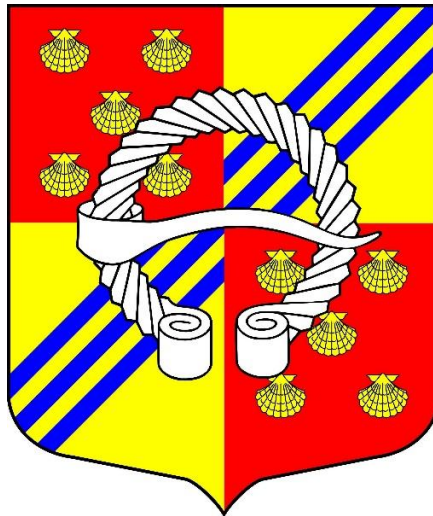


ООО «Тюменский меридиан»



**Схема теплоснабжения Бегуницкого
сельского поселения Волосовского
муниципального района Ленинградской
области на период до 2045 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	20
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)....	20
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.....	27
1.3 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе	30
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	30
Раздел 2 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	34
2.1 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.....	34
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	45
2.5 Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения	45
Раздел 3 Существующие и перспективные балансы теплоносителя	47
3.1 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей	47
3.2 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.....	47
Раздел 4 Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения муниципального образования	51
4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения муниципального образования	51
4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения муниципального образования	53
Раздел 5 Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии	55
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	55
5.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии	55
5.3 Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.....	55
5.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных	55
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.....	55
5.6 Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	56
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	56
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	56
5.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей	56
5.10 Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива	57
Раздел 6 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей	58
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)	58
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.....	58
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.....	58
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	58
6.5 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей	58
Раздел 7 Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения	59
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	59
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.....	59
Раздел 8 Перспективные топливные балансы	60
8.1 Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе	60
8.2 Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии	64
8.3 Виды топлива, их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения	64
8.4 Преобладающий в муниципальном образовании вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем муниципальном образовании	64
8.5 Приоритетное направление развития топливного баланса муниципального образования....	64
Раздел 9 Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию	65
9.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе.....	67
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	67
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	67
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.....	67
9.5 Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям.....	67
9.6 Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации	68
Раздел 10 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)	69
10.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)...	69
10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций).....	69
10.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации	69
10.4 Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации	70
10.5 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах муниципального образования	70
Раздел 11 Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии	72
Раздел 12 Решения по бесхозяйным тепловым сетям	73
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	75
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	75
13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии	75
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	75
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.....	75
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.....	75
13.6 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения	75
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	76
Раздел 14 Индикаторы развития систем теплоснабжения муниципального образования	77
Раздел 15 Ценовые (тарифные) последствия	85

Общие положения

Основание для разработки Схемы теплоснабжения

Характеристика существующего положения в системе теплоснабжения Бегуницкого сельского поселения Волосовского муниципального района Ленинградской области (сокращенно – Бегуницкое 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 Бегуницкого 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 Бегуницкого сельского поселения Волосовского муниципального района Ленинградской области на период до 2045 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 Бегуницкого сельского поселения Волосовского муниципального района Ленинградской области на период до 2032 г.

– Схема теплоснабжения Бегуницкого сельского поселения Волосовского муниципального района Ленинградской области на период 2019-2030 года, утв. постановлением Администрации Бегуницкого сельского поселения от 28.12.2020 № 290-п;

– Схема водоснабжения и водоотведения Бегуницкого сельского поселения Волосовского муниципального района Ленинградской области, утв. постановлением Администрации Бегуницкого сельского поселения от 28.12.2020 № 289;

– Изменения в генеральный план муниципального образования Бегуницкое сельское поселение Волосовского муниципального района Ленинградской области, утв. постановлением Правительства Ленинградской области от 07.09.2020 № 617;

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

– Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры на территории муниципального образования Бегуницкого сельского поселения на 2015-2020 годы», утв. Решением Совета депутатов Бегуницкого сельского поселения от 03.03.2016 г. № 57;

– иная нормативно-законодательная база Российской Федерации.

Цель актуализации: развитие системы теплоснабжения Бегуницкого 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 Бегуницкого сельского поселения на длительную перспективу до 2045 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 – 2045 гг.

Система теплоснабжения Бегуницкого сельского поселения включает:

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

Схема теплоснабжения Бегуницкого 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 Бегуницкого 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 бесхозяйным 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);

теплопотребляющая 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

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

Волосовский муниципальный район располагается в западной части Ленинградской области, расстояние от города Санкт-Петербург до административного центра муниципального района (города Волосово) составляет 72 км. Транспортная связь между Санкт-Петербургом и населенными пунктами Волосовского муниципального района Ленинградской области осуществляется по железной дороге Ивангород – Гатчина – Мга (с ответвлением из Гатчины на город Санкт-Петербург), по автодороге федерального значения «Нарва» и автодороге регионального значения Гатчина – Ополье.

Устав Бегуницкого сельского поселения принят решением Совета депутатов Бегуницкого сельского поселения от 18.05.2021 № 116 в редакции решений Совета депутатов Бегуницкого сельского поселения от 09.06.2022 № 195, 17.05.2024 № 290.

Бегуницкое сельское поселение граничит с Большеврудским сельским поселением, Рабитицким сельским поселением, Волосовским городским поселением, Клопицким сельским поселением, Ломоносовским муниципальным районом и Кингисеппским муниципальным районом (рис. 1).

В границах Бегуницкого сельского поселения в соответствии с областным законом Ленинградской области от 15.06.2010 № 32-оз «Об административно-территориальном устройстве Ленинградской области и порядке его изменения» расположено 47 населенных пунктов: деревня Бегуницы; деревня Большие Лашковицы; деревня Большое Тешково; деревня Буяницы; деревня Верницы; деревня Голятицы; деревня Гомонтово; деревня Горки; деревня Горье; деревня Зимитицы; поселок Зимитицы; деревня Зябицы; деревня Ивановское; деревня Ильеши; деревня Кайкино; деревня Кальмус; деревня Канаршино; деревня Карстолово; деревня Кирово; деревня Коростовицы; деревня Корчаны; деревня Красное Брызгово; деревня Кюльвия; деревня Лашковицы; деревня Малое Тешково; деревня Марково; деревня Местаново; деревня Негодицы; деревня Ославье; деревня Пежевицы; деревня Поддубье; деревня Пружицы; деревня Радицы; деревня Рекково; деревня Рукулицы; деревня Русское Брызгово; деревня Синковицы; деревня Смёдово; деревня Старые Бегуницы; деревня Стойгино; деревня Татьянино; деревня Тegliцы; деревня Терпилицы; деревня Томарово; деревня Худанки; деревня Черенковицы; деревня Чирковицы.

Административным центром Бегуницкого сельского поселения является: деревня Бегуницы.

Территория

Границы Бегуницкого 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».

Система расселения Бегуницкого сельского поселения представлена преимущественно сельскими населенными пунктами с невысокой численностью населения. Наиболее освоенная часть территории тяготеет к автомобильной дороге А-180 «Нарва» и автомобильным дорогам регионального назначения. В южной части поселения проходит железнодорожная магистраль.

Деревня Бегуницы – административный центр Бегуницкого сельского поселения – расположена на пересечении автомобильной дороги федерального значения А-180 «Нарва» и автомобильной дороги регионального значения Волосово – Гомонтово – Копорье – Керново. Расстояние от деревни по автомобильной дороге до Санкт-Петербурга составляет 50 км, до г. Волосово – 21 км. Территория деревни разделена автомобильными дорогами на три части: западная, северная и южная. Наиболее плотная застройка сосредоточена в западной части населенного пункта, представлена в основном капитальной среднеэтажной жилой застройкой (5 этажей), небольшой зоной индивидуальной жилой застройки. Также на западе деревни сформирован административный и общественный центр, включающий здание администрации

поселения, объекты образования (техникум, школа, детский сад), объекты физической культуры и спорта, дом культуры, амбулаторию, объекты торговли. Севернее общественно-деловой зоны расположена территория гаражей, индивидуальных огородов граждан и территории не используемых по назначению объектов сельскохозяйственных предприятий, западнее многоквартирной жилой застройки находится хлебопекарня. Застройка западной части населенного пункта имеет достаточно четкую планировочную структуру.

В южной части деревни расположены административные и производственные объекты крупного сельскохозяйственного предприятия ЗАО «Племзавод «Гомонтово», а также сельское кладбище. Жилая зона южной части состоит в основном из индивидуальной жилой застройки с участками и нескольких многоквартирных жилых домов малой этажности.

Застройка северной части деревни представлена только индивидуальными жилыми домами с участками, расположенными вдоль автомобильной дороги А-180 «Нарва». На пересечении автомобильных дорог общего пользования сформирована зона торговых объектов.

Посёлок Зимитицы расположен с обеих сторон от автомобильной дороги федерального значения А-180 «Нарва». Расстояние от п. Зимитицы до Санкт-Петербурга по автомобильной дороге составляет 60 км, до г. Волосово – 30 км. С юга от населенного пункта расположен магистральный газопровод «Кохтла-Ярве – Ленинград».

Территория населенного пункта, расположенная к северу от автомобильной дороги А-180 «Нарва», представлена преимущественно индивидуальной жилой застройкой и территорией, используемой частично под индивидуальные огороды. Территория к югу от автомобильной дороги А-180 «Нарва» застраивалась в 1980-е годы по проекту планировки и застройки, разработанному в 1965 году институтом «Ленгражданпроект». Жилая застройка этой части посёлка имеет достаточно регулярную структуру, состоит из группы пятиэтажных многоквартирных жилых домов и четырёх двухэтажных домов. Вокруг капитальной жилой застройки сформирован общественный центр посёлка, включающий объекты образования, учреждение клубного типа, административные объекты, объекты здравоохранения и торговли. Индивидуальная жилая застройка получила развитие западнее общественного центра вдоль автомобильной дороги. Планировочная структура посёлка достаточно сложная, значительная часть территории хаотично занята огородами и пустырями. К южной границе примыкает ферма крупного рогатого скота ОАО «Труд». Упорядочивание структуры застройки затрудняет размещение в её планировочном центре объектов инженерной инфраструктуры: КОС и ГРС.

Деревня Терпилицы расположена по обе стороны от автомобильной дороги регионального значения Волосово – Гомонтово – Копорье – Керново. Центральная часть, представленная общественно-деловым центром и территорией многоквартирной жилой застройки, расположена к западу от автомобильной дороги регионального значения. Территория к востоку от автомобильной дороги представлена преимущественно индивидуальной жилой застройкой.

Территории остальных населенных пунктов преимущественно представлены застройкой индивидуальными жилыми домами.

Географически Бегуницкое сельское поселение находится на 59.563068 широты, 29.236776 долготы (рис. 1).

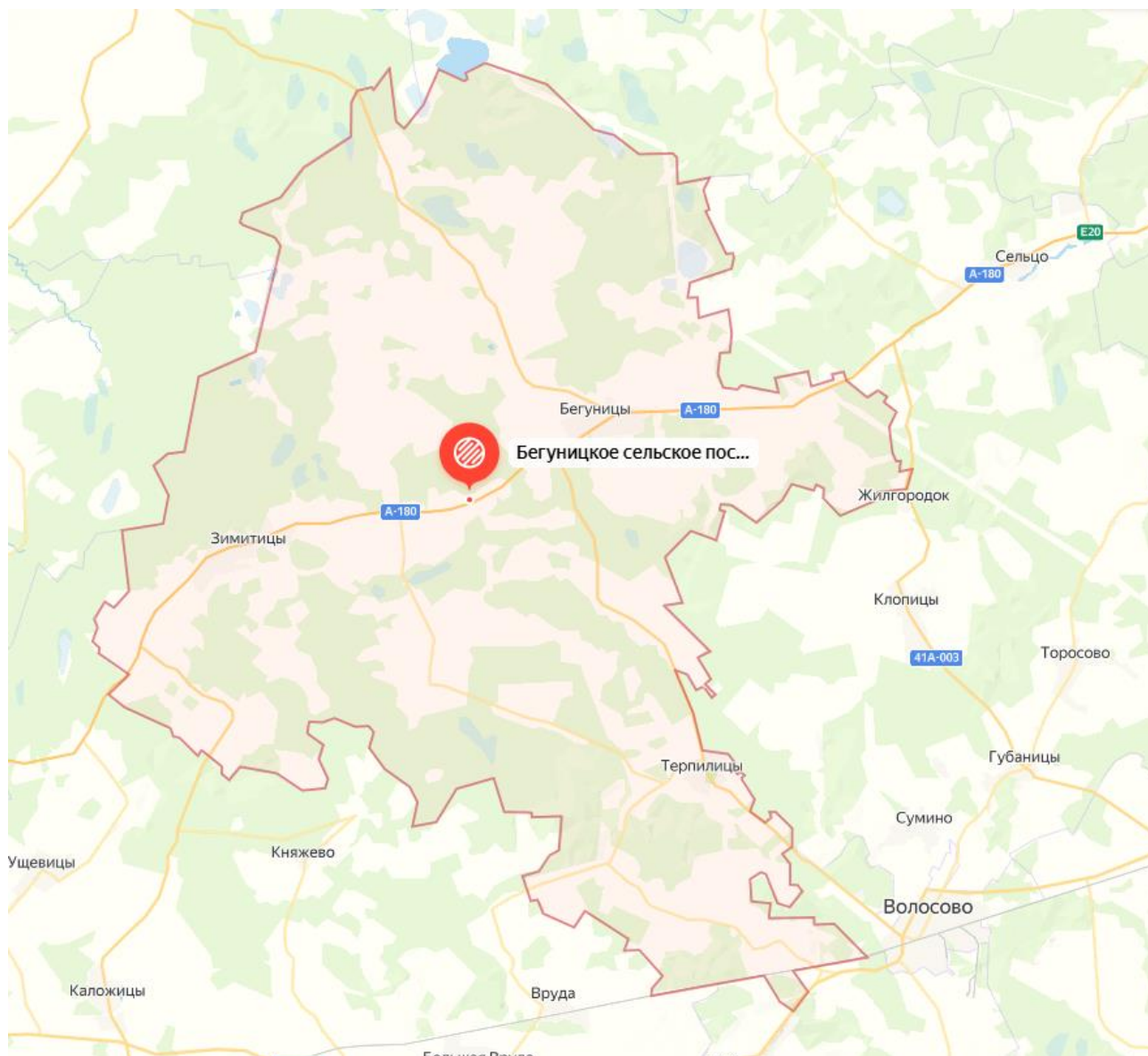


Рисунок 1. Географическое положение Бегуницкого сельского поселения

Источник: Поисково-информационный сервис Яндекс.Карты

Рельеф

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

Район характеризуется слабовсхолмлённым, местами холмистым рельефом. Абсолютные отметки поверхности в пределах поселения изменяются от 119 до 162 м. На большей части территории поселения преобладают отметки 145 – 150 м. Реки в пределах проектируемой территории практически отсутствуют. В геоморфологическом отношении район приурочен к озёрно-ледниковой и 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 времён второй мировой войны, часть – результат карстовых процессов, неактивных.

Климат

Территория Бегуницкого сельского поселения относится к зоне умеренного климата, переходного от морского к континентальному, с умеренно мягкой зимой и умеренно теплым летом. Территория относится к строительно-климатическому району ПВ.

Поступление солнечной радиации в течение года очень неравномерное. Это связано со значительными изменениями высоты стояния солнца над горизонтом и продолжительности дня. Суммарная солнечная радиация составляет 2930 – 3350 мДж/м² в год. Около половины этой суммы приходится на лето. Территория относится к зоне избыточного увлажнения, поэтому большая часть полученного ею тепла идет на испарение.

На территории сельского поселения преобладают ветры южного и юго-западного направлений. Среднегодовая скорость ветра 3,3 м/с с максимумом в холодный период декабрь – январь – 3,7 м/с. Наименьшие скорости ветра наблюдаются в тёплый период года. В июле среднемесячная скорость ветра составляет 2,7 м/с. Ветры со скоростью более 15 м/с наблюдаются редко, всего в среднем 3 дня в году. Наибольшая повторяемость слабых скоростей ветра 0 – 1 м/с преобладает в тёплый период года: июль - август.

К опасным явлениям погоды, наблюдающимся на территории Волосовского муниципального района, которые могут наносить значительный ущерб, относятся сильные метели, грозы, сопровождающиеся сильными ветрами. Такие явления приводят к заносам на дорогах и ухудшению видимости.

Шквалистые ветры могут вызвать повреждение линий электропередачи, валят деревья, срывают крыши с домов. Среднее число дней в году со штормовым ветром (15 м/с и более) составляет 18.

Климатические параметры Бегуницкого сельского поселения представлены в таблице 1.

Таблица 1

Климатические параметры Бегуницкого 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, З
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		З

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-Петербург).

Коммунальная инфраструктура

По состоянию на 2025 год в Бегуницком сельском поселении:

В границе Бегуницкого сельского поселения газифицировано сетевым природным газом 5 населенных пунктов: д. Бегуницы, д. Терпилицы, п. Зимитицы, д. Ивановское, д. Гомонтово (газопровод по ул. Аллея Гомонтово построен в 2019 году, оформлен в собственность 9 ноября 2020 года, потребители отсутствуют).

Газоснабжение Бегуницкого сельского поселения осуществляется от ГРС «Волосово».

Жители сельских населенных пунктов, не обеспеченные централизованным газоснабжением (природным газом), для приготовления пищи используют сжиженный углеводородный баллонный газ.

Система электроснабжения Бегуницкого сельского поселения централизованная. Электроснабжение сельского поселения осуществляет Филиал ПАО «Россети Ленэнерго» «Гатчинские электрические сети». На электросетевых объектах имеются свободные мощности для подключения новых потребителей. Территория Бегуницкого сельского поселения обеспечена надежным и качественным электроснабжением. Основной целью развития объектов электроснабжения Бегуницкого сельского поселения является обеспечение перспективного развития территорий посредством стабилизации и поддержания высоких темпов роста её энергоэффективности, а также обеспечения повышенного уровня энергобезопасности.

Деятельность в сфере водоснабжения в административных Бегуницкого сельского поселения осуществляет ООО «ЭкоСервис».

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

Централизованные системы водоснабжения расположены только в 9 населенных пунктах: д. Бегуницы, д. Терпилицы, п. Зимитицы, д. Худанки, д. Корчаны, д. Канаршино, д. Коростовицы, д. Радицы, д. Рукулицы. Подача воды осуществляется непосредственно в здания и водоразборные колонки. Частный сектор жилых домов в остальных населенных пунктах не охвачен централизованной системой водоснабжения и представлен в основном водоразборными колонками и колодцами.

Объекты в области водоотведения регионального значения на территории Бегуницкого сельского поселения отсутствуют и не планируются.

Предоставление услуг в сфере водоотведения на территории Волосовского муниципального района осуществляет ООО «ЭкоСервис».

Системой централизованного водоотведения обеспечена многоквартирная жилая застройка и объекты социальной инфраструктуры в д. Бегуницы, п. Зимитицы, д. Терпилицы. Система дождевой канализации в населенных пунктах отсутствует.

На территории Бегуницкого сельского поселения расположено четыре системы централизованного теплоснабжения в д. Бегуницы, п. Зимитицы и в д. Терпилицы:

- котельная № 1, д. Бегуницы, 65а;
- котельная № 2, д. Бегуницы, ул. Солнечная, 10;
- котельная № 8, п. Зимитицы, д. 38б;
- котельная № 21, д. Терпилицы, строение 1б.

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

Жилищный фонд

Жилищный фонд Бегуницкого сельского поселения на конец 2024 года составил 237,51 тыс. м². Общая площадь зданий многоквартирных домов составила 151,15 тыс. м².

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

Таблица 2

**Оборудование жилищного фонда объектами коммунальной инфраструктуры
Бегуницкого сельского поселения**

№ п/п	Оборудование жилищного фонда	Ед. изм.	Общая площадь жилых помещений	В том числе в МКД
1	Водоснабжение	тыс. м²	144,5	124,5
1.1	в том числе централизованное	тыс. м ²	125,5	124,5
2	Водоотведение (канализация)	тыс. м²	137,8	124,5
2.1	в том числе централизованное	тыс. м ²	125,5	124,5
3	Отопление	тыс. м²	131,8	123,2
3.1	в том числе централизованное	тыс. м ²	117,7	117,7
4	Горячее водоснабжение	тыс. м²	130,2	121,6
4.1	в том числе централизованное	тыс. м ²	116,1	116,1
5	Наличие ванн (душа)	тыс. м²	130,2	121,6
6	Газ (сетевой, сжиженный)	тыс. м²	184,99	122
6.1	в том числе централизованное газоснабжение	тыс. м ²	126,09	120,7
7	Электрическая плита	тыс. м²	5,9	2,9

Таблица 3

**Распределение жилищного фонда по материалу стен и времени постройки
Бегуницкого 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	3	14	0	0
1.2	Кирпичные	25,73	96	36	0
1.3	Панельные	103	0	27	0
1.4	Блочные	10,9	78	11	0
1.5	Монолитные	0	0	0	0
1.6	Смешанные	15,55	242	18	0
1.7	Деревянные	77,33	1642	71	0
1.8	Прочие	2	25	0	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 Бегуницкого 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 8,8 тыс. человек на конец 2045 года;
- необходимость сноса жилищного фонда, признанного непригодным для проживания;
- число семей, состоящих в очереди на бесплатное предоставление земельных участков, обеспеченных инфраструктурой.

Согласно генеральному плану ключевыми центрами нового жилищного строительства определены следующие деревни: Бегуницы, Большие Лашковицы, Большое Тешково, Гомонтово, Старые Бегуницы, Терпилицы, Кальмус и п. Зимитицы.

В д. Бегуницы и п. Зимитицы предполагается строительство малоэтажной застройки и выделение территорий для индивидуального жилищного строительства. В остальных населенных пунктах, где выделены площадки под новую жилую застройку, запланированы участки исключительно под индивидуальное жилищное строительство.

Развитие жилищного строительства предполагается для новых жителей поселения, на основе миграционного притока населения, а также за счет улучшения жилищных условий существующего населения с увеличением показателя средней жилищной обеспеченности на одного жителя. Кроме того, в населенных пунктах Бегуницкого сельского поселения предусматривается развитие строительства для временного (сезонного) проживания.

Расчет потребности объемов нового жилищного строительства в проекте генерального плана осуществлен с учетом прогнозного уровня жилищной обеспеченности на расчетный срок на уровне 42 м²/чел.

Планируемая общая площадь жилого фонда на расчетный срок в Бегуницком сельском поселении должна составить 365 тыс. м². 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 Бегуницкого сельского поселения представлены в таблице 4.

Таблица 4

Площадки нового жилищного строительства Бегуницкого сельского поселения

Населенный пункт	Вид застройки	Площадь, га	Объём нового жилищного строительства, тыс. м²
1	2	3	4
д. Бегуницы	многоквартирные жилые дома	1,5	1,5
д. Бегуницы	индивидуальные жилые дома	22,0	19,0
п. Зимитицы	многоквартирные жилые дома	1,5	1,5
п. Зимитицы	индивидуальные жилые дома	68,0	69,0
д. Кальмус	индивидуальные жилые дома	19,7	16,0
д. Старые Бегуницы	индивидуальные жилые дома	26,0	23,0
д. Терпилицы	индивидуальные жилые дома	11,0	9,0

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 Бегуницкого сельского поселения, указанной на сайте Федеральной службы государственной статистики (табл. 5).

Перспективные показатели развития Бегуницкого сельского поселения представлены в таблице 6.

Таблица 5

Фактическая численность населения Бегуницкого 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 Бегуницкого сельского поселения	га	37 927	37 927	37 927	37 927	37 927
1.2	Территория населенных пунктов Бегуницкого сельского поселения	га	2 215	2 215	2 215	2 215	2 215
1.2.1	д. Бегуницы	га	206	206	206	206	206
1.2.2	д. Большие Лашковицы	га	30	30	30	30	30
1.2.3	д. Большое Тешково	га	66	66	66	66	66
1.2.4	д. Буяницы	га	29	29	29	29	29
1.2.5	д. Верницы	га	34	34	34	34	34
1.2.6	д. Голятицы	га	16	16	16	16	16
1.2.7	д. Гомонтово	га	71	71	71	71	71
1.2.8	д. Горки	га	13	13	13	13	13
1.2.9	д. Горье	га	23	23	23	23	23
1.2.10	д. Зимитицы	га	31	31	31	31	31
1.2.11	п. Зимитицы	га	252	252	252	252	252
1.2.12	д. Зябицы	га	38	38	38	38	38
1.2.13	д. Ивановское	га	36	36	36	36	36
1.2.14	д. Ильеши	га	43	43	43	43	43
1.2.15	д. Кайкино	га	57	57	57	57	57
1.2.16	д. Кальмус	га	47	47	47	47	47

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
			факт	факт	факт	факт	факт
1.2.17	д. Канаршино	га	32	32	32	32	32
1.2.18	д. Карстолово	га	18	18	18	18	18
1.2.19	д. Кирово	га	30	30	30	30	30
1.2.20	д. Коростовицы	га	81	81	81	81	81
1.2.21	д. Корчаны	га	46	46	46	46	46
1.2.22	д. Красное Брызгово	га	18	18	18	18	18
1.2.23	д. Кюльвия	га	7	7	7	7	7
1.2.24	д. Лашковицы	га	28	28	28	28	28
1.2.25	д. Малое Тешково	га	17	17	17	17	17
1.2.26	д. Марково	га	22	22	22	22	22
1.2.27	д. Местаново	га	40	40	40	40	40
1.2.28	д. Негодицы	га	22	22	22	22	22
1.2.29	д. Ославье	га	44	44	44	44	44
1.2.30	д. Пежевицы	га	23	23	23	23	23
1.2.31	д. Поддубье	га	24	24	24	24	24
1.2.32	д. Пружицы	га	35	35	35	35	35
1.2.33	д. Радицы	га	32	32	32	32	32
1.2.34	д. Рекково	га	24	24	24	24	24
1.2.35	д. Рукулицы	га	25	25	25	25	25
1.2.36	д. Русское Брызгово	га	38	38	38	38	38
1.2.37	д. Синковицы	га	120	120	120	120	120
1.2.38	д. Смёдово	га	77	77	77	77	77
1.2.39	д. Старые Бегуницы	га	60	60	60	60	60
1.2.40	д. Стойгино	га	23	23	23	23	23
1.2.41	д. Татьянино	га	16	16	16	16	16
1.2.42	д. Тegliцы	га	42	42	42	42	42
1.2.43	д. Терпилицы	га	146	146	146	146	146
1.2.44	д. Томарово	га	27	27	27	27	27
1.2.45	д. Худанки	га	34	34	34	34	34
1.2.46	д. Черенковицы	га	27	27	27	27	27
1.2.47	д. Чирковицы	га	46	46	46	46	46
2	Прогноз численности населения (демографический прогноз)						
2.1.	Численность населения Бегуницкого сельского поселения на конец года (Оптимистический вариант)	чел.	8 180	8 192	8 064	8 013	7 973
2.1.1	д. Бегуницы		4 053	4 220	4 121	4 114	4 136
2.1.2	д. Большие Лашковицы		23	28	30	25	24
2.1.3	д. Большое Тешково		108	111	105	103	105
2.1.4	д. Буяницы		42	32	34	33	33
2.1.5	д. Верницы		13	13	12	12	12
2.1.6	д. Голятицы		9	5	8	7	7
2.1.7	д. Гомонтово		95	81	78	81	85
2.1.8	д. Горки		4	5	5	5	4
2.1.9	д. Горье		14	15	13	12	13
2.1.10	д. Зимитицы		33	34	36	35	32
2.1.11	п. Зимитицы		1 369	1 242	1 233	1 196	1 159
2.1.12	д. Зябицы		11	11	8	13	16
2.1.13	д. Ивановское		123	135	130	136	155
2.1.14	д. Ильеши		36	34	34	35	33
2.1.15	д. Кайкино		49	45	46	47	47
2.1.16	д. Кальмус		45	48	45	45	44
2.1.17	д. Канаршино		104	100	93	97	93

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
			факт	факт	факт	факт	факт
2.1.18	д. Карстолово		3	1	3	3	2
2.1.19	д. Кирова		16	16	20	20	18
2.1.20	д. Коростовицы		27	29	27	28	29
2.1.21	д. Корчаны		46	42	41	38	36
2.1.22	д. Красное Брызгово		33	28	28	27	26
2.1.23	д. Кюльвия		3	7	6	6	5
2.1.24	д. Лашковицы		38	38	35	32	32
2.1.25	д. Малое Тешково		26	24	18	17	20
2.1.26	д. Марково		50	56	54	56	56
2.1.27	д. Местаново		61	60	54	58	55
2.1.28	д. Негодицы		26	27	27	28	23
2.1.29	д. Ославье		51	52	51	52	53
2.1.30	д. Пежевицы		21	18	19	19	20
2.1.31	д. Поддубье		6	5	4	4	4
2.1.32	д. Пружицы		48	45	51	50	48
2.1.33	д. Радицы		8	8	11	11	10
2.1.34	д. Рекково		6	11	11	14	14
2.1.35	д. Рукулицы		13	10	12	11	11
2.1.36	д. Русское Брызгово		28	23	23	20	21
2.1.37	д. Синковицы		15	18	22	27	27
2.1.38	д. Смёдово		25	23	23	27	28
2.1.39	д. Старые Бегуницы		41	39	46	42	42
2.1.40	д. Стойгино		1	1	3	3	1
2.1.41	д. Татьянино		45	43	43	43	43
2.1.42	д. Теглицы		20	24	22	28	29
2.1.43	д. Терпилицы		1 299	1 278	1 261	1 230	1 211
2.1.44	д. Томарово		15	17	15	14	12
2.1.45	д. Худанки		7	14	15	14	15
2.1.46	д. Черенковицы		19	25	32	34	23
2.1.47	д. Чирковицы		52	52	56	61	61
	<i>прирост (оптимистический вариант)</i>	<i>чел.</i>	<i>-275</i>	<i>12</i>	<i>-128</i>	<i>-51</i>	<i>-40</i>
3	Прогноз развития застройки						
3.1.	Площадь жилищного фонда Бегуницкого сельского поселения - всего	тыс. м²	231,4	231,4	231,4	236,9	237,5
4	Жилищная обеспеченность						
4.1.	Общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на 1 жителя Бегуницкого сельского поселения (на конец года)	м²/чел.	28,3	28,2	28,7	29,6	29,8

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	2024 г.	1 этап (2025 - 2029 гг.)					2 этап (2030 - 2034 гг.)					3 этап (2035 - 2045 гг.)										Темп роста/снижение 2029/2024	Темп роста/снижение 2034/2024	Темп роста/снижение 2045/2024	
			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.	2041 г.	2042 г.	2043 г.	2044 г.				2045 г.
2.1.	Численность населения Бегуницкого сельского поселения на конец года (Оптимистический вариант)	чел.	7 973	8 016	8 038	8 080	8 116	8 157	8 196	8 234	8 272	8 313	8 349	8 390	8 430	8 469	8 509	8 548	8 589	8 628	8 667	8 707	8 749	8 800	102%	105%	110%
2.1.1	д. Бегуницы	чел.	4 136	4 144	4 152	4 160	4 168	4 176	4 184	4 192	4 200	4 208	4 216	4 224	4 232	4 240	4 248	4 256	4 264	4 272	4 280	4 288	4 296	4 300	101%	102%	104%
2.1.2	д. Большие Лашковицы	чел.	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	100%	100%	100%
2.1.3	д. Большое Тешково	чел.	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	100%	100%	100%
2.1.4	д. Буяницы	чел.	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	100%	100%	100%
2.1.5	д. Верницы	чел.	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	100%	100%	100%
2.1.6	д. Голятицы	чел.	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	100%	100%	100%
2.1.7	д. Гомонтово	чел.	85	85	85	85	83	83	83	83	82	82	82	81	81	81	80	80	79	79	79	78	78	78	98%	96%	92%
2.1.8	д. Горки	чел.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	100%	100%	100%
2.1.9	д. Горье	чел.	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	100%	92%	92%
2.1.10	д. Зимитицы	чел.	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	100%	100%	100%
2.1.11	п. Зимитицы	чел.	1 159	1 180	1 201	1 222	1 243	1 264	1 285	1 306	1 327	1 348	1 369	1 390	1 411	1 432	1 453	1 474	1 495	1 516	1 537	1 558	1 579	1 600	109%	118%	138%
2.1.12	д. Зябицы	чел.	16	16	16	16	15	14	13	12	12	12	11	11	11	11	10	10	10	9	9	8	8	8	88%	69%	50%
2.1.13	д. Ивановское	чел.	155	155	154	153	152	151	150	149	148	147	146	145	144	143	142	141	140	139	138	137	136	136	97%	94%	88%
2.1.14	д. Ильеши	чел.	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	100%	100%	100%
2.1.15	д. Кайкино	чел.	47	47	47	47	47	47	47	46	46	46	46	46	46	46	46	45	45	45	45	45	45	45	100%	98%	96%
2.1.16	д. Кальмус	чел.	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	100%	100%	100%
2.1.17	д. Канаршино	чел.	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	100%	100%	100%
2.1.18	д. Карстолово	чел.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	100%	100%	100%
2.1.19	д. Кирово	чел.	18	18	18	18	18	18	18	17	17	17	17	17	17	17	17	16	16	16	16	16	16	16	100%	94%	89%
2.1.20	д. Коростовицы	чел.	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	100%	100%	100%
2.1.21	д. Корчаны	чел.	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	100%	100%	100%
2.1.22	д. Красное Брызгово	чел.	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	100%	100%	100%
2.1.23	д. Кюльвия	чел.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	100%	100%	100%
2.1.24	д. Лашковицы	чел.	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	100%	100%	100%
2.1.25	д. Малое Тешково	чел.	20	20																				17	0%	0%	85%
2.1.26	д. Марково	чел.	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	100%	100%	100%
2.1.27	д. Местаново	чел.	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	100%	100%	100%
2.1.28	д. Негодицы	чел.	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	100%	100%	100%
2.1.29	д. Ославье	чел.	53	53	53	53	53	53	53	52	52	52	52	52	52	52	52	51	51	51	51	51	51	51	100%	98%	96%
2.1.30	д. Пежевицы	чел.	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	100%	95%	95%
2.1.31	д. Поддубье	чел.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	100%	100%	100%
2.1.32	д. Пружицы	чел.	48	48	48	48	48	48	47	47	47	47	47	47	46	46	46	46	46	45	45	45	45	45	100%	98%	94%
2.1.33	д. Радицы	чел.	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100%	100%	100%
2.1.34	д. Рекково	чел.	14	14	14	14	14	14	13	13	13	13	13	13	12	12	12	12	12	11	11	11	11	11	100%	93%	79%
2.1.35	д. Рукулицы	чел.	11	11	11	11	11	11	11	11	11	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100%	91%	91%
2.1.36	д. Русское Брызгово	чел.	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	100%	100%	100%
2.1.37	д. Синковицы	чел.	27	27	27	27	26	26	26	26	25	25	24	24	24	23	23	23	23	23	22	22	22	22	96%	89%	81%
2.1.38	д. Смёдово	чел.	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	100%	100%	100%
2.1.39	д. Старые Бегуницы	чел.	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42												

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	2024 г.	1 этап (2025 - 2029 гг.)					2 этап (2030 - 2034 гг.)					3 этап (2035 - 2045 гг.)										Темп роста/ снижение 2029/2024	Темп роста/ снижение 2034/2024	Темп роста/ снижение 2045/2024	
			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.	2041 г.	2042 г.	2043 г.	2044 г.				2045 г.
3	Прогноз развития застройки																										
3.1.	Площадь жилищного фонда Бегуницкого сельского поселения - всего	тыс. м²	237,5	243,6	249,7	255,8	261,9	268,0	274,1	280,2	286,3	292,4	298,5	304,6	310,7	316,8	322,9	329,0	335,1	341,2	347,3	353,4	359,5	365,0	113%	126%	154%
4	Жилищная обеспеченность																										
4.1.	Общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на 1 жителя Бегуницкого сельского поселения (на конец года)	м²/чел.	29,8	30,4	31,1	31,7	32,3	32,9	33,4	34,0	34,6	35,2	35,8	36,3	36,9	37,4	37,9	38,5	39,0	39,5	40,1	40,6	41,1	41,5	110%	120%	139%

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

В настоящее время в Бегуницком 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 Бегуницкого 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 № 1	17 546,21	4 346,58	21 892,79
Котельная № 2	423,76	17,36	441,12
Котельная № 8	5 591,64	1 441,57	7 033,21
Котельная № 21	4 908,59	1 108,79	6 017,38
ИТОГО	28 470,2	6 914,3	35 384,5

Прогноз прироста тепловых нагрузок на расчетный срок по Бегуницкому сельскому поселению сформирован на основе прогноза перспективной застройки на период до 2045 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 Бегуницкого 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 Бегуницкого 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.	2041 г.	2042 г.	2043 г.	2044 г.	2045 г.
			Факт	План																				
	Котельная № 1																							
1	Выработано тепловой энергии	Гкал	23 323,04	23 323,04	23 323,04	23 323,04	23 323,04	23 323,04	23 323,04	23 785,99	23 785,99	23 785,99	23 785,99	23 785,99	23 785,99	23 785,99	23 785,99	23 785,99	23 785,99	23 785,99	23 785,99	23 785,99	23 785,99	23 785,99
2	Собственные нужды котельной	Гкал	238,54	238,54	238,54	238,54	238,54	238,54	238,54	238,54	238,54	238,54	238,54	238,54	238,54	238,54	238,54	238,54	238,54	238,54	238,54	238,54	238,54	238,54
2.1	то же в %	%	1,02%	1,02%	1,02%	1,02%	1,02%	1,02%	1,02%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал	23 084,50	23 084,50	23 084,50	23 084,50	23 084,50	23 084,50	23 084,50	23 547,45	23 547,45	23 547,45	23 547,45	23 547,45	23 547,45	23 547,45	23 547,45	23 547,45	23 547,45	23 547,45	23 547,45	23 547,45	23 547,45	23 547,45
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	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	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Отпуск тепловой энергии в сеть	Гкал	23 084,50	23 084,50	23 084,50	23 084,50	23 084,50	23 084,50	23 084,50	23 547,45	23 547,45	23 547,45	23 547,45	23 547,45	23 547,45	23 547,45	23 547,45	23 547,45	23 547,45	23 547,45	23 547,45	23 547,45	23 547,45	23 547,45
7	Потери тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал	1 191,71	1 191,71	1 191,71	1 191,71	1 191,71	1 191,71	1 191,71	1 191,71	1 191,71	1 191,71	1 191,71	1 191,71	1 191,71	1 191,71	1 191,71	1 191,71	1 191,71	1 191,71	1 191,71	1 191,71	1 191,71	1 191,71
7.1	то же в %	%	5,16%	5,16%	5,16%	5,16%	5,16%	5,16%	5,16%	5,06%	5,06%	5,06%	5,06%	5,06%	5,06%	5,06%	5,06%	5,06%	5,06%	5,06%	5,06%	5,06%	5,06%	5,06%
8	Полезный отпуск тепловой энергии потребителям, в том числе	Гкал	21 892,79	21 892,79	21 892,79	21 892,79	21 892,79	21 892,79	21 892,79	22 355,74	22 355,74	22 355,74	22 355,74	22 355,74	22 355,74	22 355,74	22 355,74	22 355,74	22 355,74	22 355,74	22 355,74	22 355,74	22 355,74	22 355,74
	Котельная № 2																							
1	Выработано тепловой энергии	Гкал	647,12	647,12	647,12	647,12	647,12	647,12	647,12	647,12	647,12	647,12	647,12	647,12	647,12	647,12	647,12	647,12	647,12	647,12	647,12	647,12	647,12	647,12
2	Собственные нужды котельной	Гкал	22,65	22,65	22,65	22,65	22,65	22,65	22,65	22,65	22,65	22,65	22,65	22,65	22,65	22,65	22,65	22,65	22,65	22,65	22,65	22,65	22,65	22,65
2.1	то же в %	%	3,50%	3,50%	3,50%	3,50%	3,50%	3,50%	3,50%	3,50%	3,50%	3,50%	3,50%	3,50%	3,50%	3,50%	3,50%	3,50%	3,50%	3,50%	3,50%	3,50%	3,50%	3,50%
3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал	624,47	624,47	624,47	624,47	624,47	624,47	624,47	624,47	624,47	624,47	624,47	624,47	624,47	624,47	624,47	624,47	624,47	624,47	624,47	624,47	624,47	624,47
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	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	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Отпуск тепловой энергии в сеть	Гкал	624,47	624,47	624,47	624,47	624,47	624,47	624,47	624,47	624,47	624,47	624,47	624,47	624,47	624,47	624,47	624,47	624,47	624,47	624,47	624,47	624,47	624,47
7	Потери тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал	180,35	180,35	180,35	180,35	180,35	180,35	180,35	180,35	180,35	180,35	180,35	180,35	180,35	180,35	180,35	180,35	180,35	180,35	180,35	180,35	180,35	180,35
7.1	то же в %	%	28,88%	28,88%	28,88%	28,88%	28,88%	28,88%	28,88%	28,88%	28,88%	28,88%	28,88%	28,88%	28,88%	28,88%	28,88%	28,88%	28,88%	28,88%	28,88%	28,88%	28,88%	28,88%
8	Полезный отпуск тепловой энергии потребителям, в том числе	Гкал	444,12	444,12	444,12	444,12	444,12	444,12	444,12	444,12	444,12	444,12	444,12	444,12	444,12	444,12	444,12	444,12	444,12	444,12	444,12	444,12	444,12	444,12
	Котельная № 8																							
1	Выработано тепловой энергии	Гкал	7 492,49	7 492,49	7 492,49	7 492,49	7 492,49	7 492,49	7 492,49	7 492,49	7 492,49	7 939,89	7 939,89	7 939,89	7 939,89	7 939,89	7 939,89	7 939,89	7 939,89	7 939,89	7 939,89	7 939,89	7 939,89	7 939,89
2	Собственные нужды котельной	Гкал	75,78	75,78	75,78	75,78	75,78	75,78	75,78	75,78	75,78	75,78	75,78	75,78	75,78	75,78	75,78	75,78	75,78	75,78	75,78	75,78	75,78	75,78
2.1	то же в %	%	1,01%	1,01%	1,01%	1,01%	1,01%	1,01%	1,01%	1,01%	1,01%	0,95%	0,95%	0,95%	0,95%	0,95%	0,95%	0,95%	0,95%	0,95%	0,95%	0,95%	0,95%	0,95%
3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал	7 416,71	7 416,71	7 416,71	7 416,71	7 416,71	7 416,71	7 416,71	7 416,71	7 416,71	864,11	864,11	864,11	864,11	864,11	864,11	864,11	864,11	864,11	864,11	864,11	864,11	864,11
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	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	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Отпуск тепловой энергии в сеть	Гкал	7 416,71	7 416,71	7 416,71	7 416,71	7 416,71	7 416,71	7 416,71	7 416,71	7 416,71	864,11	864,11	864,11	864,11	864,11	864,11	864,11	864,11	864,11	864,11	864,11	864,11	864,11
7	Потери тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал	383,51	383,51	383,51	383,51	383,51	383,51	383,51	383,51	383,51	383,51	383,51	383,51	383,51	383,51	383,51	383,51	383,51	383,51	383,51	383,51	383,51	383,51

№ 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.	2041 г.	2042 г.	2043 г.	2044 г.	2045 г.
			Факт	План																				
7.1	то же в %	%	5,17%	5,17%	5,17%	5,17%	5,17%	5,17%	5,17%	5,17%	5,17%	4,88%	4,88%	4,88%	4,88%	4,88%	4,88%	4,88%	4,88%	4,88%	4,88%	4,88%	4,88%	4,88%
8	Полезный отпуск тепловой энергии потребителям, в том числе	Гкал	7 033,20	7 033,20	7 033,20	7 033,20	7 033,20	7 033,20	7 033,20	7 033,20	7 033,20	7 480,60	7 480,60	7 480,60	7 480,60	7 480,60	7 480,60	7 480,60	7 480,60	7 480,60	7 480,60	7 480,60	7 480,60	7 480,60
	Котельная № 21																							
1	Выработано тепловой энергии	Гкал	6 404,39	6 404,39	6 404,39	6 404,39	6 404,39	6 404,39	6 404,39	6 404,39	6 404,39	6 404,39	6 404,39	6 404,39	6 404,39	6 404,39	6 404,39	6 404,39	6 404,39	6 404,39	6 404,39	6 404,39	6 404,39	6 404,39
2	Собственные нужды котельной	Гкал	65,42	65,42	65,42	65,42	65,42	65,42	65,42	65,42	65,42	65,42	65,42	65,42	65,42	65,42	65,42	65,42	65,42	65,42	65,42	65,42	65,42	65,42
2.1	то же в %	%	1,02%	1,02%	1,02%	1,02%	1,02%	1,02%	1,02%	1,02%	1,02%	1,02%	1,02%	1,02%	1,02%	1,02%	1,02%	1,02%	1,02%	1,02%	1,02%	1,02%	1,02%	1,02%
3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал	6 338,97	6 338,97	6 338,97	6 338,97	6 338,97	6 338,97	6 338,97	6 338,97	6 338,97	6 338,97	6 338,97	6 338,97	6 338,97	6 338,97	6 338,97	6 338,97	6 338,97	6 338,97	6 338,97	6 338,97	6 338,97	6 338,97
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	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	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Отпуск тепловой энергии в сеть	Гкал	6 338,97	6 338,97	6 338,97	6 338,97	6 338,97	6 338,97	6 338,97	6 338,97	6 338,97	6 338,97	6 338,97	6 338,97	6 338,97	6 338,97	6 338,97	6 338,97	6 338,97	6 338,97	6 338,97	6 338,97	6 338,97	6 338,97
7	Потери тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал	321,59	321,59	321,59	321,59	321,59	321,59	321,59	321,59	321,59	321,59	321,59	321,59	321,59	321,59	321,59	321,59	321,59	321,59	321,59	321,59	321,59	321,59
7.1	то же в %	%	5,07%	5,07%	5,07%	5,07%	5,07%	5,07%	5,07%	5,07%	5,07%	5,07%	5,07%	5,07%	5,07%	5,07%	5,07%	5,07%	5,07%	5,07%	5,07%	5,07%	5,07%	5,07%
8	Полезный отпуск тепловой энергии потребителям, в том числе	Гкал	6 017,38	6 017,38	6 017,38	6 017,38	6 017,38	6 017,38	6 017,38	6 017,38	6 017,38	6 017,38	6 017,38	6 017,38	6 017,38	6 017,38	6 017,38	6 017,38	6 017,38	6 017,38	6 017,38	6 017,38	6 017,38	6 017,38

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 Бегуницкому сельскому поселению представлены в таблицах 9-10.

Таблица 9

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

Наименование показателя	Ед. изм.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Котельная № 1						
Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	10,830	10,830	10,830	10,830	10,830
Ограничения установленной тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0
Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	10,830	10,830	10,830	10,830	10,830
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	Гкал/ч	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110
То же в %	%	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	10,720	10,720	10,720	10,720	10,720
Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553
То же, в %	%	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч	0	0	0	0	0
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	9,458	9,458	9,458	9,458	9,458
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в том числе:	Гкал/ч	9,458	9,458	9,458	9,458	9,458
отопление	Гкал/ч	6,401	6,401	6,401	6,401	6,401
вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0
горячее водоснабжение	Гкал/ч	3,057	3,057	3,057	3,057	3,057
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	0,708	0,708	0,708	0,708	0,708
Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	Гкал/ч	0,708	0,708	0,708	0,708	0,708
Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	%	6,54	6,54	6,54	6,54	6,54
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	7,110	7,110	7,110	7,110	7,110
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при	Гкал/ч	7,110	7,110	7,110	7,110	7,110

Наименование показателя	Ед. изм.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата						
Зона действия источника тепловой мощности	Га	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5
Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	5,551	5,551	5,551	5,551	5,551
Котельная № 2						
Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	0,32	0,32	0,32	0,320	0,320
Ограничения установленной тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0
Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	0,32	0,32	0,32	0,320	0,320
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	Гкал/ч	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
То же в %	%	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,31	0,31	0,31	0,309	0,309
Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	0,089	0,089	0,089	0,089	0,089
То же, в %	%	28,88	28,88	28,88	28,88	28,88
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч	0	0	0	0	0
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в том числе:	Гкал/ч	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208
отопление	Гкал/ч	0,136	0,136	0,136	0,136	0,136
вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	Гкал/ч	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	%	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	-0,011	-0,011	-0,011	-0,011	-0,011
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	Гкал/ч	-0,011	-0,011	-0,011	-0,011	-0,011
Зона действия источника тепловой мощности, га	Га	9	9	9	9	9
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	Гкал/ч/Га	43,269	43,269	43,269	43,269	43,269
Котельная № 8						
Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300
Ограничения установленной тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0
Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	Гкал/ч	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043
То же в %	%	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	4,257	4,257	4,257	4,257	4,257
Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220
То же, в %	%	5,17	5,17	5,17	5,17	5,17
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч	0	0	0	0	0

Наименование показателя	Ед. изм.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	3,144	3,144	3,144	3,144	3,144
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в том числе:	Гкал/ч	3,144	3,144	3,144	3,144	3,144
отопление	Гкал/ч	2,098	2,098	2,098	2,098	2,098
вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0
горячее водоснабжение	Гкал/ч	1,046	1,046	1,046	1,046	1,046
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	0,893	0,893	0,893	0,893	0,893
Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	Гкал/ч	0,893	0,893	0,893	0,893	0,893
Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	%	20,76	20,76	20,76	20,76	20,76
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	Гкал/ч	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107
Зона действия источника тепловой мощности, га	Га	36,5	36,5	36,5	36,5	36,5
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	Гкал/ч/Га	11,609	11,609	11,609	11,609	11,609
Котельная № 21						
Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	3,010	3,010	3,010	3,010	3,010
Ограничения установленной тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0
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	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031
То же в %	%	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	2,979	2,979	2,979	2,979	2,979
Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151
То же, в %	%	5,07	5,07	5,07	5,07	5,07
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч	0	0	0	0	0
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	3,010	3,010	3,010	3,010	3,010
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в том числе:	Гкал/ч	3,01	3,01	3,01	3,01	3,010
отопление	Гкал/ч	1,988	1,988	1,988	1,988	1,988
вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0
горячее водоснабжение	Гкал/ч	1,022	1,022	1,022	1,022	1,022
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	-0,182	-0,182	-0,182	-0,182	-0,182
Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	Гкал/ч	-0,182	-0,182	-0,182	-0,182	-0,182
Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	%	-6,04	-6,04	-6,04	-6,04	-6,04
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	1,259	1,259	1,259	1,259	1,259

Наименование показателя	Ед. изм.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	Гкал/ч	1,259	1,259	1,259	1,259	1,259
Зона действия источника тепловой мощности, га	Га	18	18	18	18	18
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	Гкал/ч/Га	5,980	5,980	5,980	5,980	5,980
Итого Бегуницкое сельское поселение						
Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	18,460	18,460	18,460	18,460	18,460
Ограничения установленной тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0
Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	18,46	18,46	18,46	18,46	18,46
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	Гкал/ч	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196
То же в %	%	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	18,264	18,264	18,264	18,264	18,264
Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	1,013	1,013	1,013	1,013	1,013
То же, в %	%	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч	0	0	0	0	0
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	15,820	15,820	15,820	15,820	15,820
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в том числе:	Гкал/ч	15,820	15,820	15,820	15,820	15,820
отопление	Гкал/ч	10,623	10,623	10,623	10,623	10,623
вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0
горячее водоснабжение	Гкал/ч	5,197	5,197	5,197	5,197	5,197
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	1,431	1,431	1,431	1,431	1,431
Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	Гкал/ч	1,431	1,431	1,431	1,431	1,431
Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	%	7,75	7,75	7,75	7,75	7,75
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	14,654	14,654	14,654	14,654	14,654
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	Гкал/ч	14,654	14,654	14,654	14,654	14,654
Зона действия источника тепловой мощности, га	Га	116	116	116	116	116
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	Гкал/ч/Га	7,332	7,332	7,332	7,332	7,332

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

Зоны действия источников тепловой энергии на территории Бегуницкого сельского поселения представлены на рисунках 2-5.



Рисунок 2. Зоны действия котельной № 1, д. Бегуницы, 65а

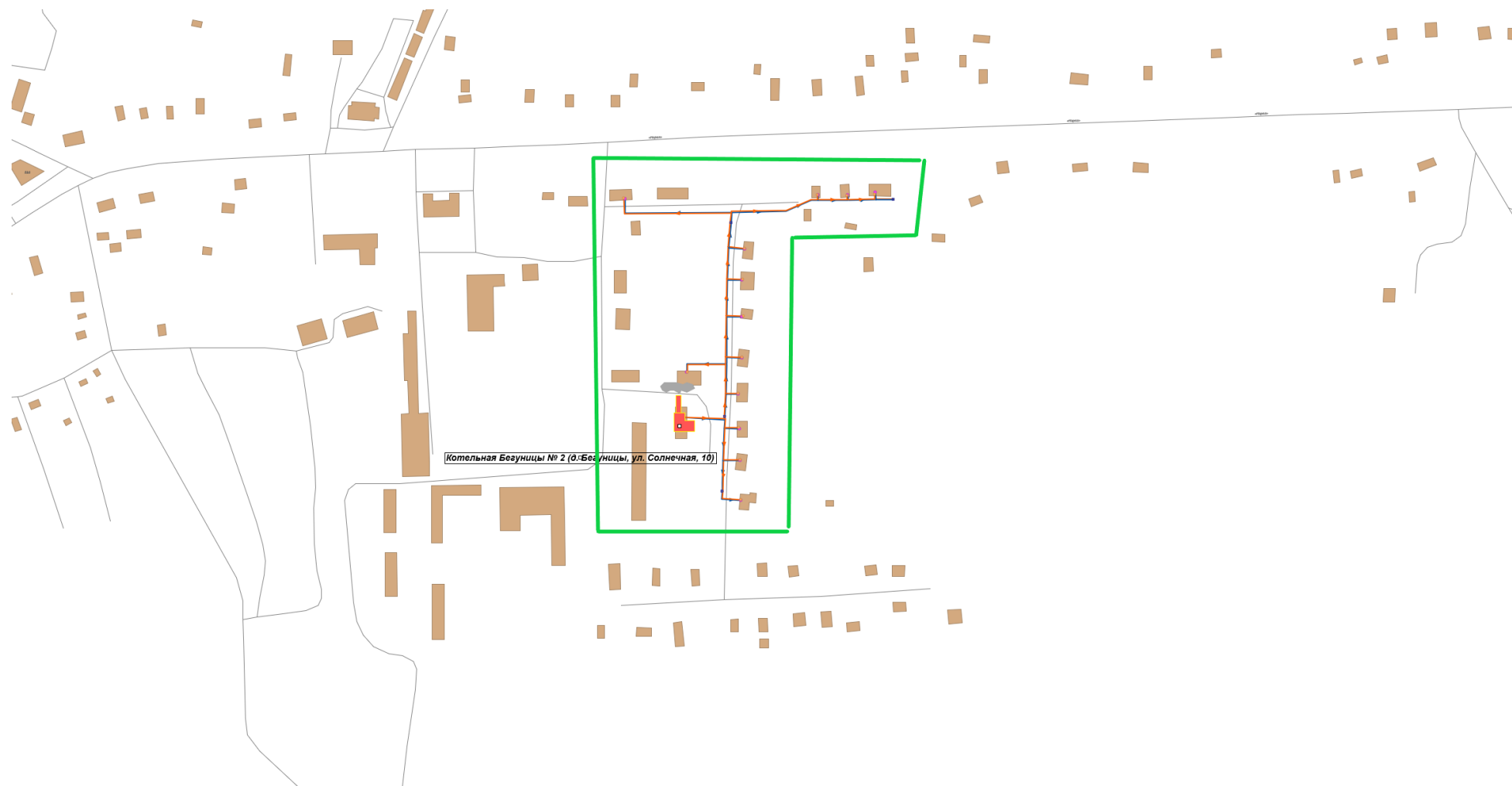


Рисунок 3. Зона действия котельной № 2, д. Бегуницы, ул. Солнечная, 10



Рисунок 4. Зоны действия котельной № 8, п. Зимитицы, д. 386

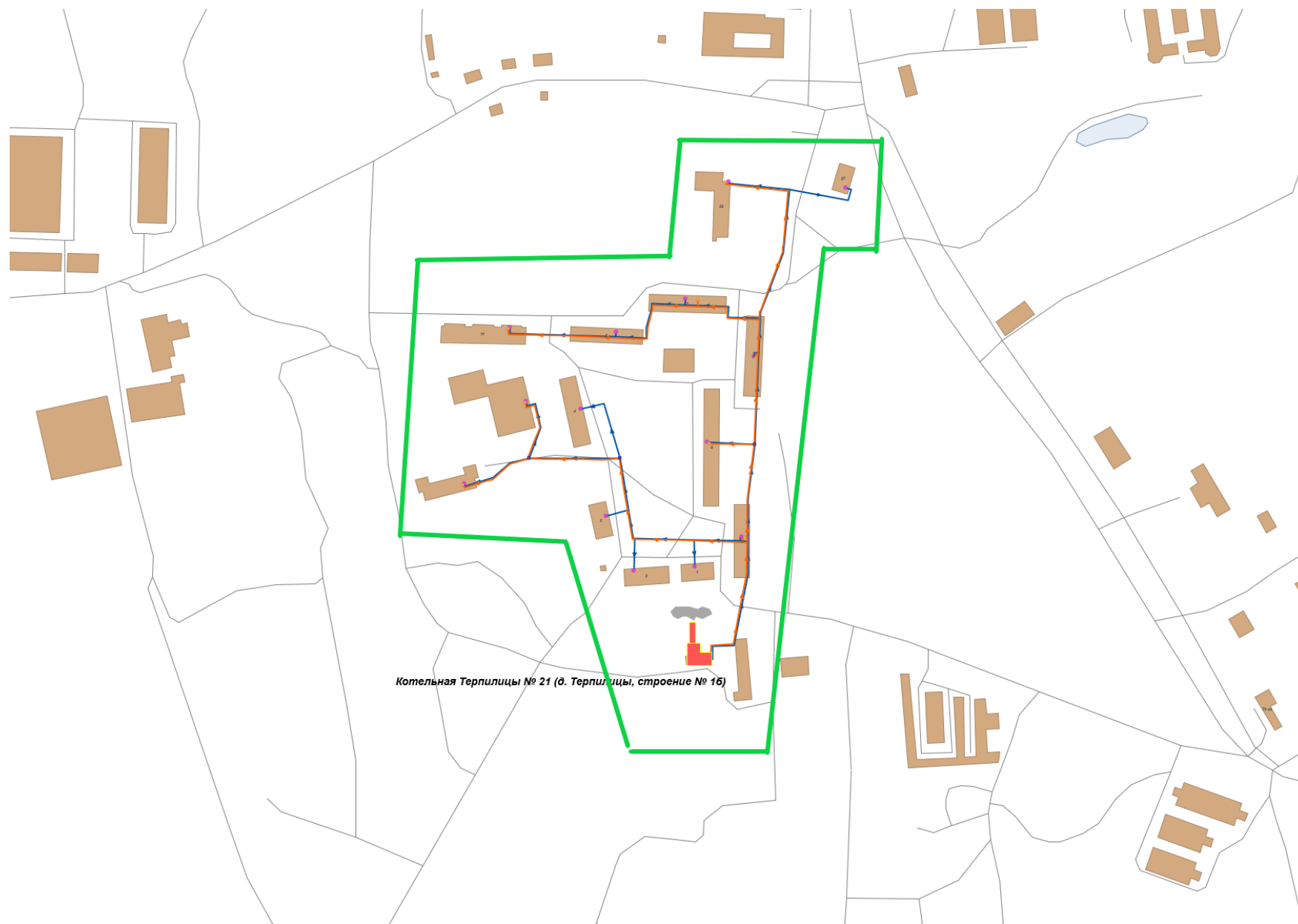


Рисунок 5. Зоны действия котельной № 21, д. Терпилицы, строение № 16

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.

Развитие зон индивидуальной жилой застройки запланировано в д. Бегуницы, п. Зимитицы, д. Кальмус, д. Старые Бегуницы, д. Терпилицы.

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 Бегуницкого сельского поселения

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.	2041 г.	2042 г.	2043 г.	2044 г.	2045 г.
Котельная № 1																							
Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	10,830	10,830	10,830	10,830	10,830	10,830	10,830	10,830	10,830	10,830	10,830	10,830	10,830	10,830	10,830	10,830	10,830	10,830	10,830	10,830	10,830	10,830
Ограничения установленной тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	10,830	10,830	10,830	10,830	10,830	10,830	10,830	10,830	10,830	10,830	10,830	10,830	10,830	10,830	10,830	10,830	10,830	10,830	10,830	10,830	10,830	10,830
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	Гкал/ч	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110
То же в %	%	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	10,720	10,720	10,720	10,720	10,720	10,720	10,720	10,720	10,720	10,720	10,720	10,720	10,720	10,720	10,720	10,720	10,720	10,720	10,720	10,720	10,720	10,720
Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	0,553	0,564	0,575	0,587	0,599	0,611	0,623	0,635	0,648	0,661	0,674	0,688	0,701	0,716	0,730	0,744	0,759	0,775	0,790	0,806	0,822	0,838
То же, в %	%	5,16	5,26	5,37	5,48	5,59	5,70	5,81	5,93	6,05	6,17	6,29	6,42	6,54	6,68	6,81	6,94	7,08	7,23	7,37	7,52	7,67	7,82
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	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	9,458	9,458	9,458	9,458	9,458	9,458	9,458	9,658	9,658	9,658	9,658	9,658	9,658	9,658	9,658	9,658	9,658	9,658	9,658	9,658	9,658	9,658
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в том числе:	Гкал/ч	9,458	9,458	9,458	9,458	9,458	9,458	9,458	9,658	9,658	9,658	9,658	9,658	9,658	9,658	9,658	9,658	9,658	9,658	9,658	9,658	9,658	9,658
отопление	Гкал/ч	6,401	6,401	6,401	6,401	6,401	6,401	6,401	6,551	6,551	6,551	6,551	6,551	6,551	6,551	6,551	6,551	6,551	6,551	6,551	6,551	6,551	6,551
вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
горячее водоснабжение	Гкал/ч	3,057	3,057	3,057	3,057	3,057	3,057	3,057	3,107	3,107	3,107	3,107	3,107	3,107	3,107	3,107	3,107	3,107	3,107	3,107	3,107	3,107	3,107
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	0,708	0,697	0,686	0,675	0,663	0,651	0,639	0,426	0,413	0,400	0,387	0,374	0,360	0,346	0,332	0,317	0,302	0,287	0,272	0,256	0,240	0,223
Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	Гкал/ч	0,708	0,697	0,686	0,675	0,663	0,651	0,639	0,426	0,413	0,400	0,387	0,374	0,360	0,346	0,332	0,317	0,302	0,287	0,272	0,256	0,240	0,223
Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	%	6,54	6,44	6,33	6,23	6,12	6,01	5,90	3,94	3,82	3,70	3,58	3,45	3,32	3,19	3,06	2,93	2,79	2,65	2,51	2,36	2,21	2,06
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	7,110	7,110	7,110	7,110	7,110	7,110	7,110	7,110	7,110	7,110	7,110	7,110	7,110	7,110	7,110	7,110	7,110	7,110	7,110	7,110	7,110	7,110
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	Гкал/ч	7,110	7,110	7,110	7,110	7,110	7,110	7,110	7,110	7,110	7,110	7,110	7,110	7,110	7,110	7,110	7,110	7,110	7,110	7,110	7,110	7,110	7,110
Зона действия источника тепловой мощности	Га	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5
Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	5,551	5,551	5,551	5,551	5,551	5,551	5,551	5,436	5,436	5,436	5,436	5,436	5,436	5,436	5,436	5,436	5,436	5,436	5,436	5,436	5,436	5,436

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.	2041 г.	2042 г.	2043 г.	2044 г.	2045 г.
Котельная № 2																							
Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640
Ограничения установленной тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	Гкал/ч	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
То же в %	%	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,309	0,309	0,309	0,309	0,309	0,309	0,629	0,629	0,629	0,629	0,629	0,629	0,629	0,629	0,629	0,629	0,629	0,629	0,629	0,629	0,629	0,629
Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	0,089	0,091	0,093	0,095	0,097	0,098	0,100	0,102	0,104	0,107	0,109	0,111	0,113	0,115	0,118	0,120	0,122	0,125	0,127	0,130	0,133	0,135
То же, в %	%	28,88	29,46	30,05	30,65	31,26	31,89	15,97	16,29	16,62	16,95	17,29	17,63	17,99	18,35	18,71	19,09	19,47	19,86	20,26	20,66	21,07	21,50
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	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	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в том числе:	Гкал/ч	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208
отопление	Гкал/ч	0,136	0,136	0,136	0,136	0,136	0,136	0,136	0,136	0,136	0,136	0,136	0,136	0,136	0,136	0,136	0,136	0,136	0,136	0,136	0,136	0,136	0,136
вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	0,012	0,010	0,008	0,006	0,004	0,002	0,320	0,318	0,316	0,314	0,312	0,310	0,308	0,305	0,303	0,301	0,298	0,296	0,293	0,291	0,288	0,286
Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	Гкал/ч	0,012	0,010	0,008	0,006	0,004	0,002	0,320	0,318	0,316	0,314	0,312	0,310	0,308	0,305	0,303	0,301	0,298	0,296	0,293	0,291	0,288	0,286
Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	%	3,63	3,07	2,50	1,92	1,33	0,73	50,06	49,74	49,42	49,10	48,76	48,42	48,08	47,72	47,36	47,00	46,62	46,24	45,85	45,45	45,04	44,63
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	-0,011	-0,011	-0,011	-0,011	-0,011	-0,011	0,309	0,309	0,309	0,309	0,309	0,309	0,309	0,309	0,309	0,309	0,309	0,309	0,309	0,309	0,309	0,309
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	Гкал/ч	-0,011	-0,011	-0,011	-0,011	-0,011	-0,011	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208
Зона действия источника тепловой мощности, га	Га	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	Гкал/ч/Га	43,269	43,269	43,269	43,269	43,269	43,269	43,269	43,269	43,269	43,269	43,269	43,269	43,269	43,269	43,269	43,269	43,269	43,269	43,269	43,269	43,269	43,269
Котельная № 8																							
Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300

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.	2041 г.	2042 г.	2043 г.	2044 г.	2045 г.
Ограничения установленной тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	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	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043
То же в %	%	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	4,257	4,257	4,257	4,257	4,257	4,257	4,257	4,257	4,257	4,257	4,257	4,257	4,257	4,257	4,257	4,257	4,257	4,257	4,257	4,257	4,257	4,257
Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	0,220	0,220	0,223	0,223	0,223	0,227	0,227	0,227	0,227	0,227	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,234	0,234	0,234	0,237	0,237	0,237	0,237
То же, в %	%	5,17	5,17	5,25	5,25	5,25	5,33	5,33	5,33	5,33	5,33	5,41	5,41	5,41	5,41	5,41	5,49	5,49	5,49	5,57	5,57	5,57	5,57
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	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	3,144	3,144	3,144	3,144	3,144	3,144	3,144	3,144	3,144	3,344	3,344	3,344	3,344	3,344	3,344	3,344	3,344	3,344	3,344	3,344	3,344	3,344
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в том числе:	Гкал/ч	3,144	3,144	3,144	3,144	3,144	3,144	3,144	3,144	3,144	3,344	3,344	3,344	3,344	3,344	3,344	3,344	3,344	3,344	3,344	3,344	3,344	3,344
отопление	Гкал/ч	2,098	2,098	2,098	2,098	2,098	2,098	2,098	2,098	2,098	2,25	2,248	2,248	2,248	2,248	2,248	2,248	2,248	2,248	2,248	2,248	2,248	2,248
вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
горячее водоснабжение	Гкал/ч	1,046	1,046	1,046	1,046	1,046	1,046	1,046	1,046	1,046	1,10	1,096	1,096	1,096	1,096	1,096	1,096	1,096	1,096	1,096	1,096	1,096	1,096
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	0,893	0,893	0,889	0,889	0,889	0,886	0,886	0,886	0,886	0,686	0,682	0,682	0,682	0,682	0,682	0,679	0,679	0,679	0,675	0,675	0,675	0,675
Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	Гкал/ч	0,893	0,893	0,889	0,889	0,889	0,886	0,886	0,886	0,886	0,686	0,682	0,682	0,682	0,682	0,682	0,679	0,679	0,679	0,675	0,675	0,675	0,675
Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	%	20,76	20,76	20,68	20,68	20,68	20,60	20,60	20,60	20,60	15,95	15,87	15,87	15,87	15,87	15,87	15,79	15,79	15,79	15,71	15,71	15,71	15,71
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	Гкал/ч	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107
Зона действия источника тепловой мощности, га	Га	36,5	36,5	36,5	36,5	36,5	36,5	36,5	36,5	36,5	36,5	36,5	36,5	36,5	36,5	36,5	36,5	36,5	36,5	36,5	36,5	36,5	36,5
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	Гкал/ч/Га	11,609	11,609	11,609	11,609	11,609	11,609	11,609	11,609	11,609	10,915	10,915	10,915	10,915	10,915	10,915	10,915	10,915	10,915	10,915	10,915	10,915	10,915
Котельная № 21																							
Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	3,010	3,010	3,010	3,010	3,010	3,010	3,010	4,730	4,730	4,730	4,730	4,730	4,730	4,730	4,730	4,730	4,730	4,730	4,730	4,730	4,730	4,730
Ограничения установленной тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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.	2041 г.	2042 г.	2043 г.	2044 г.	2045 г.
Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	Гкал/ч	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031
То же в %	%	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	2,979	2,979	2,979	2,979	2,979	2,979	2,979	4,699	4,699	4,699	4,699	4,699	4,699	4,699	4,699	4,699	4,699	4,699	4,699	4,699	4,699	4,699
Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	0,151	0,151	0,153	0,153	0,153	0,156	0,156	0,156	0,158	0,158	0,158	0,160	0,160	0,160	0,163	0,163	0,163	0,165	0,165	0,165	0,165	0,165
То же, в %	%	5,07	5,07	5,15	5,15	5,15	5,22	5,22	3,31	3,36	3,36	3,36	3,41	3,41	3,41	3,46	3,46	3,46	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	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	3,010	3,010	3,010	3,010	3,010	3,010	3,065	3,065	3,065	3,065	3,065	3,065	3,065	3,065	3,065	3,065	3,065	3,065	3,065	3,065	3,065	3,065
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в том числе:	Гкал/ч	3,010	3,010	3,010	3,010	3,010	3,010	3,065	3,065	3,065	3,065	3,065	3,065	3,065	3,065	3,065	3,065	3,065	3,065	3,065	3,065	3,065	3,065
отопление	Гкал/ч	1,988	1,988	1,988	1,988	1,988	1,988	2,043	2,043	2,043	2,043	2,043	2,043	2,043	2,043	2,043	2,043	2,043	2,043	2,043	2,043	2,043	2,043
вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
горячее водоснабжение	Гкал/ч	1,022	1,022	1,022	1,022	1,022	1,022	1,022	1,022	1,022	1,022	1,022	1,022	1,022	1,022	1,022	1,022	1,022	1,022	1,022	1,022	1,022	1,022
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	-0,182	-0,182	-0,184	-0,184	-0,184	-0,186	-0,241	1,479	1,476	1,476	1,476	1,474	1,474	1,474	1,472	1,472	1,472	1,469	1,469	1,469	1,469	1,469
Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	Гкал/ч	-0,182	-0,182	-0,184	-0,184	-0,184	-0,186	-0,241	1,479	1,476	1,476	1,476	1,474	1,474	1,474	1,472	1,472	1,472	1,469	1,469	1,469	1,469	1,469
Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	%	-6,04	-6,04	-6,11	-6,11	-6,11	-6,19	-8,02	31,26	31,21	31,21	31,21	31,16	31,16	31,16	31,11	31,11	31,11	31,06	31,06	31,06	31,06	31,06
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	1,259	1,259	1,259	1,259	1,259	1,259	1,259	2,979	2,979	2,979	2,979	2,979	2,979	2,979	2,979	2,979	2,979	2,979	2,979	2,979	2,979	2,979
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	Гкал/ч	1,259	1,259	1,259	1,259	1,259	1,259	1,259	2,979	2,979	2,979	2,979	2,979	2,979	2,979	2,979	2,979	2,979	2,979	2,979	2,979	2,979	2,979
Зона действия источника тепловой мощности, га	Га	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	Гкал/ч/Га	5,980	5,980	5,980	5,980	5,980	5,980	5,873	5,873	5,873	5,873	5,873	5,873	5,873	5,873	5,873	5,873	5,873	5,873	5,873	5,873	5,873	5,873
Итого Бегуницкое сельское поселение																							
Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	18,460	18,460	18,460	18,460	18,460	18,460	18,780	20,500	20,500	20,500	20,500	20,500	20,500	20,500	20,500	20,500	20,500	20,500	20,500	20,500	20,500	20,500
Ограничения установленной тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	18,46	18,46	18,46	18,46	18,46	18,46	18,78	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5

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.	2041 г.	2042 г.	2043 г.	2044 г.	2045 г.
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	Гкал/ч	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196
То же в %	%	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,04	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	18,264	18,264	18,264	18,264	18,264	18,264	18,584	20,304	20,304	20,304	20,304	20,304	20,304	20,304	20,304	20,304	20,304	20,304	20,304	20,304	20,304	20,304
Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	1,013	1,026	1,045	1,058	1,072	1,091	1,106	1,120	1,137	1,152	1,171	1,189	1,205	1,221	1,240	1,261	1,278	1,298	1,320	1,338	1,357	1,376
То же, в %	%	5,55	5,62	5,72	5,79	5,87	5,98	5,95	5,52	5,60	5,68	5,77	5,86	5,93	6,02	6,11	6,21	6,29	6,39	6,50	6,59	6,68	6,78
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	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	15,820	15,820	15,820	15,820	15,820	15,820	15,875	16,075	16,075	16,275	16,275	16,275	16,275	16,275	16,275	16,275	16,275	16,275	16,275	16,275	16,275	16,275
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в том числе:	Гкал/ч	15,820	15,820	15,820	15,820	15,820	15,820	15,875	16,075	16,075	16,275	16,275	16,275	16,275	16,275	16,275	16,275	16,275	16,275	16,275	16,275	16,275	16,275
отопление	Гкал/ч	10,623	10,623	10,623	10,623	10,623	10,623	10,678	10,828	10,828	10,978	10,978	10,978	10,978	10,978	10,978	10,978	10,978	10,978	10,978	10,978	10,978	10,978
вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
горячее водоснабжение	Гкал/ч	5,197	5,197	5,197	5,197	5,197	5,197	5,197	5,247	5,247	5,297	5,297	5,297	5,297	5,297	5,297	5,297	5,297	5,297	5,297	5,297	5,297	5,297
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	1,431	1,418	1,399	1,386	1,372	1,353	1,604	3,109	3,092	2,877	2,858	2,840	2,824	2,808	2,789	2,768	2,751	2,731	2,710	2,691	2,673	2,653
Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	Гкал/ч	1,431	1,418	1,399	1,386	1,372	1,353	1,604	3,109	3,092	2,877	2,858	2,840	2,824	2,808	2,789	2,768	2,751	2,731	2,710	2,691	2,673	2,653
Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	%	7,75	7,68	7,58	7,51	7,43	7,33	8,54	15,17	15,08	14,03	13,94	13,85	13,78	13,70	13,60	13,50	13,42	13,32	13,22	13,13	13,04	12,94
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	14,654	14,654	14,654	14,654	14,654	14,654	14,974	16,694	16,694	16,694	16,694	16,694	16,694	16,694	16,694	16,694	16,694	16,694	16,694	16,694	16,694	16,694
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	Гкал/ч	14,654	14,654	14,654	14,654	14,654	14,654	14,974	16,075	16,075	16,275	16,275	16,275	16,275	16,275	16,275	16,275	16,275	16,275	16,275	16,275	16,275	16,275
Зона действия источника тепловой мощности, га	Га	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	Гкал/ч/Га	7,332	7,332	7,332	7,332	7,332	7,332	7,307	7,216	7,216	7,127	7,127	7,127	7,127	7,127	7,127	7,127	7,127	7,127	7,127	7,127	7,127	7,127

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 Бегуницкого сельского поселения представлены в таблице 11.

Таблица 11

Эффективный радиус теплоснабжения источников тепловой энергии Бегуницкого сельского поселения

Показатель	2024
Котельная № 1	
Площадь действия источника тепловой энергии, км ²	0,53
Суммарная максимальная тепловая нагрузка (мощность) всех потребителей, Гкал/ч	9,458
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	18,01
Поправочный коэффициент	1
Радиус эффективного теплоснабжения, км	1,24
Котельная № 2	
Площадь действия источника тепловой энергии, км ²	0,09
Суммарная максимальная тепловая нагрузка (мощность) всех потребителей, Гкал/ч	0,208

Показатель	2024
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	144
Теплоплотность района, Гкал/ч·км ²	2,31
Поправочный коэффициент	1
Радиус эффективного теплоснабжения, км	1,27
Котельная № 8	
Площадь действия источника тепловой энергии, км ²	0,37
Суммарная максимальная тепловая нагрузка (мощность) всех потребителей, Гкал/ч	3,144
Путь от источника тепла до наиболее удаленного потребителя вдоль главной магистрали, км	-
Расстояние от источника тепла до наиболее удаленного потребителя, км	-
Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	95
Расчетная температура в обратном трубопроводе, °С	70
Среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника, 1/км ²	41
Теплоплотность района, Гкал/ч·км ²	8,61
Поправочный коэффициент	1
Радиус эффективного теплоснабжения, км	1,38
Котельная № 21	
Площадь действия источника тепловой энергии, км ²	0,18
Суммарная максимальная тепловая нагрузка (мощность) всех потребителей, Гкал/ч	3,010
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	72
Теплоплотность района, Гкал/ч·км ²	16,72
Поправочный коэффициент	1
Радиус эффективного теплоснабжения, км	1,18

Раздел 3 Существующие и перспективные балансы теплоносителя

3.1 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими 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 МЕСО.

Установки для умягчения воды МЕСО разработаны для удаления солей жесткости и/или аммиака. Наполнители для данных установок подбираются в соответствии с химическим составом питающей воды.

Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими 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 Бегуницкого сельского поселения**

Параметр	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.	2041 г.	2042 г.	2043 г.	2044 г.	2045 г.
Котельная № 1																							
Производительность ВПУ	т/ч	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Срок службы	лет	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Количество баков-аккумуляторов	ед.	0	0	0	0	0	0	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	0	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	1,874	1,874	1,874	1,874	1,874	1,874	1,874	1,874	1,874	1,874	1,874	1,874	1,874	1,874	1,874	1,874	1,874	1,874	1,874	1,874	1,874	1,874
Всего подпитка тепловой сети, в том числе	т/ч	0,613	0,613	0,613	0,613	0,613	0,613	0,613	0,613	0,613	0,613	0,613	0,613	0,613	0,613	0,613	0,613	0,613	0,613	0,613	0,613	0,613	0,613
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,613	0,613	0,613	0,613	0,613	0,613	0,613	0,613	0,613	0,613	0,613	0,613	0,613	0,613	0,613	0,613	0,613	0,613	0,613	0,613	0,613	0,613
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0	0	0	0	0	0	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	0	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	1,874	1,874	1,874	1,874	1,874	1,874	1,874	1,874	1,874	1,874	1,874	1,874	1,874	1,874	1,874	1,874	1,874	1,874	1,874	1,874	1,874	1,874
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	3,126	3,126	3,126	3,126	3,126	3,126	3,126	3,126	3,126	3,126	3,126	3,126	3,126	3,126	3,126	3,126	3,126	3,126	3,126	3,126	3,126	3,126
Доля резерва	%	62,53	62,53	62,53	62,53	62,53	62,53	62,53	62,53	62,53	62,53	62,53	62,53	62,53	62,53	62,53	62,53	62,53	62,53	62,53	62,53	62,53	62,53
Котельная № 2																							
Производительность ВПУ	т/ч	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Собственные нужды источника	т/ч																						
Срок службы	лет	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Количество баков-аккумуляторов	ед.	0	0	0	0	0	0	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	0	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056
Всего подпитка тепловой сети, в том числе	т/ч	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0	0	0	0	0	0	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	0	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444
Доля резерва	%	88,85	88,85	88,85	88,85	88,85	88,85	88,85	88,85	88,85	88,85	88,85	88,85	88,85	88,85	88,85	88,85	88,85	88,85	88,85	88,85	88,85	88,85
Котельная № 8																							
Производительность ВПУ	т/ч	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Собственные нужды источника	т/ч																						
Срок службы	лет	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Количество баков-аккумуляторов	ед.	0	0	0	0	0	0	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	0	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,209	0,209	0,209	0,209	0,209	0,209	0,209	0,209	0,209	0,209	0,209	0,209	0,209	0,209	0,209	0,209	0,209	0,209	0,209	0,209	0,209	0,209
Всего подпитка тепловой сети, в том числе	т/ч	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0	0	0	0	0	0	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	0	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,484	0,484	0,484	0,484	0,484	0,484	0,484	0,484	0,484	0,484	0,484	0,484	0,484	0,484	0,484	0,484	0,484	0,484	0,484	0,484	0,484	0,484
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291

Параметр	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.	2041 г.	2042 г.	2043 г.	2044 г.	2045 г.
Доля резерва	%	58,28	58,28	58,28	58,28	58,28	58,28	58,28	58,28	58,28	58,28	58,28	58,28	58,28	58,28	58,28	58,28	58,28	58,28	58,28	58,28	58,28	58,28
Котельная № 21																							
Производительность ВПУ	т/ч	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Собственные нужды источника	т/ч																						
Срок службы	лет	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Количество баков-аккумуляторов	ед.	0	0	0	0	0	0	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	0	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,226	0,226	0,226	0,226	0,226	0,226	0,226	0,226	0,226	0,226	0,226	0,226	0,226	0,226	0,226	0,226	0,226	0,226	0,226	0,226	0,226	0,226
Всего подпитка тепловой сети, в том числе	т/ч	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0	0	0	0	0	0	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	0	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,490	0,490	0,490	0,490	0,490	0,490	0,490	0,490	0,490	0,490	0,490	0,490	0,490	0,490	0,490	0,490	0,490	0,490	0,490	0,490	0,490	0,490
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,274	0,274	0,274	0,274	0,274	0,274	0,274	0,274	0,274	0,274	0,274	0,274	0,274	0,274	0,274	0,274	0,274	0,274	0,274	0,274	0,274	0,274
Доля резерва	%	54,86	54,86	54,86	54,86	54,86	54,86	54,86	54,86	54,86	54,86	54,86	54,86	54,86	54,86	54,86	54,86	54,86	54,86	54,86	54,86	54,86	54,86

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

4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения муниципального образования

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

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

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

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

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

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

Согласно генеральному плану Бегуницкого сельского поселения проектируемый тип жилой застройки – индивидуальными жилыми домами и малоэтажными жилыми домами.

В Бегуницком сельском поселении на расчетный срок до 2045 г. предусмотрено сохранение существующей системы теплоснабжения.

В д. Бегуницы и п. Зимитицы предполагается строительство двух многоквартирных домов. В остальных населенных пунктах, где выделены площадки под новую жилую застройку, запланированы участки исключительно под индивидуальное жилищное строительство.

Новое жилищное строительство многоквартирной застройки в объеме 1,5 тыс. м² предусматривается к размещению в д. Бегуницы и п. Зимитицы Бегуницкого сельского поселения.

В Бегуницком сельском поселении на расчетный срок до 2045 г. предусмотрено сохранение существующей системы теплоснабжения.

Теплоснабжению подлежат все проектируемые объекты по видам обеспечения отопление, вентиляция, горячее водоснабжение.

Централизованное теплоснабжение предусматривается для многоквартирной жилой застройки д. Бегуницы и п. Зимитицы.

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

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

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

1 вариант

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

- реконструкция котельных № 2, д. Бегуницы, ул. Солнечная, 10 и № 21, д. Терпилицы, строение № 1б с увеличением мощности;
- строительство тепловых сетей в планируемой зоне многоквартирной жилой застройки п. Зимитицы;
- установка общедомовых приборов учета тепловой энергии на всех котельных поселения.

2 вариант

По второму варианту развития систем теплоснабжения Бегуницкого сельского поселения предусмотрены следующие мероприятия:

- проведение капитальных ремонтов оборудования котельных в минимально необходимом объеме с целью обеспечения надежности системы теплоснабжения;
- строительство тепловых сетей в планируемой зоне многоквартирной жилой застройки п. Зимитицы;
- установка общедомовых приборов учета тепловой энергии на всех котельных поселения.

Реконструкции источников теплоснабжения Бегуницкого 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).

Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения Бегуницкого 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 котельных №№ 2, 21 (увеличение мощности),	Проведение капитальных ремонтов оборудования котельных №№ 2, 21 в минимально необходимом объеме с целью обеспечения надежности системы теплоснабжения
	Установка приборов учета на котельных №№ 1, 2, 8, 21	Установка приборов учета на котельных №№ 1, 2, 8, 21
Описание перспективного варианта в части развития передачи тепловой энергии (тепловые сети)	Строительство сетей теплоснабжения п. Зимитицы для обеспечения перспективной нагрузки	Строительство сетей теплоснабжения п. Зимитицы для обеспечения перспективной нагрузки
Источник теплоснабжения - установленная мощность на расчетный срок, Гкал/ч	Котельная № 2 – 0,645	Котельная № 2 – 0,322
	Котельная № 21 – 4,730	Котельная № 21 – 3,010
Подключенная нагрузка на расчетный срок, Гкал/ч	Котельная № 2 – 0,208	Котельная № 2 – 0,208
	Котельная № 21 – 3,065	Котельная № 21 – 3,065
Резерв мощности на расчетный срок, %	Котельная № 2 – +44,63	Котельная № 2 – -10,05
	Котельная № 21 – +31,06	Котельная № 21 – -8,33
Стоимость реализации мероприятий, по которым предусмотрены различные варианты реализации, млн руб. (с НДС)	128,88	70,63

Реализация мероприятий по 1 варианту требует большего финансирования по сравнению со 2 вариантом в связи с реализацией мероприятий по реконструкции котельных № 2 и № 21 Бегуницкого 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 котельных № 2 и № 21 не хватает для покрытия существующей и 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 Бегуницкого сельского поселения планируются инвестиции в размере 128,88 млн руб., в ходе реализации второго варианта – 70,63 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 Бегуницком сельском поселении на расчетный срок до 2045 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

Схемой теплоснабжения предусмотрены мероприятия по реконструкции котельных № 2, д. Бегуницы, ул. Солнечная, 10 и № 21, д. Терпилицы, строение № 16 с увеличением мощности для покрытия перспективной тепловой нагрузки данных котельных.

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 Бегуницкого сельского поселения, отсутствуют, на расчетный срок до 2045 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 Бегуницкого 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 Бегуницкого 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 Бегуницкого 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 № 1	Качественный	95/70	95/70
2	Котельная № 2	Качественный	95/70	95/70
3	Котельная № 8	Качественный	95/70	95/70
4	Котельная № 21	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 Бегуницкого 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 Бегуницкого 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 Бегуницкого 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 Бегуницкого 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 Бегуницкого 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 Бегуницкого 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 2045 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 Бегуницкого сельского поселения представлены в таблице 15.

Таблица 15

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

Бегуницкого сельского поселения

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.	2041 г.	2042 г.	2043 г.	2044 г.	2045 г.
			Факт	Утв					план	план	план	план	план	план	план	план	план	план	план	план	план	план	план	
Котельная № 1																								
удельный расход топлива (на выработку)	Газ природный	кг у.т./Гкал	137,10	137,10	137,10	137,10	137,10	137,10	137,10	137,10	137,10	137,10	137,10	137,10	137,10	137,10	137,10	137,10	137,10	137,10	137,10	137,10	137,10	137,10
удельный расход топлива (на отпуск)	Газ природный	кг у.т./Гкал	138,52	138,52	138,52	138,51	138,51	138,51	138,51	138,48	138,48	138,48	138,48	138,47	138,47	138,47	138,47	138,47	138,46	138,46	138,46	138,46	138,46	138,46
годовой расход	газ	т у.т.	3 197,68	3 197,59	3 200,86	3 204,19	3 207,59	3 211,06	3 214,59	3 281,67	3 285,35	3 289,11	3 292,93	3 296,84	3 300,82	3 304,89	3 309,03	3 313,26	3 317,57	3 321,97	3 326,45	3 331,03	3 335,69	3 340,45
		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	8 012,00	8 012,00	8 012,00	8 012,00
		тыс. м³	2 797,62	2 793,70	2 796,55	2 799,47	2 802,44	2 805,47	2 808,56	2 867,16	2 870,38	2 873,66	2 877,00	2 880,41	2 883,89	2 887,44	2 891,06	2 894,76	2 898,52	2 902,37	2 906,29	2 910,28	2 914,36	2 918,52
максимальный часовой расход	зимний	кг у.т./ч	1 377,69	1 379,04	1 380,41	1 381,80	1 383,22	1 384,67	1 386,14	1 416,71	1 418,28	1 419,88	1 421,52	1 423,18	1 424,88	1 426,61	1 428,38	1 430,18	1 432,02	1 433,90	1 435,81	1 437,76	1 439,75	1 441,78
		м³/ч	1 203,67	1 204,86	1 206,05	1 207,26	1 208,50	1 209,77	1 211,06	1 237,77	1 239,14	1 240,54	1 241,96	1 243,42	1 244,90	1 246,42	1 247,96	1 249,54	1 251,14	1 252,78	1 254,45	1 256,16	1 257,90	1 259,67
	летний	кг у.т./ч	445,30	445,73	446,17	446,62	447,08	447,55	448,03	455,76	456,26	456,78	457,30	457,84	458,39	458,94	459,51	460,09	460,68	461,29	461,90	462,53	463,17	463,83
		м³/ч	389,05	389,43	389,82	390,21	390,61	391,02	391,44	398,19	398,63	399,08	399,54	400,01	400,49	400,98	401,47	401,98	402,50	403,02	403,56	404,11	404,67	405,24
	переходный	кг у.т./ч	446,94	447,38	447,82	448,27	448,73	449,20	449,68	457,46	457,96	458,48	459,01	459,54	460,09	460,65	461,22	461,81	462,40	463,01	463,62	464,25	464,90	465,55
		м³/ч	390,49	390,87	391,26	391,65	392,05	392,46	392,88	399,67	400,12	400,57	401,03	401,50	401,98	402,47	402,97	403,47	403,99	404,52	405,06	405,61	406,17	406,75
Котельная № 2																								
удельный расход топлива (на выработку)	Газ природный	кг у.т./Гкал	157,35	157,35	157,35	157,35	157,35	157,35	155,28	155,28	155,28	155,28	155,28	155,28	155,28	155,28	155,28	155,28	155,28	155,28	155,28	155,28	155,28	155,28
удельный расход топлива (на отпуск)	Газ природный	кг у.т./Гкал	163,06	163,06	163,02	162,99	162,96	162,92	160,75	160,72	160,68	160,65	160,61	160,58	160,54	160,51	160,47	160,44	160,40	160,37	160,33	160,29	160,26	160,22
годовой расход	газ	т у.т.	101,82	101,82	102,39	102,97	103,56	104,16	103,40	104,02	104,65	105,29	105,95	106,62	107,30	108,00	108,71	109,43	110,17	110,93	111,70	112,48	113,28	114,10
		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	8 012,00	8 012,00	8 012,00	8 012,00
		тыс. м³	89,08	88,96	89,46	89,96	90,48	91,01	90,34	90,88	91,43	91,99	92,57	93,15	93,75	94,36	94,98	95,61	96,26	96,92	97,59	98,27	98,97	99,68
максимальный часовой расход	зимний	кг у.т./ч	43,71	43,91	44,10	44,29	44,49	44,69	38,78	38,88	38,98	39,08	39,18	39,29	39,40	39,51	39,63	39,74	39,86	39,98	40,10	40,23	40,36	40,49
		м³/ч	38,19	38,36	38,53	38,70	38,87	39,05	33,88	33,96	34,05	34,14	34,23	34,33	34,42	34,52	34,62	34,72	34,83	34,93	35,04	35,15	35,26	35,38
	летний	кг у.т./ч	15,13	15,20	15,26	15,33	15,40	15,47	13,42	13,46	13,49	13,53	13,56	13,60	13,64	13,68	13,72	13,76	13,80	13,84	13,88	13,93	13,97	14,02

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.	2041 г.	2042 г.	2043 г.	2044 г.	2045 г.	
			Факт	Утв					план	план	план	план	план	план	план	план	план	план	план	план	план	план	план		
		м³/ч	13,22	13,28	13,34	13,40	13,46	13,52	11,73	11,76	11,79	11,82	11,85	11,88	11,92	11,95	11,98	12,02	12,05	12,09	12,13	12,17	12,21	12,25	
	переходный	кг у.т./ч	15,17	15,24	15,31	15,38	15,44	15,51	13,46	13,50	13,53	13,57	13,60	13,64	13,68	13,72	13,76	13,80	13,84	13,88	13,92	13,97	14,01	14,06	
		м³/ч	13,26	13,32	13,37	13,43	13,49	13,56	11,76	11,79	11,82	11,85	11,88	11,92	11,95	11,98	12,02	12,05	12,09	12,13	12,16	12,20	12,24	12,28	
Котельная № 8																									
удельный расход топлива (на выработку)	Газ природный	кг у.т./Гкал	138,99	138,99	138,99	138,99	138,99	138,99	138,99	138,99	138,99	138,99	138,99	138,99	138,99	138,99	138,99	138,99	138,99	138,99	138,99	138,99	138,99	138,99	
удельный расход топлива (на отпуск)	Газ природный	кг у.т./Гкал	140,41	140,41	140,41	140,41	140,41	140,41	140,41	140,41	140,41	140,33	140,33	140,33	140,33	140,33	140,33	140,33	140,33	140,33	140,32	140,32	140,32	140,32	
годовой расход	газ	т у.т.	1 041,39	1 041,38	1 042,18	1 042,18	1 042,18	1 042,99	1 042,99	1 042,99	1 042,99	1 105,18	1 106,00	1 106,00	1 106,00	1 106,00	1 106,00	1 106,84	1 106,84	1 106,84	1 107,69	1 107,69	1 107,69	1 107,69	
		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	8 012,00	8 012,00	8 012,00	8 012,00	
		тыс. м³	911,10	909,84	910,54	910,54	910,54	911,25	911,25	911,25	911,25	911,25	965,58	966,30	966,30	966,30	966,30	966,30	967,03	967,03	967,03	967,77	967,77	967,77	967,77
максимальный часовой расход	зимний	кг у.т./ч	464,27	464,27	464,61	464,61	464,61	464,95	464,95	464,95	464,95	494,25	494,62	494,62	494,62	494,62	494,62	495,00	495,00	495,00	495,38	495,38	495,38	495,38	
		м³/ч	405,63	405,63	405,93	405,93	405,93	406,23	406,23	406,23	406,23	431,82	432,14	432,14	432,14	432,14	432,14	432,47	432,47	432,47	432,81	432,81	432,81	432,81	
	летний	кг у.т./ч	154,46	154,46	154,57	154,57	154,57	154,69	154,69	154,69	154,69	161,99	162,11	162,11	162,11	162,11	162,11	162,24	162,24	162,24	162,36	162,36	162,36	162,36	
		м³/ч	134,95	134,95	135,05	135,05	135,05	135,15	135,15	135,15	135,15	141,53	141,64	141,64	141,64	141,64	141,64	141,74	141,74	141,74	141,85	141,85	141,85	141,85	
	переходный	кг у.т./ч	155,00	155,00	155,11	155,11	155,11	155,23	155,23	155,23	155,23	162,57	162,69	162,69	162,69	162,69	162,69	162,82	162,82	162,82	162,94	162,94	162,94	162,94	
		м³/ч	135,42	135,42	135,52	135,52	135,52	135,62	135,62	135,62	135,62	142,04	142,14	142,14	142,14	142,14	142,14	142,25	142,25	142,25	142,36	142,36	142,36	142,36	
Котельная № 21																									
удельный расход топлива (на выработку)	Газ природный	кг у.т./Гкал	136,61	136,61	136,61	136,61	136,61	136,61	136,61	136,61	136,61	136,61	136,61	136,61	136,61	136,61	136,61	136,61	136,61	136,61	136,61	136,61	136,61	136,61	
удельный расход топлива (на отпуск)	Газ природный	кг у.т./Гкал	138,02	138,02	138,02	138,02	138,02	138,02	138,02	138,02	138,02	138,02	138,02	138,02	138,02	138,02	138,01	138,01	138,01	138,01	138,01	138,01	138,01	138,01	
годовой расход	газ	т у.т.	874,91	874,90	875,56	875,56	875,56	876,23	876,23	876,23	876,91	876,91	876,91	877,60	877,60	877,60	878,30	878,30	878,30	879,01	879,01	879,01	879,01	879,01	
		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	8 012,00	8 012,00	8 012,00	8 012,00	
		тыс. м³	765,45	764,39	764,97	764,97	764,97	765,55	765,55	765,55	766,15	766,15	766,15	766,75	766,75	766,75	767,36	767,36	767,36	767,98	767,98	767,98	767,98	767,98	
максимальный часовой расход	зимний	кг у.т./ч	436,50	436,50	436,82	436,82	436,82	437,13	445,12	437,03	437,24	437,24	437,24	437,45	437,45	437,45	437,66	437,66	437,66	437,88	437,88	437,88	437,88	437,88	
		м³/ч	381,37	381,37	381,64	381,64	381,64	381,92	388,90	381,83	382,01	382,01	382,01	382,19	382,19	382,19	382,38	382,38	382,38	382,57	382,57	382,57	382,57	382,57	

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.	2041 г.	2042 г.	2043 г.	2044 г.	2045 г.
			Факт	Утв				план	план	план	план	план	план	план	план	план	план	план	план	план	план	план	план	план
	летний	кг у.т./ч	148,21	148,21	148,31	148,31	148,31	148,42	148,42	145,73	145,79	145,79	145,79	145,86	145,86	145,86	145,93	145,93	145,93	146,01	146,01	146,01	146,01	146,01
		м³/ч	129,49	129,49	129,58	129,58	129,58	129,67	129,67	127,32	127,38	127,38	127,38	127,44	127,44	127,44	127,50	127,50	127,50	127,56	127,56	127,56	127,56	127,56
	переходный	кг у.т./ч	148,72	148,72	148,82	148,82	148,82	148,93	148,95	146,24	146,31	146,31	146,31	146,38	146,38	146,38	146,45	146,45	146,45	146,52	146,52	146,52	146,52	146,52
		м³/ч	129,93	129,93	130,03	130,03	130,03	130,12	130,13	127,77	127,83	127,83	127,83	127,89	127,89	127,89	127,95	127,95	127,95	128,02	128,02	128,02	128,02	128,02

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 Бегуницкого 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 Бегуницкого сельского поселения является природный газ.

8.5 Приоритетное направление развития топливного баланса муниципального образования

Приоритетным направлением развития топливного баланса системы теплоснабжения Бегуницкого 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 – 2045 гг., млн руб. (в ценах на год реализации, с НДС)

Наименование	1 этап (2025 - 2029 гг.)	2 этап (2030 - 2034 гг.)	3 этап (2035 - 2045 гг.)	Всего (2025 - 2045 гг.)
Всего стоимость проектов	21,20	106,16	1,52	128,88
Источники теплоснабжения	0	95,56	1,52	97,08
Сети теплоснабжения	21,20	10,60	0	31,80

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

10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

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

На основании постановления Администрации Бегуницкого сельского поселения от 25.03.2025 № 92 филиал «ВКС» АО «Тепловые сети» переданы в хозяйственное ведение 4 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 Бегуницкого 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 Бегуницкого сельского поселения расположено 4 источника централизованного теплоснабжения:

- котельная № 1, д. Бегуницы, 65а;
- котельная № 2, д. Бегуницы, ул. Солнечная, 10;
- котельная № 8, п. Зимитицы, д. 38б;

- котельная № 21, д. Терпилицы, строение 1б.

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 Бегуницкого 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 Бегуницкого 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 Бегуницкого 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 Бегуницкого 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 Бегуницкого 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 Бегуницкого 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 Бегуницкого 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	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.	2041 г.	2042 г.	2043 г.	2044 г.	2045 г.
ЕТО филиал «ВКС» АО «Тепловые сети»																								
1	Общая отопливаемая площадь жилых зданий, в том числе:	тыс. м²	117,7	117,7	117,7	117,7	117,7	117,7	117,7	117,7	117,7	117,7	117,7	117,7	117,7	117,7	117,7	117,7	117,7	117,7	117,7	117,7	117,7	117,7
2	Общая отопливаемая площадь общественно-деловых зданий	тыс. м²	21,26	21,26	21,26	21,26	21,26	21,26	21,18	20,92	20,92	20,66	20,66	20,66	20,66	20,66	20,66	20,66	20,66	20,66	20,66	20,66	20,66	20,66
3	Тепловая нагрузка всего, в том числе:	Гкал/ч	15,82	15,82	15,82	15,82	15,82	15,82	15,88	16,08	16,08	16,28	16,28	16,28	16,28	16,28	16,28	16,28	16,28	16,28	16,28	16,28	16,28	16,28
3.1	в жилищном фонде, в том числе:	Гкал/ч	10,28	10,28	10,28	10,28	10,28	10,28	10,32	10,45	10,45	10,58	10,58	10,58	10,58	10,58	10,58	10,58	10,58	10,58	10,58	10,58	10,58	10,58
3.1.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал/ч	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,22	7,31	7,31	7,41	7,41	7,41	7,41	7,41	7,41	7,41	7,41	7,41	7,41	7,41	7,41	7,41
3.1.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал/ч	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08	3,10	3,13	3,13	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17
3.2	в общественно-деловом фонде в том числе:	Гкал/ч	5,54	5,54	5,54	5,54	5,54	5,54	5,56	5,63	5,63	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70
3.2.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал/ч	3,88	3,88	3,88	3,88	3,88	3,88	3,89	3,94	3,94	3,99	3,99	3,99	3,99	3,99	3,99	3,99	3,99	3,99	3,99	3,99	3,99	3,99
3.2.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал/ч	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,67	1,69	1,69	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71
4	Расход тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс.Гкал	35,39	35,39	35,39	35,39	35,39	35,39	35,39	35,85	35,85	36,30	36,30	36,30	36,30	36,30	36,30	36,30	36,30	36,30	36,30	36,30	36,30	36,30
4.1	в жилищном фонде	тыс.Гкал	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,30	23,30	23,59	23,59	23,59	23,59	23,59	23,59	23,59	23,59	23,59	23,59	23,59	23,59	23,59
4.1.1	для целей отопления и вентиляции	тыс.Гкал	16,10	16,10	16,10	16,10	16,10	16,10	16,10	16,31	16,31	16,52	16,52	16,52	16,52	16,52	16,52	16,52	16,52	16,52	16,52	16,52	16,52	16,52
4.1.2	для целей горячего водоснабжения	тыс.Гкал	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,99	6,99	7,08	7,08	7,08	7,08	7,08	7,08	7,08	7,08	7,08	7,08	7,08	7,08	7,08
4.2	в общественно-деловом	тыс.Гкал	12,39	12,39	12,39	12,39	12,39	12,39	12,39	12,55	12,55	12,70	12,70	12,70	12,70	12,70	12,70	12,70	12,70	12,70	12,70	12,70	12,70	12,70

№ 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.	2041 г.	2042 г.	2043 г.	2044 г.	2045 г.
	фонде в том числе:																							
4.2.1	для целей отопления и вентиляции	тыс.Гкал	8,67	8,67	8,67	8,67	8,67	8,67	8,67	8,78	8,78	8,89	8,89	8,89	8,89	8,89	8,89	8,89	8,89	8,89	8,89	8,89	8,89	8,89
4.2.2	для целей горячего водоснабжения	тыс.Гкал	3,72	3,72	3,72	3,72	3,72	3,72	3,72	3,76	3,76	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81
5	Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде	Гкал/ч/м2	0,00006	0,00006	0,00006	0,00006	0,00006	0,00006	0,00006	0,00006	0,00006	0,00006	0,00006	0,00006	0,00006	0,00006	0,00006	0,00006	0,00006	0,00006	0,00006	0,00006	0,00006	0,00006
6	Удельное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	Гкал/м2/год	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014
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	-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)	-0,286	-0,286	-0,286	-0,286	-0,286	-0,286	-0,287	-0,291	-0,291	-0,295	-0,295	-0,295	-0,295	-0,295	-0,295	-0,295	-0,295	-0,295	-0,295	-0,295	-0,295	-0,295
9	Удельная тепловая нагрузка в общественно-деловом фонде	Гкал/ч/м2	0,000260	0,000260	0,000260	0,000260	0,000260	0,000260	0,000262	0,000269	0,000269	0,000276	0,000276	0,000276	0,000276	0,000276	0,000276	0,000276	0,000276	0,000276	0,000276	0,000276	0,000276	0,000276
10	Удельное приведенное потребление тепловой энергии в общественно-деловом фонде	Гкал/м2/(°С х сут)	-0,000000006	-0,000000006	-0,000000006	-0,000000006	-0,000000006	-0,000000006	-0,000000006	-0,000000006	-0,000000006	-0,000000006	-0,000000006	-0,000000006	-0,000000006	-0,000000006	-0,000000006	-0,000000006	-0,000000006	-0,000000006	-0,000000006	-0,000000006	-0,000000006	-0,000000006
	Площадь отапливаемой территории	Га	116,00	116,00	116,00	116,00	116,00	116,00	116,00	116,00	116,00	116,00	116,00	116,00	116,00	116,00	116,00	116,00	116,00	116,00	116,00	116,00	116,00	116,00
11	Средняя плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	7,332	7,332	7,332	7,332	7,332	7,332	7,307	7,216	7,216	7,127	7,127	7,127	7,127	7,127	7,127	7,127	7,127	7,127	7,127	7,127	7,127	7,127
12	Средняя плотность расхода тепловой энергии на отопление в	Гкал/га	305,065	305,065	305,065	305,065	305,065	305,065	305,065	309,055	309,055	312,912	312,912	312,912	312,912	312,912	312,912	312,912	312,912	312,912	312,912	312,912	312,912	312,912

№ 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.	2041 г.	2042 г.	2043 г.	2044 г.	2045 г.
	жилищном фонде																							
13	Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя	Гкал/ч/чел.	0,0041	0,0041	0,0041	0,0041	0,0041	0,0041	0,0041	0,0042	0,0042	0,0042	0,0042	0,0042	0,0042	0,0042	0,0042	0,0042	0,0042	0,0042	0,0042	0,0042	0,0042	0,0042
14	Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя	Гкал/чел/год	9,199	9,199	9,199	9,199	9,199	9,199	9,199	9,320	9,320	9,436	9,436	9,436	9,436	9,436	9,436	9,436	9,436	9,436	9,436	9,436	9,436	9,436

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.	2041 г.	2042 г.	2043 г.	2044 г.	2045 г.	
ЕТО филиал «ВКС» АО «Тепловые сети»																									
1	Установленная тепловая мощность котельной:	Гкал/ч	18,46	18,46	18,46	18,46	18,46	18,46	18,78	20,50	20,50	20,50	20,50	20,50	20,50	20,50	20,50	20,50	20,50	20,50	20,50	20,50	20,50	20,50	
2	Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	15,82	15,82	15,82	15,82	15,82	15,82	15,88	16,08	16,08	16,28	16,28	16,28	16,28	16,28	16,28	16,28	16,28	16,28	16,28	16,28	16,28	16,28	
3	Доля резерва тепловой мощности котельной	%	7,75	7,68	7,58	7,51	7,43	7,33	8,54	15,17	15,08	14,03	13,94	13,85	13,78	13,70	13,60	13,50	13,42	13,32	13,22	13,13	13,04	12,94	
4	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс.Гкал	37,46	37,46	37,50	37,53	37,56	37,60	37,63	38,12	38,16	38,64	38,67	38,71	38,75	38,78	38,82	38,86	38,90	38,94	38,98	39,02	39,06	39,10	
5	Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг/Гкал	152,50	152,50	152,50	152,50	152,50	152,50	149,16	148,58	148,58	148,58	148,58	148,58	148,58	148,58	148,58	148,58	148,58	148,58	148,58	148,58	148,58	148,58	
6	Коэффициент полезного использования теплоты топлива	%	99,18	99,18	99,18	99,18	99,18	99,18	99,54	99,56	99,56	99,57	99,57	99,57	99,57	99,57	99,57	99,58	99,58	99,58	99,58	99,58	99,58	99,58	
7	Число часов использования установленной тепловой мощности	час/год	2051,30	2051,30	2053,36	2054,88	2056,42	2058,58	2025,09	1879,24	1880,99	1904,35	1906,21	1908,05	1909,69	1911,35	1913,30	1915,32	1917,09	1919,14	1921,28	1923,15	1925,07	1927,02	
8	Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного жителя	МВт/тыс . чел	0,00000 3	0,00000 3	0,00000 3	0,00000 3	0,00000 3	0,00000 3	0,00000 3	0,00000 4	0,00000 3	0,00000 3	0,00000 3	0,00000 3	0,00000 3	0,00000 3	0,00000 3	0,00000 3	0,00000 3	0,00000 3	0,00000 3	0,00000 3	0,00000 3		

№ 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.	2041 г.	2042 г.	2043 г.	2044 г.	2045 г.
9	Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
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	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	100	100	100	100	100
12	Доля котельных оборудованных приборами учета	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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.	2041 г.	2042 г.	2043 г.	2044 г.	2045 г.
ЕТО филиал «ВКС» АО «Тепловые сети»																								
1	Протяженность тепловых сетей, в том числе:	км	13,94	13,94	13,94	13,94	13,94	13,94	13,94	13,94	13,94	13,94	13,94	13,94	13,94	13,94	13,94	13,94	13,94	13,94	13,94	13,94	13,94	13,94
1.1	магистральных	км	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
1.2	распределительных	км	13,16	13,16	13,16	13,16	13,16	13,16	13,16	13,16	13,16	13,16	13,16	13,16	13,16	13,16	13,16	13,16	13,16	13,16	13,16	13,16	13,16	13,16
2	Материальная характеристика тепловых сетей, в том числе:	тыс.м2	2,485	2,485	2,485	2,485	2,485	2,485	2,485	2,485	2,485	2,485	2,485	2,485	2,485	2,485	2,485	2,485	2,485	2,485	2,485	2,485	2,485	2,485
2.1	магистральных	тыс.м2	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
2.2	распределительных	тыс.м2	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14
3.	Средний срок эксплуатации тепловых сетей	лет	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
3.1	магистральных	лет	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
3.2	распределительных	лет	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
4	Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, обслуживаемого из системы теплоснабжения	м2/чел	0,646	0,646	0,646	0,646	0,646	0,646	0,646	0,646	0,646	0,646	0,646	0,646	0,646	0,646	0,646	0,646	0,646	0,646	0,646	0,646	0,646	0,646
5	Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	15,82	15,82	15,82	15,82	15,82	15,82	15,88	16,08	16,08	16,28	16,28	16,28	16,28	16,28	16,28	16,28	16,28	16,28	16,28	16,28	16,28	16,28
6	Относительная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	157,106	157,106	157,106	157,106	157,106	157,106	156,562	154,614	154,614	152,714	152,714	152,714	152,714	152,714	152,714	152,714	152,714	152,714	152,714	152,714	152,714	152,714
7	Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	тыс.Гкал	2,077	2,077	2,115	2,143	2,172	2,212	2,241	2,272	2,307	2,339	2,377	2,415	2,448	2,482	2,522	2,564	2,600	2,642	2,686	2,724	2,764	2,804
7.1	магистральных	тыс.Гкал	0,116	0,116	0,118	0,120	0,121	0,123	0,125	0,127	0,129	0,131	0,133	0,135	0,137	0,139	0,141	0,143	0,145	0,147	0,150	0,152	0,154	0,156
7.2	распределительных	тыс.Гкал	1,961	1,961	1,997	2,024	2,051	2,088	2,116	2,145	2,179	2,208	2,244	2,280	2,312	2,344	2,382	2,421	2,455	2,495	2,536	2,572	2,609	2,647
8	Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	2,094	2,094	2,133	2,161	2,190	2,230	2,252	2,282	2,318	2,349	2,387	2,425	2,459	2,493	2,533	2,575	2,611	2,653	2,697	2,736	2,775	2,815

№ 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.	2041 г.	2042 г.	2043 г.	2044 г.	2045 г.
9	Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	0,149	0,149	0,152	0,154	0,156	0,159	0,161	0,163	0,166	0,168	0,171	0,173	0,176	0,178	0,181	0,184	0,187	0,190	0,193	0,195	0,198	0,201
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	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	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	0	0	0	0	0
11. 2	распределительных	ед./год	0	0	0	0	0	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	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	0	0	0	0	0
14	Расчетный расход теплоносителя (в соответствии с утвержденным графиком отпуска тепла в тепловые сети)	тонн/ч	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36
15	Фактический расход теплоносителя	тонн/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ 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.	2041 г.	2042 г.	2043 г.	2044 г.	2045 г.
16	Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014
17	Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950
18	Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	млн.кВт-ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	кВт-ч/Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Раздел 15 Ценовые (тарифные) последствия

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