филиала «ВКС» АО «Тепловые сети» средняя теплотворная способность используемого природного газа за 2024 год – 8 012 ккал/кг.

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 Калитинского сельского поселения является природный газ.

8.5 Приоритетное направление развития топливного баланса муниципального образования

Приоритетным направлением развития топливного баланса системы теплоснабжения Калитинского сельского 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

Объем финансовых потребностей на реализацию плана развития Схемы теплоснабжения определен посредством суммирования финансовых потребностей на реализацию каждого мероприятия по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и модернизации.

Полный перечень мероприятий, предлагаемых к реализации, обоснование необходимости реализации мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей, необходимости реализации мероприятий по замене ветхих тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности представлен в Главах 7, 8 Обосновывающих материалов Схемы теплоснабжения.

Структура необходимых инвестиций состоит из сформированных уникальных номеров мероприятий (проектов) по каждой теплоснабжающей, теплосетевой организации, функционирующей в зоне деятельности ЕТО, в следующем порядке:

- номер мероприятий (проектов) "XXX.XX.XX.XXX", в котором:
- первые три значащих цифры (XXX.) отражают номер ЕТО;
- вторые две значащих цифры (.XX.) отражают номер группы проектов в составе ЕТО;
- третьи значащие цифры (.XX.) отражают номер подгруппы проектов в составе ЕТО;
- четвертые значащие цифры (.XXX.) отражают номер проекта в составе ЕТО.

Под номером группы проектов (.XX.) в составе ЕТО должны учитываться следующие показатели:

".01" - группа проектов на источниках тепловой энергии, в том числе подгруппы:

".01" - подгруппа проектов строительства новых источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки;

".02" - подгруппа проектов реконструкции источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки;

".03" - подгруппа проектов технического перевооружения источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки;

".04" - подгруппа проектов модернизации источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки;

".02" - группа проектов на тепловых сетях и сооружениях на них, в том числе подгруппы:

".01" - подгруппа проектов строительства новых тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки;

".02" - подгруппа проектов строительства новых тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения за счет ликвидации котельных;

".03" - подгруппа проектов реконструкции тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса;

".04" - подгруппа проектов реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра теплопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки;

".05" - подгруппа проектов реконструкции тепловых сетей с уменьшением их диаметра в случаях, когда скорость движения теплоносителя по тепловым сетям с учетом перспективной тепловой нагрузки, меньше 0,3 м/с;

".06" - подгруппа проектов строительства новых насосных станций;

".07" - подгруппа проектов реконструкции насосных станций;

".08" - подгруппа проектов строительства и реконструкции ЦТП, в том числе с увеличением тепловой мощности, в целях подключения новых потребителей.

Оценка стоимости капитальных вложений в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии выполнена на основании и с учетом следующих документов:

– Методика разработки и применения укрупненных нормативов цены строительства, а также порядок их утверждения, утв. приказом Министерства строительства и жилищно-

коммунального хозяйства Российской Федерации от 29.05.2019 № 314/пр;

– Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-13-2025. Сборник № 13. Наружные тепловые сети, утвержденные Приказом Минстроя России от 05.03.2025 № 130/пр;

– Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-19-2025. Сборник № 19. Здания и сооружения городской инфраструктуры, утвержденные Приказом Минстроя России от 05.03.2025 № 136/пр (применяются для котельных, тепловых пунктов);

– проектов, анализа стоимостей проектов реконструкции, строительства трубопроводов тепловых сетей с применением метода проектов-аналогов.

Все капитальные затраты на реализацию мероприятий представлены с НДС в прогнозных ценах соответствующего года.

Оценка финансовых потребностей в прогнозных ценах соответствующих лет выполнена с учетом индексов-дефляторов.

Индексы-дефляторы для приведения капитальных вложений, предусмотренных схемой теплоснабжения, к ценам соответствующих лет (в прогнозные цены) определены на основе следующих документов:

– Сценарные условия функционирования экономики Российской Федерации, основные параметры прогноза социально-экономического развития Российской Федерации и прогнозируемые изменения цен (тарифов) на товары, услуги хозяйствующих субъектов, осуществляющих регулируемые виды деятельности в инфраструктурном секторе, на 2025 год и на плановый период 2026 и 2027 годов (от 26.04.2024);

– Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2036 года (от 28.11.2018 г.).

Значения индексов-дефляторов подлежат уточнению при последующих актуализациях Схемы теплоснабжения, в случае актуализации Прогнозов Министерства экономического развития.

Совокупная потребность в инвестициях, необходимых для реализации мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей, представлена в таблице 16.

Таблица 16

Сводные финансовые потребности для реализации мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и модернизации на 2025 – 2040 гг., млн руб. (в ценах на год реализации, с НДС)

Наименование	1 этап (2025 - 2029 гг.)	2 этап (2030 - 2034 гг.)	3 этап (2035 - 2040 гг.)	Всего (2025 - 2040 гг.)
Всего стоимость проектов	0	32,903	298,997	331,900
Источники теплоснабжения	0	32,903	0	32,903
Сети теплоснабжения	0	0	298,997	298,997

Объемы инвестиций носят прогнозный характер и подлежат ежегодному уточнению при формировании проекта бюджета на соответствующий год, исходя из возможностей местного и областного бюджетов, степени реализации мероприятий и уточняются в рамках разработки и утверждения инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности.

Объемы инвестиций подлежат корректировке при ежегодной актуализации Схемы теплоснабжения.

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

Предложения по величине потребности в инвестициях, необходимых для реализации мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей, представлены в Приложении 1 к настоящей Схеме теплоснабжения.

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

Предложения по величине потребности в инвестициях, необходимых для реализации мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей, представлены в Приложении 1 настоящей Схемы теплоснабжения.

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 Калитинского сельского поселения отсутствуют.

Мероприятия, обеспечивающие переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения, не предусмотрены

9.5 Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

В соответствии с п. 161 приказа Минэнерго России от 05.03.2019 № 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения» базовыми принципами оценки эффективности инвестиций в системы теплоснабжения, независимо от их технических, технологических, финансовых, отраслевых или региональных особенностей, должны являться:

- сопоставимость условий сравнения разных проектов (прежде всего энергетическая сопоставимость);
- рассмотрение проекта на протяжении всего жизненного цикла (расчетного периода);
- моделирование финансирования проектов, включающее все связанные с осуществлением проекта денежные поступления и их расход за расчетный период;
- принцип положительности и максимизации инвестиционного эффекта;
- учет фактора времени.

В соответствии с п. 162 приказа Минэнерго России от 05.03.2019 № 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения» оценка эффективности инвестиций должна осуществляться:

- а) для отдельных проектов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников комбинированной выработки с установленной электрической мощностью до 5 МВт;

б) для отдельных проектов строительства, технического перевооружения и (или) модернизации котельных, в том числе связанных с переводом на местные виды топлива и использование возобновляемых ресурсов;

в) для отдельных проектов технического перевооружения и (или) модернизации источников комбинированной выработки с установленной электрической мощностью более 5 МВт, если проекты не отобраны в рамках реализации программы модернизации тепловых электростанций;

г) для отдельных проектов строительства и реконструкции транзитных и магистральных тепловых сетей при реализации проектов дальнего теплоснабжения;

д) в остальных случаях для ЕТО в составе структуры проектов мастер-плана для источников тепловой энергии и тепловых сетей отдельно.

Мероприятия пп. «а», «б», «в», «г» п. 162 настоящей Схемой теплоснабжения не предусмотрены, следовательно, руководствуясь пп. «д» оценка инвестиций осуществляется для источников тепловой энергии и тепловых сетей отдельно. Однако подобный подход возможен только при разделении НВВ в тарифно-балансовых моделях между производством и передачей. В связи с отсутствием в исходных данных разделения НВВ на производство и передачу тепловой энергии расчет эффективности выполнен в целом по РСО.

Эффективность инвестиций по объектам производства и передачи тепловой энергии в целом по филиалу «ВКС» АО «Тепловые сети» представлена в таблице 56.

Анализ представленных ниже результатов показывает, что полные инвестиционные затраты теплоснабжающей организации при формировании выручки за отпущенную тепловую энергию на основании расчетных значений необходимой валовой выручки окупаются достаточно быстро.

Эффективность инвестиций обеспечивается достижением следующих результатов работы системы теплоснабжения:

- обеспечение возможности подключения новых потребителей;
- обеспечение развития инфраструктуры, в т.ч. социально-значимых объектов;
- повышение качества и надежности теплоснабжения (снижение аварийности; снижение затрат на устранение аварий в системах теплоснабжения);
- повышение энергетической эффективности объектов централизованного теплоснабжения.

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.

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

10.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

На основании постановления Администрации Калитинского сельского поселения от 25.03.2025 г. № 92 «О наделении статусом единой теплоснабжающей организации в границах Калитинского сельского поселения» теплоснабжающей организации филиал «ВКС» АО «Тепловые сети» присвоен статус «Единой теплоснабжающей организации» для централизованной системы теплоснабжения на территории Калитинского сельского поселения.

10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

По состоянию на 01.01.2025 в Калитинском сельском поселении действует одна теплоснабжающая организация – филиал «ВКС» АО «Тепловые сети».

На основании постановления Администрации Калитинского сельского поселения от 25.03.2025 № 92 филиал «ВКС» АО «Тепловые сети» переданы в хозяйственное ведение 3 котельные и тепловые сети от них.

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

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения, а также с даты опубликования (размещения) сообщения, указанного в п. 17 Правил, заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

Уполномоченные органы обязаны в течение 3 рабочих дней с даты окончания срока для подачи заявок разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа, на сайте соответствующего субъекта.

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

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, уполномоченный орган присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с Критериями определения единой теплоснабжающей организации.

На территории Калитинского сельского поселения действует одна теплоснабжающая организация филиал «ВКС» АО «Тепловые сети». 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

В соответствии с п. 4 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации 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 ЕТО на несколько систем теплоснабжения;
- определить ЕТО (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа.

По состоянию на 01.01.2025 на территории Калитинского сельского поселения расположено 3 источника централизованного теплоснабжения:

- котельная № 10, п. Калитино, 25 кЗ;
- котельная № 13, п. Кикерино, 2 квартал, 11;
- котельная № 15, д. Курковицы, 17.

Перечень и описание систем теплоснабжения приведены в Книге 2. «Существующее

положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения».

В соответствии с п. 7 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации 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.

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».

Условиями, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, являются:

- наличие тепловых сетей, пропускная способность которых удовлетворяет требованиям надежности и безопасности гидравлических режимов;
- резерв располагаемой тепловой мощности источника, достаточный для обеспечения тепловой энергией подключаемых потребителей.

В рамках реализации Схемы теплоснабжения перераспределение тепловой энергии между источниками теплоснабжения не предусматривается.

Раздел 12 Решения по бесхозным тепловым сетям

В соответствии с п. 6 ст. 15 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (ред. от 01.05.2022) в случае выявления бесхозного объекта теплоснабжения орган местного самоуправления поселения в течение шестидесяти дней с даты их выявления обязан обеспечить проведение проверки соответствия бесхозного объекта теплоснабжения требованиям промышленной безопасности, экологической безопасности, пожарной безопасности, требованиям безопасности в сфере теплоснабжения, требованиям к обеспечению безопасности в сфере электроэнергетики, проверки наличия документов, необходимых для безопасной эксплуатации объекта теплоснабжения, обратиться в орган, осуществляющий государственную регистрацию права на недвижимое имущество, для принятия на учет бесхозного объекта теплоснабжения, а также обеспечить выполнение кадастровых работ в отношении такого объекта теплоснабжения. Датой выявления бесхозного объекта теплоснабжения считается дата составления акта выявления бесхозного объекта теплоснабжения по форме, утвержденной органом местного самоуправления поселения. До даты регистрации права собственности на бесхозный объект теплоснабжения орган местного самоуправления поселения организует содержание и обслуживание такого объекта теплоснабжения.

При несоответствии бесхозного объекта теплоснабжения требованиям безопасности и (или) при отсутствии документов, необходимых для безопасной эксплуатации объекта теплоснабжения, орган местного самоуправления поселения организует приведение бесхозного объекта теплоснабжения в соответствие с требованиями безопасности и (или) подготовку и утверждение документов, необходимых для безопасной эксплуатации объекта теплоснабжения, в том числе с привлечением на возмездной основе третьих лиц.

До определения организации, которая будет осуществлять содержание и обслуживание бесхозного объекта теплоснабжения, орган местного самоуправления поселения уведомляет орган государственного энергетического надзора о выявлении такого объекта теплоснабжения и направляет в орган государственного энергетического надзора заявление о выдаче разрешения на допуск в эксплуатацию бесхозного объекта теплоснабжения.

В течение тридцати дней с даты принятия органом регистрации прав на учет бесхозного объекта теплоснабжения, но не ранее приведения его в соответствие с требованиями безопасности, подготовки и утверждения документов, необходимых для безопасной эксплуатации объекта теплоснабжения, и до даты регистрации права собственности на бесхозный объект теплоснабжения орган местного самоуправления поселения обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с тепловой сетью, являющейся бесхозным объектом теплоснабжения, либо единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят тепловая сеть и (или) источник тепловой энергии, являющиеся бесхозными объектами теплоснабжения, и которая будет осуществлять содержание и обслуживание указанных объектов теплоснабжения (далее - организация по содержанию и обслуживанию), если органом государственного энергетического

надзора выдано разрешение на допуск в эксплуатацию указанных объектов теплоснабжения. Бесхозный объект теплоснабжения, в отношении которого принято решение об определении организации по содержанию и обслуживанию, должен быть включен в утвержденную схему теплоснабжения.

С даты выявления бесхозного объекта теплоснабжения и до определения организации по содержанию и обслуживанию орган местного самоуправления поселения отвечает за соблюдение требований безопасности при техническом обслуживании бесхозного объекта теплоснабжения. После определения организации по содержанию и обслуживанию за соблюдение требований безопасности при техническом обслуживании бесхозного объекта теплоснабжения отвечает такая организация. Датой определения организации по содержанию и обслуживанию считается дата вступления в силу решения об определении организации по содержанию и обслуживанию, принятого органом местного самоуправления поселения.

Орган регулирования обязан включить затраты на содержание, ремонт, эксплуатацию бесхозных объектов теплоснабжения, тепловая мощность которых распределена в отношении

тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии, подключенных к системе теплоснабжения в соответствии с утвержденной схемой теплоснабжения, в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования в порядке, установленном основами ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Бесхозяйные тепловые сети на территории Калитинского сельского поселения отсутствуют.

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 все котельные Калитинского сельского поселения используют в качестве основного топлива природный газ.

13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Проблем в организации газоснабжения источников тепловой энергии Калитинского сельского 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 2021 – 2025 годы» 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 Калитинского сельского 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

В ранее разработанной схеме водоснабжения и водоотведения Калитинского сельского

поселения предусматривается водозабор из действующих водозаборных узлов.

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

Схемы водоснабжения и водоотведения разрабатываются на срок не менее 10 лет с учетом схем энергоснабжения, теплоснабжения и газоснабжения. При этом обеспечивается соответствие схем водоснабжения и водоотведения схемам энергоснабжения, теплоснабжения и газоснабжения с учетом (п. 6 Правил разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения, утв. постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 № 782):

а) мощности энергопринимающих установок, используемых для водоподготовки, транспортировки воды и сточных вод, очистки сточных вод;

б) объема тепловой энергии и топлива, используемых для подогрева воды в целях горячего водоснабжения;

в) нагрузок теплопринимающих устройств, которые должны соответствовать параметрам схем теплоснабжения и газоснабжения в целях горячего водоснабжения.

Необходимо провести корректировку действующей Схемы водоснабжения и водоотведения в соответствии с перспективой развития представленной настоящей Схемой теплоснабжения.

Раздел 14 Индикаторы развития систем теплоснабжения муниципального образования

Индикаторы развития систем теплоснабжения Калитинского сельского 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.

В соответствии с п. 179 приказа Минэнерго России от 05.03.2019 № 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения» к индикаторам, характеризующим развитие существующей системы теплоснабжения, относятся:

- индикаторы, характеризующие динамику изменения спроса на тепловую мощность (тепловую нагрузку) в зоне действия системы теплоснабжения, с учетом перспективного изменения этой зоны за счет ее расширения (сокращения);

- индикаторы, характеризующие функционирование источников тепловой энергии в изолированной системе теплоснабжения;

- индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей, обеспечивающих передачу тепловой энергии, теплоносителя от источника тепловой энергии к потребителям, присоединенным к тепловым сетям изолированной системы теплоснабжения;

- индикаторы, характеризующие реализацию инвестиционных планов развития изолированных систем теплоснабжения.

Индикаторы развития системы теплоснабжения Калитинского сельского поселения на расчетный период отражены в таблицах 17-19.

Индикаторы, характеризующие спрос на тепловую энергию и тепловую мощность
в зонах деятельности филиала «ВКС» АО «Тепловые сети»

№ п/п	Наименовани е показателя	Ед. изм.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.
Филиал ВКС АО "Тепловые сети"																			
1	Общая отапливаемая площадь жилых зданий, в том числе:	тыс. м²	69,52	70,82	70,82	70,82	70,82	70,82	70,82	70,82	70,82	70,82	70,82	70,82	70,82	70,82	70,82	70,82	70,82
2	Общая отапливаемая площадь общественно- деловых зданий	тыс. м²	21,5	21,5	21,5	21,5	21,5	22,0	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5
3	Тепловая нагрузка всего, в том числе:	Гкал/ч	8,302	8,478	8,478	8,478	8,478	8,478	8,528	8,528	8,528	8,528	8,528	8,528	8,528	8,528	8,528	8,528	8,528
3.1	в жилищном фонде, в том числе:	Гкал/ч	6,465	6,602	6,602	6,602	6,602	6,602	6,641	6,641	6,641	6,641	6,641	6,641	6,641	6,641	6,641	6,641	6,641
3.1. 1	для целей отопления и вентиляции	Гкал/ч	5,398	5,512	5,512	5,512	5,512	5,512	5,545	5,545	5,545	5,545	5,545	5,545	5,545	5,545	5,545	5,545	5,545
3.1. 2	для целей горячего водоснабже- ния	Гкал/ч	1,067	1,090	1,090	1,090	1,090	1,090	1,096	1,096	1,096	1,096	1,096	1,096	1,096	1,096	1,096	1,096	1,096
3.2	в обще- ственно- деловом фонде в том числе:	Гкал/ч	1,836	1,875	1,875	1,875	1,875	1,875	1,886	1,886	1,886	1,886	1,886	1,886	1,886	1,886	1,886	1,886	1,886
3.2. 1	для целей отопления и вентиляции	Гкал/ч	1,751	1,788	1,788	1,788	1,788	1,788	1,799	1,799	1,799	1,799	1,799	1,799	1,799	1,799	1,799	1,799	1,799
	бюджетные		1,473	1,504	1,504	1,504	1,504	1,504	1,513	1,513	1,513	1,513	1,513	1,513	1,513	1,513	1,513	1,513	1,513
	прочие		0,279	0,285	0,285	0,285	0,285	0,285	0,286	0,286	0,286	0,286	0,286	0,286	0,286	0,286	0,286	0,286	0,286
3.2. 2	для целей горячего водоснабжени я	Гкал/ч	0,085	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088
	бюджетные		0,073	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075
	прочие		0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
4	Расход тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс.Гкал	1,392	2,041	2,064	2,071	2,095	2,102	2,127	2,134	2,159	2,166	2,191	2,198	2,224	2,231	2,257	2,265	2,278
4.1	в жилищном фонде	тыс.Гкал	1,084	1,589	1,608	1,613	1,632	1,637	1,656	1,662	1,681	1,687	1,706	1,712	1,732	1,738	1,758	1,764	1,774
4.1. 1	для целей отопления и вентиляции	тыс.Гкал	0,905	1,327	1,342	1,347	1,362	1,367	1,383	1,387	1,404	1,408	1,425	1,429	1,446	1,451	1,468	1,473	1,481
4.1. 2	для целей горячего	тыс.Гкал	0,179	0,262	0,265	0,266	0,269	0,270	0,273	0,274	0,278	0,278	0,282	0,283	0,286	0,287	0,290	0,291	0,293

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.
	водоснабжения																		
4.2	в общественно-деловом фонде в том числе:	тыс.Гкал	0,308	0,451	0,457	0,458	0,463	0,465	0,470	0,472	0,478	0,479	0,485	0,486	0,492	0,494	0,499	0,501	0,504
4.2.1	для целей отопления и вентиляции	тыс.Гкал	0,294	0,430	0,435	0,437	0,442	0,443	0,449	0,450	0,455	0,457	0,462	0,464	0,469	0,471	0,476	0,478	0,481
	бюджетные		0,247	0,362	0,366	0,367	0,372	0,373	0,377	0,378	0,383	0,384	0,389	0,390	0,394	0,396	0,400	0,402	0,404
	прочие		0,047	0,069	0,069	0,070	0,070	0,071	0,071	0,072	0,072	0,073	0,074	0,074	0,075	0,075	0,076	0,076	0,076
4.2.2	для целей горячего водоснабжения	тыс.Гкал	0,014	0,021	0,021	0,021	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023
	бюджетные		0,012	0,018	0,018	0,018	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
	прочие		0,002	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
5	Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде	Гкал/ч/м2	0,00008	0,00008	0,00008	0,00008	0,00008	0,00008	0,00008	0,00008	0,00008	0,00008	0,00008	0,00008	0,0000783	0,0000783	0,0000783	0,0000783	0,0000783
6	Удельное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	Гкал/м2/год	0,00001	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,0000204	0,0000205	0,0000207	0,0000208	0,0000209
7	Градус-сутки отопительного периода	°С х сут	-4684,2	-4684,2	-4684,2	-4684,2	-4684,2	-4684,2	-4684,2	-4684,2	-4684,2	-4684,2	-4684,2	-4684,2	-4684,2	-4684,2	-4684,2	-4684,2	-4684,2
8	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	Гкал/м2/(°С х сут)	-0,3637	-0,3646	-0,3646	-0,3646	-0,3646	-0,3646	-0,3667	-0,3667	-0,3667	-0,3667	-0,3667	-0,3667	-0,3667	-0,3667	-0,3667	-0,3667	-0,3667
9	Удельная тепловая нагрузка в общественно-деловом фонде	Гкал/ч/м2	0,00009	0,00009	0,00009	0,00009	0,00009	0,00009	0,00008	0,00008	0,00008	0,00008	0,00008	0,00008	0,0000839	0,0000839	0,0000839	0,0000839	0,0000839
10	Удельное приведенное потребление тепловой энергии в общественно-деловом фонде	Гкал/м2/(°С х сут)	-0,00000002	-0,00000002	-0,00000002	-0,00000002	-0,00000002	-0,00000002	-0,00000002	-0,00000002	-0,00000002	-0,00000002	-0,00000002	-0,00000002	-0,00000002	-0,00000002	-0,00000002	-0,00000002	-0,00000002
	Площадь отапливаемой территории	Га	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.
11	Средняя плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	15,33	15,01	14,98	14,98	14,98	14,98	14,89	14,89	14,89	14,89	14,89	14,89	14,892	14,892	14,892	14,892	14,892
12	Средняя плотность расхода тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	Гкал/га	10,94	16,04	16,26	16,31	16,50	16,55	16,75	16,80	17,00	17,05	17,25	17,31	17,511	17,570	17,774	17,834	17,941
13	Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя	Гкал/ч/чел.	0,0020	0,0021	0,0021	0,0021	0,0021	0,0020	0,0021	0,0021	0,0021	0,0021	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020
14	Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя	Гкал/чел/год	0,339	0,496	0,501	0,502	0,507	0,508	0,513	0,514	0,520	0,521	0,526	0,527	0,532	0,534	0,539	0,540	0,543

Таблица 18

Индикаторы, характеризующие динамику функционирования источников тепловой энергии в зонах деятельности ЕТО филиала «ВКС» АО «Тепловые сети»

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.
Филиал ВКС АО "Тепловые сети"																			
1	Установленная тепловая мощность котельной:	Гкал/ч	11,610	11,610	11,610	11,610	11,610	11,610	12,900	12,900	12,900	12,900	12,900	12,900	12,900	12,900	12,900	12,900	12,900
2	Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	8,302	8,478	8,478	8,478	8,478	8,478	8,528	8,528	8,528	8,528	8,528	8,528	8,528	8,528	8,528	8,528	8,528
3	Доля резерва тепловой мощности котельной	%	18,19	17,05	16,95	16,93	16,82	16,80	24,64	24,61	24,52	24,49	24,40	24,37	24,27	24,25	24,15	24,12	24,07
4	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс.Гкал	22,068	22,861	22,885	22,892	22,916	22,923	23,056	23,063	23,088	23,095	23,120	23,127	23,153	23,160	23,186	23,194	23,208
5	Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг/Гкал	145,43	152,00	152,00	152,00	151,99	151,99	151,98	151,98	151,98	151,98	151,97	151,97	151,97	151,97	151,97	151,97	151,97
6	Коэффициент полезного использования теплоты топлива	%	98,07	94,11	94,11	94,11	94,11	94,11	94,11	94,11	94,11	94,11	94,11	94,11	94,12	94,12	94,12	94,12	94,12
7	Число часов использования установленной тепловой мощности	час/год	1922,53	1997,92	1999,96	2000,55	2002,62	2003,23	1813,21	1813,76	1815,68	1816,24	1818,19	1818,76	1820,74	1821,31	1823,32	1823,91	1824,96
8	Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного жителя	МВт/тыс. чел	0,0000033	0,0000033	0,0000033	0,0000033	0,0000033	0,0000033	0,0000036	0,0000036	0,0000036	0,0000036	0,0000036	0,0000036	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000000
9	Частота отказов с прекращением	1/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.
	теплоснабжения от котельной																		
10	Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	час	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
11	Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
12	Доля котельных оборудованных приборами учета	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Таблица 19

**Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей
в зоне деятельности филиала «ВКС» АО «Тепловые сети»**

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.
Филиал ВКС АО "Тепловые сети"																			
1	Протяженность тепловых сетей, в том числе:	км	5,91	5,91	5,91	5,91	5,91	5,91	5,91	5,91	5,91	5,91	5,91	5,91	5,91	5,91	5,91	5,91	5,91
1.1	магистральных	км	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
1.2	распределительных	км	5,82	5,82	5,82	5,82	5,82	5,82	5,82	5,82	5,82	5,82	5,82	5,82	5,82	5,82	5,82	5,82	5,82
2	Материальная характеристика тепловых сетей, в том числе:	тыс.м2	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
2.1	магистральных	тыс.м2	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
2.2	распределительных	тыс.м2	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
3.	Средний срок эксплуатации тепловых сетей	лет	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	30	31	32	33	34
3.1	магистральных	лет	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	30	31	32	33	34
3.2	распределительных	лет	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	30	31	32	33	34
4	Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, обслуживаемого из системы теплоснабжения	м2/чел	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038
5	Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	8,302	8,478	8,478	8,478	8,478	8,478	8,528	8,528	8,528	8,528	8,528	8,528	8,528	8,528	8,528	8,528	8,528
6	Относительная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	19,17	18,77	18,77	18,77	18,77	18,77	18,66	18,66	18,66	18,66	18,66	18,66	18,66	18,66	18,66	18,66	18,66
7	Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	тыс.Гкал	1,392	2,041	2,064	2,071	2,095	2,102	2,127	2,134	2,159	2,166	2,191	2,198	2,224	2,231	2,257	2,265	2,278
7.1	магистральных	тыс.Гкал	0,021	0,031	0,032	0,032	0,032	0,032	0,033	0,033	0,033	0,033	0,034	0,034	0,034	0,034	0,035	0,035	0,035
7.2	распределительных	тыс.Гкал	1,371	2,009	2,033	2,039	2,063	2,070	2,094	2,101	2,125	2,133	2,157	2,165	2,19	2,20	2,22	2,23	2,24
8	Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	1,42	2,17	2,19	2,20	2,23	2,23	2,26	2,27	2,29	2,30	2,33	2,34	2,36	2,37	2,40	2,41	2,42
9	Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	0,24	0,35	0,35	0,35	0,35	0,36	0,36	0,36	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,38	0,38	0,38	0,39
10	Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Удельная повреждаемость тепловых сетей	ед./год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11.1	магистральных	ед./год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.
11.2	распределительных	ед./год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	Доля потребителей присоединенных по открытой схеме	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	Расчетный расход теплоносителя (в соответствии с утвержденным графиком отпуска тепла в тепловые сети)	тонн/ч	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89
15	Фактический расход теплоносителя	тонн/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	0,0021	0,0015	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013
17	Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575
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

Для анализа влияния строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, тепловых сетей и сооружений на них на цену тепловой энергии (прогноз тарифных последствий на перспективный период) разрабатываются тарифно-балансовые расчётные модели теплоснабжения потребителей (ТБМ).

ТБМ разрабатываются в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения, утверждёнными Приказом Министерства энергетики РФ от 05 марта 2019 г. № 212 «Об утверждении методических указаний по разработке схем теплоснабжения».

Показатели производственных программ, принятые при расчетах ценовых последствий реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения, определены с учетом:

- плановых объемов полезного отпуска тепловой энергии (мощности), с учетом изменения тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии на перспективный период;
- изменения технико-экономических показателей, в том числе показателей энергосбережения и энергоэффективности по СЦТ;
- ввода в эксплуатацию объектов инвестирования и завершения реализации мероприятий схемы теплоснабжения к 2040 г.

Реализация включенных в схему теплоснабжения мероприятий по развитию системы теплоснабжения осуществляется путем разработки и реализации каждой из теплоснабжающей организации (ТСО), в зоне действия которых схемой теплоснабжения предусмотрены мероприятия инвестиционной программы ТСО.

В рамках разработки инвестиционной программы ТСО готовит и направляет в орган регулирования тарифов в сфере теплоснабжения следующую информацию:

- уточненные данные по объему необходимых капитальных вложений на реализацию мероприятий, предусмотренных схемой теплоснабжения;
- предложения ТСО по источникам финансирования капитальных вложений и условиям их привлечения/возврата/обслуживания;
- другие материалы, характеризующие инвестиционную деятельность организации и требующие учета в инвестиционной программе.

При разработке инвестиционной программы важно достичь компромисса интересов всех участников рынка (ТСО, потребители, кредитные организации, инвесторы, муниципалитет).

По результатам рассмотрения полученных от ТСО проекта инвестиционной программы и обосновывающих материалов, орган регулирования тарифов в сфере теплоснабжения уполномочен утвердить инвестиционную программу (тариф на тепловую энергию с инвестиционной составляющей, тариф на подключение новых потребителей) с учетом предложений ТСО в рамках действующего законодательства в сфере теплоснабжения.

В случае корректировки схемы теплоснабжения или изменения условий реализации инвестиционной программы или по результатам мониторинга целевого использования привлеченных инвестиционных ресурсов, возможны корректировки инвестиционной программы и величины тарифа на подключение новых потребителей и инвестиционной составляющей, подлежащей включению в тариф на тепловую энергию, в рамках ежегодного пересмотра и установления цен (тарифов) органом тарифного регулирования. На основании вышеизложенного, расчеты ценовых последствий для потребителей, приведенные в настоящей главе, носят оценочный характер, иллюстрируют принципиальную возможность ТСО профинансировать мероприятия, предусмотренные схемой теплоснабжения, дают индикативную оценку прогнозных тарифов на тепловую энергию для потребителей (тарифов на подключение новых потребителей) на перспективный период и должны быть уточнены ТСО при разработке инвестиционной программы.

Оценка ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации системы теплоснабжения проведена на основании и с учетом следующих условий (табл. 20):

- на 2025 г. – утвержденного тарифа;
- на 2026 – 2040 гг. – методом оценки влияния индикаторов технико-экономического состояния системы теплоснабжения на соответствующие статьи расходов по оказанию услуг по

теплоснабжению с учетом полной реализации запланированных мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению системы теплоснабжения, а также с учетом ожидаемого уровня инфляции по статьям затрат.

Ожидаемый уровень инфляции по статьям затрат принят в соответствии с Прогнозом долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2036 г. (размещен на официальном сайте Министерства экономического развития Российской Федерации).

Расчет ценовых (тарифных) последствий носит оценочный характер и может изменяться в зависимости от условий социально-экономического развития Ленинградской области, Волосовского муниципального района, Калитинского сельского поселения.

Прогнозная величина тарифа по данному варианту ежегодно увеличивается, рост не превышает предельный индекс роста совокупного платежа граждан за коммунальные услуги (не более 104 % в год).

**Тарифно-балансовая модель в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации филиал «ВКС» АО «Тепловые сети»
с учетом предложений по техническому перевооружению**

Показатели	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Установленная тепловая мощность котельных, в т.ч.:	Гкал/ч	115,100	115,100	115,100	115,100	115,100	116,390	116,390	116,390	116,390	116,390	116,390	116,390	116,390	116,390	116,390	116,390
Калитинское сельское поселение	Гкал/ч	11,610	11,610	11,610	11,610	11,610	12,900	12,900	12,900	12,900	12,900	12,900	12,900	12,900	12,900	12,900	12,900
Тепловая нагрузка по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	Гкал/ч	78,600	78,600	78,600	78,600	78,600	78,650	78,650	78,650	78,650	78,650	78,650	78,650	78,650	78,650	78,650	78,650
Калитинское сельское поселение	Гкал/ч	8,478	8,478	8,478	8,478	8,478	8,528	8,528	8,528	8,528	8,528	8,528	8,528	8,528	8,528	8,528	8,528
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	36,50	36,50	36,50	36,50	36,50	37,74	37,74	37,74	37,74	37,74	37,74	37,74	37,74	37,74	37,74	37,74
Доля резерва (от установленной мощности)	%	31,71	31,71	31,71	31,71	31,71	32,43	32,43	32,43	32,43	32,43	32,43	32,43	32,43	32,43	32,43	32,43
Тепловая энергия																	
Выработано тепловой энергии	тыс.Гкал	218,08	218,10	218,11	218,13	218,14	218,27	218,28	218,30	218,31	218,33	218,34	218,37	218,37	218,40	218,41	218,42
Калитинское сельское поселение	тыс.Гкал	23,20	23,22	23,23	23,25	23,26	23,39	23,40	23,42	23,43	23,45	23,46	23,49	23,49	23,52	23,53	23,54
Собственные нужды котельных	тыс.Гкал	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06
Калитинское сельское поселение	тыс.Гкал	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
Потери при передаче по тепловым сетям	тыс.Гкал	16,28	16,30	16,31	16,33	16,34	16,36	16,37	16,39	16,40	16,43	16,43	16,46	16,47	16,49	16,50	16,51
Калитинское сельское поселение	тыс.Гкал	2,04	2,06	2,07	2,10	2,10	2,13	2,13	2,16	2,17	2,19	2,20	2,22	2,23	2,26	2,26	2,28
Полезный отпуск тепловой энергии	тыс.Гкал	198,74	198,74	198,74	198,74	198,74	198,85	198,85	198,85	198,85	198,85	198,85	198,85	198,85	198,85	198,85	198,85
Калитинское сельское поселение	тыс.Гкал	20,82	20,82	20,82	20,82	20,82	20,93	20,93	20,93	20,93	20,93	20,93	20,93	20,93	20,93	20,93	20,93
Затрачено топлива на выработку тепловой энергии	тыс. т у.т.	32,44	32,45	32,45	32,45	32,45	32,47	32,47	32,48	32,48	32,48	32,48	32,49	32,49	32,49	32,49	32,49
Средневзвешенный НУР	кг у.т/Гкал	148,77	148,77	148,77	148,77	148,77	148,77	148,77	148,77	148,77	148,77	148,77	148,77	148,77	148,77	148,77	148,77
Расчет НВВ																	
Топливо	тыс.руб.	257 506	268 606	279 360	290 566	302 198	314 478	327 068	340 189	353 808	368 003	382 736	398 092	414 030	430 642	447 883	465 827
Электроэнергия	тыс.руб.	65 534	68 162	70 891	73 735	76 687	79 803	82 997	86 327	89 783	93 385	97 124	101 021	105 065	109 281	113 656	118 210
Вода, стоки	тыс.руб.	36 046	37 996	39 822	41 738	43 408	45 172	46 981	48 866	50 822	52 861	54 977	57 183	59 472	61 858	64 335	66 913
Зарплата	тыс.руб.	97 207	100 415	103 387	106 448	109 598	112 843	116 183	119 622	123 162	126 808	130 562	134 426	138 405	142 502	146 720	151 063
Страховые взносы (неподконтрольные)	тыс.руб.	29 377	30 641	31 866	33 141	34 466	35 845	37 279	38 770	40 321	41 934	43 611	45 355	47 170	49 056	51 019	53 059
Амортизация оборудования (неподконтрольные)	тыс.руб.	193	193	193	193	193	193	193	193	193	193	193	193	193	193	193	193
Прочие прямые расходы	тыс.руб.	25 250	26 335	27 389	28 484	29 624	30 809	32 041	33 323	34 655	36 042	37 483	38 983	40 542	42 164	43 850	45 604
Ремонтный фонд	тыс.руб.	2 195	2 290	2 381	2 477	2 576	2 679	2 786	2 897	3 013	3 134	3 259	3 389	3 525	3 666	3 813	3 965
Ремонтные работы	тыс.руб.	5 729	5 976	6 215	6 463	6 722	6 991	7 271	7 561	7 864	8 178	8 506	8 846	9 200	9 568	9 950	10 348
Цеховые расходы	тыс.руб.	8 508	8 873	9 228	9 598	9 981	10 381	10 796	11 228	11 677	12 144	12 630	13 135	13 660	14 207	14 775	15 366
Арендная плата операционные	тыс.руб.	7 779	8 036	8 274	8 519	8 771	9 030	9 298	9 573	9 856	10 148	10 448	10 758	11 076	11 404	11 741	12 089
Арендная плата неподконтрольные	тыс.руб.	53 037	55 317	57 530	59 831	62 225	64 714	67 302	69 994	72 794	75 706	78 734	81 883	85 159	88 565	92 108	95 792
Общехозяйственные расходы	тыс.руб.	2 285	2 383	2 479	2 578	2 681	2 788	2 900	3 016	3 136	3 262	3 392	3 528	3 669	3 816	3 968	4 127

Показатели	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Резерв по сомнительным долгам (неподконтрольные)	тыс.руб.	7 503,0															
Выпадающие	тыс.руб.	-364,5															
Прибыль	тыс.руб.	16 665,4	17 141,87	17 805,77	18 495,79	19 204,24	19 939,56	20 730,39	21 525,21	22 378,78	23 237,68	24 129,87	25 056,36	26 018,85	27 019,14	28 058,41	29 137,62
НВВ	тыс. руб.	614 814	632 367	656 820	682 265	708 335	735 664	763 824	793 083	823 464	855 035	887 785	921 848	957 184	993 940	1 032 070	1 071 694
Тариф (в ценах соответствующих лет)	руб./Гкал	3 093,58	3 181,90	3 304,94	3 432,98	3 564,15	3 699,65	3 841,26	3 988,41	4 141,19	4 299,96	4 464,66	4 635,96	4 813,67	4 998,51	5 190,27	5 389,54
Среднегодовой темп роста тарифа	%		102,9	103,9	103,9	103,8	103,8	103,8	103,8	103,8	103,8	103,8	103,8	103,8	103,8	103,8	103,8
Коэффициент индексации операционных расходов			1,033	1,0296	1,0296	1,0296	1,0296	1,0296	1,0296	1,0296	1,0296	1,0296	1,0296	1,0296	1,0296	1,0296	1,0296
Индекс потребительских цен			104,3	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104
Индекс цен на электроэнергию			104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104
Индекс цен на газ			104,3	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104
Индекс цен на водоснабжение, водоотведение			105,4	104,8	104,8	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104