

УТВЕРЖДАЮ

Глава Старицкого района

_____ С.Ю. Журавлев

**Схема теплоснабжения территории муниципального
образования
городское поселение город Старица
Старицкого района Тверской области,
на период до 2030 года**

По состоянию на 2021г.

Утверждаемая часть

Разработчик: ООО «Ассоциация НЭКС»

Генеральный директор _____ Е.Г. Власова

г. Старица
2021г.

Содержание

Паспорт Схемы теплоснабжения	7
Введение.....	8
1. Общие данные по разработке Схемы	8
2. Климатические условия	10
3. Жилая застройка.....	17
Раздел 1 «Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории муниципального образования городское поселение город Старица»	22
1.1 «Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы)»	22
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».....	27
1.3 «Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе»	29
1.4 «Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, городскому округу, городу федерального значения».....	29
Раздел 2 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»	30
2.1 «Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии»	30
2.2 «Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии»	33
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».....	33
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»	37
2.5 «Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения»	37
Раздел 3. «Существующие и перспективные балансы теплоносителя»	38
3.1 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплоснабжающими установками потребителей».....	38
3.2 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения»	43

Схема теплоснабжения территории муниципального образования городское поселение
город Старица Старицкого района Тверской области на период до 2030 года

Раздел 4. «Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»	44
4.1 «Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»	44
4.2 «Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»	45
Раздел 5. «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»	46
5.1 «Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей (в ценовых зонах теплоснабжения - обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей»	46
5.2 «Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии»	46
5.3 «Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения»	47
5.4 «Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных»	47
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»	47
5.6 «Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии»	48
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»	48
5.8 «Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения»	48
5.9 «Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей»	53
5.10 «Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива»	53
Раздел 6. «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»	54
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	

Схема теплоснабжения территории муниципального образования городское поселение
город Старица Старицкого района Тверской области на период до 2030 года

располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)».....	54
6.2 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку»	54
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»	54
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»	55
6.5 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей»	55
Раздел 7. «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»	56
7.1 «Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения».....	56
7.2 «Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения».....	56
Раздел 8. «Перспективные топливные балансы».....	57
8.1 «Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива».....	57
8.2 «Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии»	61
8.3 «Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения».....	62
8.4 «Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе»	63
8.5 «Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа»	63
Раздел 9. «Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»	64
9.1 «Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе»	64
9.2 «Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе».....	64

Схема теплоснабжения территории муниципального образования городское поселение
город Старица Старицкого района Тверской области на период до 2030 года

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»	66
9.4 «Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе»	66
9.5 «Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям»	66
9.6 «Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации»	67
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 поселения, городского округа, города федерального значения»	70
Раздел 11. «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии»	71
Раздел 12. «Решения по бесхозным тепловым сетям»	71
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 поселения, городского округа, города федерального значения»	71
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»	71
13.2 «Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии»	71
13.3 «Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения»	72
13.4 «Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения»	72
13.5 «Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы	

Схема теплоснабжения территории муниципального образования городское поселение
город Старица Старицкого района Тверской области на период до 2030 года

перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии».....	72
13.6 «Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения»	73
13.7 «Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения»	73
Раздел 14. «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»	74
14.1 «Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях»	74
14.2 «Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии».....	74
14.3 «Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, вырабатываемой и отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии».....	74
14.4 «Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети».....	76
14.5 «Коэффициент использования установленной тепловой мощности».....	76
14.6 «Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке»	77
14.7 «Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии».....	77
14.8 «Износ тепловых сетей»	78
14.9 «Динамика изменения материальной характеристики тепловых сетей».....	78
Раздел 15. «Ценовые (тарифные) последствия»	79
15.1 «Прогноз изменения тарифов на тепловую энергию с учетом инвестиций на 2021-2030годы».....	79

Паспорт Схемы теплоснабжения

Наименование Схемы теплоснабжения	Схема теплоснабжения территории муниципального образования городское поселение город Старица Старицкого района Тверской области на период до 2030 года
Основание для разработки Схемы	Федеральный закон от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении», Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения». Приказ Минэнерго России от 05.03.2019 №212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения»
Заказчик	Администрация Старицкого района Тверской области
Цели схемы	<ul style="list-style-type: none">- 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 экономических интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей;- обеспечение недискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения.
Сроки и этапы реализации Схемы	2016-2030 годы

Введение

1. Общие данные по разработке Схемы

Разработка Схем теплоснабжения населенных пунктов представляет собой комплексную задачу, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития населенного пункта, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом. Рассмотрение проблемы начинается на стадии разработки генеральных планов в самом общем виде совместно с другими вопросами городской инфраструктуры. Такие решения носят предварительный характер, даётся обоснование необходимости сооружения новых или расширение существующих источников тепла для покрытия имеющегося дефицита мощности и возрастающих тепловых нагрузок на расчётный срок. При этом рассмотрение вопросов выбора основного оборудования для котельных, а также расположение трасс тепловых сетей от них производится только после технико-экономического обоснования принимаемых решений. В качестве основного предпроектного документа по развитию теплового хозяйства города принята практика составления перспективных схем теплоснабжения городов.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учётом перспективного развития на 15 лет, структуры топливного баланса, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности. С повышением степени централизации, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла.

Основой для разработки и реализации схемы теплоснабжения года является Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ "О теплоснабжении" (Статья 23. Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов), регулирующий всю систему взаимоотношений в теплоснабжении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного снабжения тепловой энергией потребителей. При разработке Схемы использовались «Требования к схемам теплоснабжения» и «Требования к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 года №154.

Технической базой разработки Схемы являются:

- генеральный план муниципального образования, проект планировки территории;

- проектная и исполнительная документация по источникам тепла, тепловым сетям (ТС), тепловым пунктам;
- эксплуатационная документация (расчетные температурные графики, гидравлические режимы, данные по присоединенным тепловым нагрузкам, их видам и т.п.);
- конструктивные данные по видам прокладки и типам применяемых теплоизоляционных конструкций, сроки эксплуатации тепловых сетей;
- данные технологического и коммерческого учета потребления топлива, отпуска и потребления тепловой энергии, теплоносителя, электроэнергии, измерений по приборам контроля режимов отпуска и потребления топлива, тепловой, электрической энергии и воды (расход, давление, температура);
- документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормы и нормативы, тарифы и их составляющие, лимиты потребления, договоры на поставку топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) и на пользование тепловой энергией, водой);
- данные потребления ТЭР на собственные нужды, по потерям ТЭР и т.д.);
- статистическая отчетность организации о выработке и отпуске тепловой энергии и использовании ТЭР в натуральном и стоимостном выражении.

2. Климатические условия

Городское поселение город Старица — муниципальное образование, административный центр Старицкого района Тверской области.

Территория муниципального образования город Старица расположена в центральной части Старицкого района Тверской области (рисунок 1, 2).

Кувшиновский район



Рисунок 1. Карта Старицкого района

Город расположен на восточной окраине Валдайской возвышенности, пристань на Волге, в 12 км от одноимённой железнодорожной станции, в 65 км к юго-западу от Твери.



Рисунок 2. Границы Старицкого района на карте Тверской области.

Городское поселение г. Старица граничит:

- с северной и восточной стороны – с Ново-Ямским сельским поселением,
- с южной и западной стороны – с сельским поселением «Паньково».

В состав муниципального образования город Старица входит один населенный пункт город Старица (далее также – город Старица, город), являющийся административным центром Старицкого района и городского поселения. Город расположен на восточной окраине Валдайской возвышенности, по обоим берегам реки Волга. Численность населения на 1 января 2010 г. составляла 9 137 человек.

Таблица 1.

Численность населения

№ п/п	Тип населенного пункта	Название	Население, чел. на 2015г.	Население, чел. на 2013г.	Население, чел. на 2010г.
1	город	Старица	8094	8367	9137

Численность населения муниципального образования (по состоянию на 01.01.2020г.) составляет 7367 чел., в том числе проживающего в сельской

местности 0 чел. Численность населения на 01.01.2013 года составляла 8367 человек, на 01.01.2020г. - 7367 человек. Данные о численности населения свидетельствуют о существенном сокращении численности постоянно проживающего населения.

Географические условия городского поселения город Старица Старицкого района Тверской области:

Территория муниципального образования город Старица расположена в умеренно-континентальном климатическом поясе. Климат характеризуется холодной пасмурной и ветреной зимой и теплым летом с переменной погодой от жаркой солнечной до пасмурной и прохладной.

По строительно-климатическому районированию в соответствии со СНиП 23-01-99 "Строительная климатология" городское поселение находится в климатическом подрайоне IIВ.

По данным многолетних наблюдений средняя температура самого холодного месяца (января) находится в пределах от минус 9°C до минус 10°C, самого жаркого (июля) – от плюс 17°C до плюс 18°C. Начало зимы приходится на середину ноября, окончание на середину марта. Экстремальные значения достигают минус 50°C в январе и плюс 36°C в июле.

Территория относится к зоне избыточного увлажнения. За год здесь выпадает 593 мм осадков, основная их масса приходится на теплый период года (с апреля по октябрь). В обычные годы лето бывает влажным, осадки часто носят ливневый характер.

Продолжительная с редкими оттепелями зима способствует образованию устойчивого и глубокого снежного покрова. Число дней со снежным покровом составляет 138 дней. Средняя высота снежного покрова 36 – 47 см, наибольшая 68 – 74 см.

В течение года на территории преобладают ветры южных, западных и особенно юго-западных направлений. На преобладание юго-западных ветров оказывает влияние наличие долины реки Волги. Наименьшую повторяемость имеют ветры северо-восточного и восточного направлений. Наибольшие скорости ветра осенью и зимой.

Из неблагоприятных явлений погоды следует отметить метели, число дней которых в среднем за сезон достигает 31 день; сильный ветер со скоростью более 15 м/сек – 5 дней за год. На территории городского поселения ежемесячно отмечается от 3 до 7 дней с туманами и в среднем за год - 42 дня. Количество пасмурных дней достигает 113 в осенне-зимний период, а в целом за год - 170-190 дней.

Рассматриваемая территория расположена в пределах Подмосковной тектонической впадины. Фундамент ее сложен кристаллическими породами докембрия и перекрыт мощной толщей (свыше 1000 м) песчано-глинистых и

карбонатных отложений кембрия (кембрийского периода), девона (девонского периода) и карбона (каменноугольного периода).

Верхняя часть геологического разреза представлена коренными породами среднекаменноугольного возраста и четвертичными отложениями, повсеместно перекрывающими их слоем мощностью от 5 – 10 до 25 м.

Породы среднекаменноугольного возраста подразделяются на ряд горизонтов (снизу вверх) – варейский, каширский, подольский и мячковский, общая мощность их составляет 96 – 105 м.

Варейский горизонт представлен пестроцветными глинами, содержащие маломощные линзы и прослойки песка, песчаника и известняка; мощность горизонта составляет около 15 м.

Каширский горизонт сложен доломитами и известняками, содержащими прослой глин и мергелей; подольский и мячковский – органогенными известняками, часто доломитизированными и мергелями, переслаивающимися с глинами. Залегающие близко к поверхности тонкопористые известняки использовались для строительных целей, глубокие брошенные выработки «старицкого» известняка отмечаются на обоих берегах р. Волги.

Четвертичные отложения представлены ледниковыми, водноледниковыми и аллювиальными образованиями.

Ледниковые отложения московского оледенения имеют наиболее широкое распространение в районе, это – моренные суглинки и глины с включениями гравия, гальки и валунов, с малоценными порослями и линзами песков. В отдельных случаях мощность песчаных прослоев достигает нескольких метров. Мощность ледниковых отложений колеблется от 5 до 25 м.

Моренные суглинки и глины, как правило, залегают с поверхности, реже перекрыты водноледниковыми песками – от пылеватых и мелкозернистых до разнозернистых с гравием и галькой, реже супесями и суглинками, мощность водноледниковых отложений, изменяется от долей метра до 5 – 7 м.

Аллювиальные отложения распространены в долинах рек Волги и Старчонки и слагают поймы и надпойменные террасы. Верхняя часть разреза представлена пылеватыми и мелкозернистыми песками, супесями и суглинками (в пределах пойм рек нередко заиленными), нижняя часть разреза – разнозернистыми песками и гравийно-галечными образованиями. Мощность аллювия изменяется от 1 – 2 м до 10 – 12 м.

Территория муниципального образования город Старица расположено в пределах Ржевско-Старицкой моренной равнины, расчлененной долиной р. Волги и характеризуется абсолютными отметками поверхности от 138 до 194.

В долине р. Волги, выделяются: пойма, в виде узкой полосы шириной в несколько метров, и две нерасчлененные надпойменные террасы, имеющие локальное распространение. Надпойменные террасы отчетливо выражены в месте, где р. Волга меняет меридиональное направление на широтное. Здесь они достигают ширины 70 – 350 м и характеризуются ровной поверхностью с уклоном в сторону реки и абсолютными отметками от 145 до 155 м.

Пойма и частично надпойменные террасы затопляются паводковыми водами р. Волги 1% обеспеченности.

Как правило, склоны долины р. Волги высокие (до 35 – 40 м) и крутые, иногда обрывистые, с уклонами поверхности от 10 до 20% и выше. Крутые склоны долины р. Волги подвержены подмыву и обрушению, особенно правый берег.

Городская застройка расположена, в основном, в пределах моренной равнины, сформированной ледниковой деятельностью московского оледенения, и характеризуется всхолмленной поверхностью с абсолютными отметками до 194 м. В отдельных межхолмных понижениях имеет место поверхностное заболачивание.

В левобережье р. Волги моренная равнина пересечена долиной ее притока – р. Старчонки. Склоны долины крутые, с уклонами поверхности выше 20%, реже от 10 до 20%. В этой долине выделяются пойма и надпойменная терраса, имеющие почти повсеместное распространение и ширину от 25 до 100 м.

Крутые склоны рек Волги и Старчонки, а также прилегающая к ним территория морянной равнины расчленены многочисленными оврагами. Протяженность оврагов колеблется от нескольких десятков метров до 1 – 1,5 км, ширина от 10 – 15 до 100 м, глубина от 5 до 10 – 15 м. Склоны оврагов крутые, местами обрывистые. Некоторые овраги являются активно растущими, эрозионная деятельность усиливается в период весеннего снеготаяния.

В гидрогеологическом отношении территория города расположена в пределах Московского артезианского бассейна. В толще осадочных пород девонского и каменноугольного возраста заключены пластовые и пластово-трещинные, преимущественно напорные, иногда самоизливающиеся воды. С четвертичными отложениями связаны грунтовые безнапорные, иногда слабонапорные воды.

Исходя из гидрогеологической характеристики водоносных горизонтов, распространенных в районе городского поселения, наиболее водообильным и имеющим практическое значение для организации централизованного водоснабжения является один – мячковско-подольский водоносный горизонт, приуроченный к породам среднекаменноугольного

возраста. В настоящее время он служит основным источником водоснабжения городского поселения.

Муниципальное образование город Старица расположено в верхнем течении реки Волги. Длина р. Волги 3531 км.

Долина реки в районе города Старица трапецеидальная, с крутыми сильно расчлененными склонами, высотой 25 – 35 м; склоны долины супесчаные, покрыты луговой растительностью.

Русло прямолинейное, песчано-гравелистое, у берегов зарастающее; ширина реки в межень 120 – 150 м., глубина 1,5 – 2,5 м., скорость течения 0,2 – 0,6 м/с. Берега, высотой 9,0 – 11 м, крутые незатопляемые, покрыты луговой растительностью.

Питание реки смешанное с преобладанием снегового. Отчетливо выражено весеннее половодье; летне-осенняя межень нарушается дождевыми паводками, зимняя межень относительно устойчива.

Весеннее половодье начинается обычно в первой декаде апреля и продолжается, в среднем, 50 дней.

Наивысшие уровни весеннего половодья наблюдаются в середине апреля. Более чем в половине случаев пик половодья наблюдается при ледоходе, иногда сопровождается заторами льда.

Наивысший годовой уровень воды может наблюдаться, как в период весеннего половодья, так и в летний период.

Первые ледяные образования появляются в среднем 10 ноября. Осенний ледоход наблюдается не ежегодно; средняя продолжительность его 10 дней.

Ледостав устанавливается в конце ноября и продолжается 69 – 167 дней. Средняя толщина льда 69 см., наибольшая 74 см.

Вскрывается река в первой декаде апреля; весенний ледоход наблюдается ежегодно, продолжительность его составляет в среднем 6 дней.

На территории города в р. Волгу слева впадает р. Старчонка. Длина р. Старчонки 23 км. В гидрологическом отношении р. Старчонка не изучена. Водный режим реки аналогичен водному режиму р. Волги.

По химическому составу речная вода относится к гидрокарбонатному классу с преобладанием ионов.

Минерализация воды в период половодья составляет 70 – 100 мг/л, в период зимней межени повышается до 200 – 300 мг/л.

Общая жесткость воды колеблется в пределах 1,3 – 4,6 экв/л.

В результате хозяйственной деятельности вода р. Волги загрязнена.

На территории города Старица Старицкого района Тверской области проложены тепловые сети - протяженностью 8,67 км.

Услуги населению по теплоснабжению оказываются надлежащим образом.

3. Жилая застройка

Обеспечение качественным жильем населения поселения является одной из важнейших социальных задач, стоящих перед муниципалитетом. Муниципальная жилищная политика – совокупность систематически принимаемых решений и мероприятий с целью удовлетворения потребностей населения в жилье.

В администрации городского поселения ведутся хозяйственные книги, где фиксируются данные по муниципальному жилищному фонду, жилищному фонду юридических лиц (ведомственное жилье), а также жилищному фонду индивидуальной собственности физических лиц, зарегистрировавших (в целях регистрации граждан по месту жительства) право собственности на жилой дом в Единой государственной регистрационной палате по Тверской области.

Площадь жилых зон в границах городского поселения составляет 127,2 га, в том числе:

- индивидуальной жилой застройки 67,3 га (53%);
- малоэтажной жилой застройки – 46,7 га (40%);
- среднеэтажной жилой застройки – 13,2 га (7%).

Общий объем жилищного фонда составляет порядка 268,9 тыс. кв. м.

Средняя жилищная обеспеченность составляет 29 кв. м на человека.

Плотность населения в границах поселения составляет 12 человек на га. Плотность населения на территории жилой застройки – 68 человек на га (с учетом населения, проживающего на территории общественно-деловой зоны), в том числе:

- плотность населения на территории индивидуальной жилой застройки – 31 человек на га;
- плотность населения на территории малоэтажной жилой застройки – 72 человек на га;
- плотность населения на территории среднеэтажной жилой застройки – 273 человек на га.

Для г.Старица перспективным признается индивидуальное жилое строительство, как отвечающее требованиям комфортного и доступного жилья. Многоквартирная застройка в границах поселка сохраняется в существующем положении и не развивается.

В г. Старица имеются шесть котельных, перечень потребителей тепловой энергии от котельных приведен в таблице 2.

Таблица 2

Перечень потребителей, котельных	
Модуль №1 ул. Захарова	
МУП «Горспецсервис»	
ИП Прохоров И. Н.	
ОАО НПО «Родина»	
ул. Маршала Захарова д. 95	
ул. Маршала Захарова д.97	
ул. Маршала Захарова д.99	
ул. Адмирала Октябрьского д.82	
ул. Адмирала Октябрьского д.84А	
ул. Адмирала Октябрьского д.88	
ул. Адмирала Октябрьского д.90	
Котельная № 3 ул. Чернозёрского	
ИП Бибишева	
ИП Волкова	
ГБУК Тверской государственный музей	
ИП Крупенина	
ИП Исаков (аптека)	
ООО «Северный лён Старица»	
ИП Прохоров Н. С.	
МБОУ «Старицкая ДЮСШ»	
АО «Тверьторгтехника»	
ул. Володарского д. 24	
ул. Пушкина д.6	
ул. Пушкина д.8	
ул. Пушкина д.10	
ул. Пушкина д.12	
ул. Пионерская д.1А	
ул. Чернозёрского д.6	
ул. Чернозёрского д.8	
ул. Чернозёрского д.10	
ул. Чернозёрского д.12	
Котельная г. Старица ул. Иванцова д. 1Б	
МБОУ «МБОУ Старицкая СОШ»»	
БМК №13	
ул. Чернозерского 40	
ул. Коммунистическая 42	
ул.Коммунистическая 44	

Схема теплоснабжения территории муниципального образования городское поселение
город Старица Старицкого района Тверской области на период до 2030 года

ул. Коммунистическая 40а
ул. Вагжанова 21
ул.Вагжанова 23
ул. Вагжанова 25
ул. Первомайская 16
Советский переулок д.4
ул.Чернозерского 40
ул.Коммунистическая 42
ул.Коммунистическая д.41
ул.Коммунистическая 40 А
ул.Коммунистическая 40 А
ул. Коммунистическая 40а
ул.Коммунистическая 40
ул.Коммунистическая 40
ул.Коммунистическая 40
ул.Коммунистическая 40
ул.Коммунистическая 40
БМК №14
ул. Пионерская 11
ул.Пионерская 13
ул. Пионерская 15
ул.Чернозерского 24
ул.Чернозерского 22
ул. Чернозерского 34
ул.Чернозерского 38
ул. Коммунистическая 36
ул. Коммунистическая 34
ул. Коммунистическая 29
ул. Коммунистическая 31
ул. Коммунистическая 33
ул. Коммунистическая 38
ул. Коммунистическая 38а
ул. Володарского 15
ул. Володарского 21
ул. Вагжанова 19
ул. Вагжанова 17
ул. Вагжанова д. 24
ул. Володарского 15, помещение 6
Коммунистическая 32
ул. Коммунистическая д.27
ул. Пионерская 11
ул. Вагжанова д.19

Схема теплоснабжения территории муниципального образования городское поселение
город Старица Старицкого района Тверской области на период до 2030 года

ул. Володарского д.4
ул. Коммунистическая д.38а
ул. Коммунистическая д.39
ул. Пионерская д.11
ул. Коммунистическая 34
ул. Коммунистическая 38
ул. Володарского 21
ул. Коммунистическая д.15
ул. Коммунистическая д.38
ул. Коммунистическая д.33
ул. Коммунистическая д.38а
ул. Володарского д.15
ул. Коммунистическая д.34
ул. Коммунистическая д. 29
ул. Володарского, д.15, кв.1
ул. Коммунистическая 38а
ул. Коммунистическая 34
ул. Володарского д. 15
ул. Володарского д. 15 кв 5
ул. Коммунистическая 18а
ул. Коммунистическая 18
ул. Вагжанова д.17
ул. Коммунистическая д.38а
ул. Коммунистическая 38а
ул. Вагжанова д.15
ул. Пионерская д. 27
ул. Володарского 11
ул. Коммунистическая 31
ул. Коммунистическая д.38
ул. Володарского 21
ул. Коммунистическая 31
ул. Коммунистическая 38
ул. Коммунистическая д.31
ул. Коммунистическая д.31кв 2
ул. Коммунистическая д.11
ул. Володарского 11
ул. Коммунистическая д.38
ул. Коммунистическая д.33-54
ул. Пионерская д.15
ул. Коммунистическая д.33а
ул.Вагжанова д.24 А
ул. Коммунистическая 35
ул. Коммунистическая 37

Схема теплоснабжения территории муниципального образования городское поселение
 город Старица Старицкого района Тверской области на период до 2030 года

ул.Коммунистическая д.34, пом.26
ул. Пионерская 15, пом.6
ул. Володарского д. 15
ул. Пионерская 15
БМК№15
ул. К.Маркса 75 а
ул. К.Маркса 79
ул. Ленина 98
ул.Карла Маркса 75
ул.Карла Маркса 75 а кв 3

Раздел 1 «Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории муниципального образования городское поселение город Старица»

1.1 «Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы)»

Обеспечение тепловой энергией потребителей городского поселения город Старица Старицкого района Тверской области (жилищный фонд, бюджетные и прочие потребители) производится от котельных и индивидуальных источников тепловой энергии. Со всеми потребителями заключены договорные взаимоотношения согласно действующему законодательству.

ООО «КомТЭК», ООО «ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ» отпускают выработанную (покупную) тепловую энергию в сетевой воде потребителям города Старица Старицкого района Тверской области на нужды отопления жилых, административных, культурно-бытовых зданий, а также прочим потребителям.

Перечень источников тепловой энергии, от которых осуществляется теплоснабжение Потребителей по договорам поставки тепловой энергии, приведен в таблице 3.

Таблица 3

Источники тепловой энергии

Населённый пункт	№ п/п	Котельная (название, №)	Адрес котельной
1	2	3	4
г.Старица	1	БМК № 13	г. Старица, пер. Советский д.4 а
г.Старица	2	БМК № 14	г. Старица, ул.Коммунистическая д.32 а
г.Старица	3	БМК № 15	г. Старица, ул. Карла Маркса, 69а
г.Старица	4	Котельная №1	г. Старица ул. Захарова
г.Старица	5	Котельная №3	г. Старица ул.Чернозерского
г.Старица	6	Котельная Иванцова 1Б	Г. Старица ул. Иванцова 1Б

Величины существующих отопливаемых объемов (площадей) строительных фондов приведены в таблице 4.

Таблица 4

Величины существующих отопливаемых объемов (площадей) строительных фондов

Наименование организации, адрес жилого фонда	Общая площадь всех жилых и нежилых помещений м2	Объём зданий м3
Модуль №1 ул. Захарова		
МУП «Горспецсервис»		483
ИП Прохоров И. Н.		182,7
ОАО НПО «Родина»	31,7	
ул. Маршала Захарова д. 95	2169,7	
ул. Маршала Захарова д.97	2287,3	
ул. Маршала Захарова д.99	1440,2	
ул. Адмирала Октябрьского д.82	522,9	
ул. Адмирала Октябрьского д.84А	555,3	
ул. Адмирала Октябрьского д.88	775,8	
ул. Адмирала Октябрьского д.90	776,6	
Итого	8559,5	665,7
Котельная № 3 ул. Чернозёрского		
ИП Бибишева	41,3	
ИП Волкова	44,3	
ГБУК Тверской государственный музей	2150,38	8220
ИП Крупенина	35,6	

Схема теплоснабжения территории муниципального образования городское поселение
город Старица Старицкого района Тверской области на период до 2030 года

Наименование организации, адрес жилого фонда	Общая площадь всех жилых и нежилых помещений м2	Объём зданий м3
ИП Исаков (аптека)	44,3	
ООО «Северный лён Старица»	199,1	
ИП Прохоров Н. С.	16	
МБОУ «Старицкая ДЮСШ»	910	
АО «Тверьторгтехника»	41,4	
ул. Володарского д. 24	884,5	
ул. Пушкина д.6	383,4	
ул. Пушкина д.8	690,6	
ул. Пушкина д.10	745,2	
ул. Пушкина д.12	735,9	
ул. Пионерская д.1А	2736,2	
ул. Чернозёрского д.6	3238,4	
ул. Чернозёрского д.8	1776,8	
ул. Чернозёрского д.10	798,4	
ул. Чернозёрского д.12	1131,1	
Итого	16602,88	8220
Котельная г. Старица ул. Иванцова д. 1Б		
МБОУ «Старицкая СОШ»		11300
БМК№13 пер.Советский д.4		
ул. Коммунистическая 42	1472	
ул.Коммунистическая 44	2168,7	
ул. Коммунистическая 40а	1875,64	
ул. Вагжанова 21	2788	
ул.Вагжанова 23	2728,6	
ул. Вагжанова 25	2784	
ул. Черномозерского 40	4143	
ул. Первомайская 16	968,8	
Итого	18928,74	
БМК№14 ул.Коммунистическая д.32		
ул. Пионерская 11	2679,3	
ул.Пионерская 13	2760,6	
ул. Пионерская 15	3484,9	
ул.Черномозерского 24	4150,1	
ул.Черномозерского 22	4097,4	
ул. Черномозерского 34	4156,1	
ул.Черномозерского 38	1820,7	
ул. Коммунистическая 33	3099	
ул. Вагжанова 19	4234	

Схема теплоснабжения территории муниципального образования городское поселение
город Старица Старицкого района Тверской области на период до 2030 года

Наименование организации, адрес жилого фонда	Общая площадь всех жилых и нежилых помещений м2	Объём зданий м3
ул. Коммунистическая 36	2828,1	
ул. Коммунистическая 34	3991,7	
ул. Коммунистическая 29	4071	
ул. Коммунистическая 31	2809,5	
ул. Коммунистическая 38	3082,9	
ул. Коммунистическая 38а	3043,5	
ул. Володарского 15	895,3	
ул. Вагжанова 17	5431,5	
ул. Володарского, д.21	151,7	
ул. Коммунистическая д.18	52,9	
ул. Вагжанова д. 24	2784,6	
Итого	59624,8	
БМК№15 ул.Карла Маркса д.69а		
ул. К.Маркса 75 а	534,8	
ул. К.Маркса 79	2422,1	
ул. Ленина 98	1595,0	
ул.Карла Маркса 75	867,4	
Итого	5419,3	

Существующие отапливаемые объемы (площади) строительных фондов и приросты отапливаемых объемов (площадей) строительных фондов приведены в таблице 5.

Таблица 5

Отапливаемые объемы (площади) строительных фондов на период до 2030г.

Населённый пункт	№ п/п	Котельная (название, №)	Адрес котельной	Ед. имз.	Показатель					
					2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2030 г.г
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
г.Старица	1	БМК № 13	г. Старица, пер. Советский д.4 а	Объем, м3	-	-	-	-	-	-
				Площадь, м2	18928,74	18928,74	18928,74	18928,74	18928,74	18928,74
г.Старица	2	БМК № 14	г. Старица, ул.Коммунистическая д.32 а	Объем, м3	-	-	-	-	-	-
				Площадь, м2	59624,8	59624,8	59624,8	59624,8	59624,8	59624,8
г.Старица	3	БМК № 15	г. Старица, ул. Карла Маркса, 69а	Объем, м3	-	-	-	-	-	-
				Площадь, м2	5419,3	5419,3	5419,3	5419,3	5419,3	5419,3
г.Старица	4	Котельная №1	г. Старица ул. Захарова	Объем, м3	665,7	665,7	665,7	665,7	665,7	665,7
				Площадь, м2	8559,5	8559,5	8559,5	8559,5	8559,5	8559,5
г.Старица	5	Котельная №3	г. Старица ул.Чернозерского	Объем, м3	8220	8220	8220	8220	8220	8220
				Площадь, м2	16602,88	16602,88	16602,88	16602,88	16602,88	16602,88
г.Старица	6	Котельная Иванцова 1Б	Г. Старица ул. Иванцова 1Б	Объем, м3	11300	11300	11300	11300	11300	11300
				Площадь, м2	-	-	-	-	-	-

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»

ООО «КомТЭК», ООО «ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ» отпускают выработанную (покупную) тепловую энергию в сетевой воде потребителям города Старица Старицкого района Тверской области на нужды отопления жилых, административных, культурно-бытовых зданий, а также прочим потребителям.

Покрывание тепловых нагрузок жилищного сектора, объектов социальной сферы, а также прочих потребителей в настоящее время производится от отопительных котельных и индивидуальных источников тепловой энергии.

Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) приведены в таблице 6.

Таблица 6

Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности)

Населённый пункт	№ п/п	Котельная (название, №)	Адрес котельной	Установленная мощность котельной, Гкал/час теплоноситель - вода	Период			
					2020 г.		2021-2030 г.г.	
					Присоединённая тепловая нагрузка в тепловой сети, Гкал/час	Объем потребления тепловой энергии, Гкал/год	Присоединённая тепловая нагрузка в тепловой сети, Гкал/час	Объем потребления тепловой энергии, Гкал/год
г.Старица	1	БМК № 13	г. Старица, пер. Советский д.4 а	7,000	4,3	7441	4,3	5590
г.Старица	2	БМК № 14	г. Старица, ул.Коммунистическая д.32 а	9,000	6,88	18072	6,88	19407
г.Старица	3	БМК № 15	г. Старица, ул. Карла Маркса, 69а	1,000	0,675	1217	0,675	1416
г.Старица	4	Котельная №1	г. Старица ул. Захарова	0,876	0,49	2261	0,49	2261
г.Старица	5	Котельная №3	г. Старица ул.Чернозерского	3,180	0,763	3810	0,763	3810
г.Старица	6	Котельная Иванцова 1Б	Г. Старица ул. Иванцова 1Б	0,300	0,27	388	0,27	388

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

Данные о потреблении тепловой энергии в производственных зонах отсутствуют.

Как правило, промышленные предприятия устанавливают собственный источник тепловой энергии, который работает для покрытия необходимых тепловых нагрузок на отопление, вентиляцию, ГВС производственных и административных корпусов, а также для выработки тепловой энергии в виде пара на различные технологические цели.

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

Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки по поселению, городскому округу, городу федерального значения должна определяться как частное от деления расчетной тепловой нагрузки потребителей, присоединенных к тепловым сетям всех систем теплоснабжения, действующих в поселении, городском округе, городе федерального значения, на площадь застроенной территории.

Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки по городскому поселению город Старица составляет 0,00105137 Гкал/ч/га.

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»

Единая тепловая сеть на территории городского поселения город Старица отсутствует, у каждого потребителя свои индивидуальные источники тепловой энергии, не закольцованные с тепловыми сетями других источников тепловой энергии. В г. Старица имеются отопительные котельные для обеспечения тепловой энергией потребителей.

Арматура на тепловых сетях имеется в наличии в достаточном количестве и полном комплекте.

Исходной водой для восполнения потерь теплоносителя на котельных г.Старица являются местные водопроводные сети. Химводоподготовка производится на установках ХВО, входящих в состав котельных.

Данные по установленной мощности котельных и присоединенной тепловой нагрузке приведены в таблице 7.

Таблица 7

Данные по установленной мощности котельных и присоединенной тепловой нагрузке

Котельная (название, №)	Адрес котельной	Установленная мощность котельной, Гкал/час теплоноситель - вода	Период	
			2020 г.	2021-2030 г.г.
			Присоединённая тепловая нагрузка в тепловой сети, Гкал/час	Присоединённая тепловая нагрузка в тепловой сети, Гкал/час
БМК № 13	г. Старица, пер. Советский д.4 а	7,000	4,3	4,3
БМК № 14	г. Старица, ул.Коммунистическая д.32 а	9,000	6,88	6,88
БМК № 15	г. Старица, ул. Карла Маркса, 69а	1,000	0,675	0,675
Котельная №1	г. Старица ул. Захарова	0,876	0,49	0,49
Котельная №3	г. Старица ул.Чернозерского	3,180	0,763	0,763
Котельная Иванцова 1Б	Г. Старица ул. Иванцова 1Б	0,300	0,27	0,27

Сравнительный анализ полезного отпуска тепла (факт 2020г.)
отопительными котельными приведен в таблице 8.

Таблица 8

Полезный отпуск тепловой энергии

Населённый пункт	№ п/п	Котельная (название, №)	Периоды	
			2020 г.	2021-2030 г.г.
			Полезный отпуск, Гкал/год	Полезный отпуск, Гкал/год
1	2	3	4	5
г.Старица	1	БМК № 13	7441	5590
г.Старица	2	БМК № 14	18072	19407
г.Старица	3	БМК № 15	1217	1416
г.Старица	4	Котельная №1	2261	2261
г.Старица	5	Котельная №3	3810	3810
г.Старица	6	Котельная Иванцова 1Б	388	388

Существующие зоны действия котельных приведены на схеме 1.

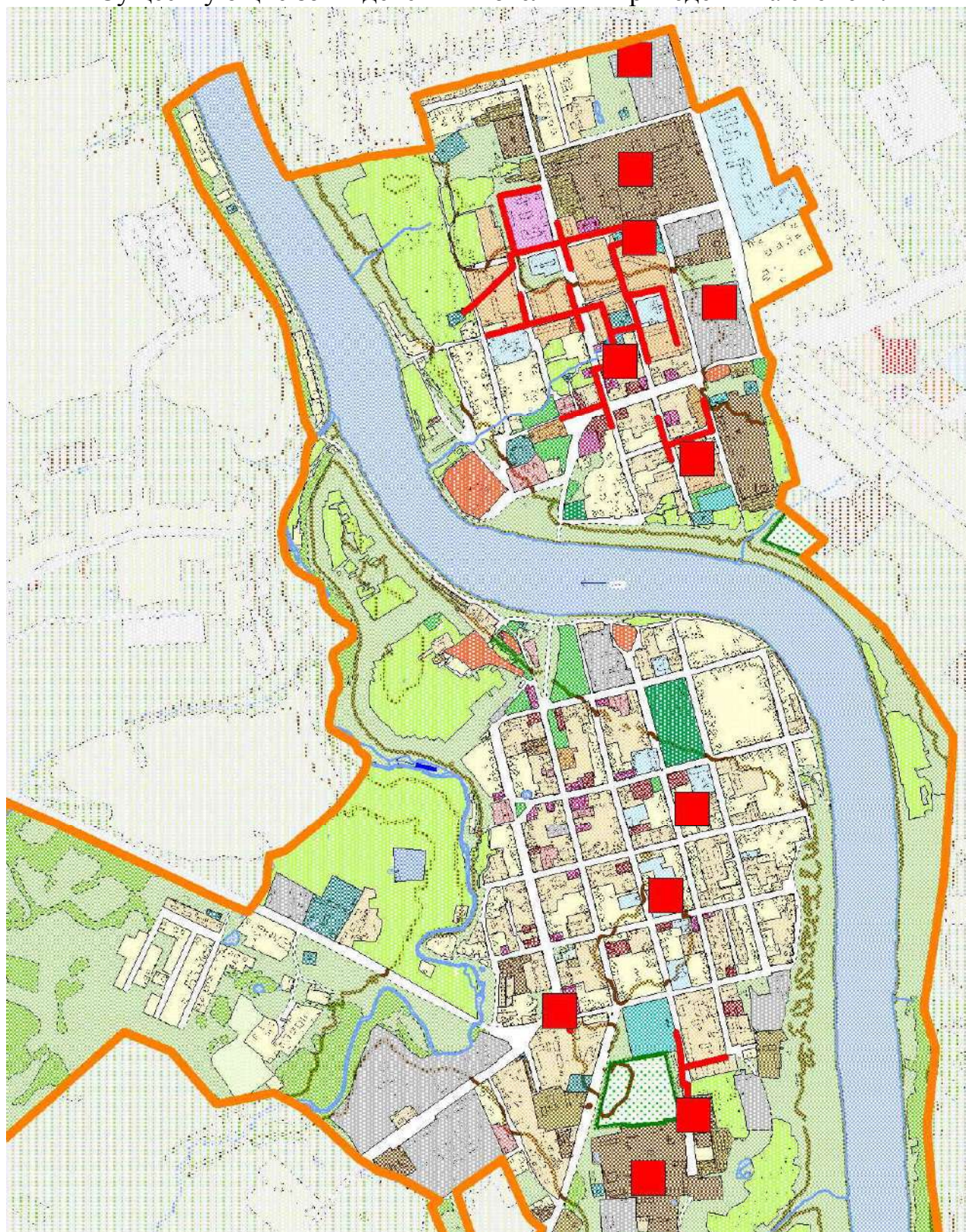


Схема 1. Зона действия котельных г.Старица

Сроки начала и окончания отопительного периода для объектов жилищного фонда и объектов социальной сферы, теплоснабжение которых осуществляется по централизованным сетям теплоснабжения, устанавливаются постановлением администрации, начала со дня, следующего за днем окончания 5-дневного периода, в течение которого соответственно среднесуточная температура наружного воздуха ниже 8 градусов Цельсия, окончания со дня, следующего за днем окончания 5-дневного периода, в течение которого среднесуточная температура наружного воздуха выше 8 градусов Цельсия.

2.2 «Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии»

Индивидуальные источники тепловой энергии применяются при невозможности подключения к действующим системам теплоснабжения.

Зоны действия индивидуального теплоснабжения в настоящее время присутствуют в индивидуальном жилом секторе (печи, камины, котлоагрегаты). Сведений о наличии индивидуального теплоснабжения в многоквартирной жилой застройке нет.

Покрытие ожидаемых тепловых нагрузок малоэтажной застройки предлагается осуществлять за счет установки автономных теплогенераторов на природном газе в каждом доме.

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»

Существующие и перспективные балансы тепловой мощности приведены в таблице 10.

Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности котельных приведены в таблице 9.

Таблица 9

Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности котельной

Населённый пункт	№ п/п	Котельная (название, №)	Установленная мощность котельной, Гкал/час теплоноситель - вода	
			2020 г.	2022-2030 г.г.
1	2	3	4	5
г.Старица	1	БМК № 13	7,000	7,000
г.Старица	2	БМК № 14	9,000	9,000
г.Старица	3	БМК № 15	1,000	1,000
г.Старица	4	Котельная №1	0,876	0,876
г.Старица	5	Котельная №3	3,180	3,180
г.Старица	6	Котельная Иванцова 1Б	0,300	0,300

Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности отсутствуют.

Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии соответствует установленной.

Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии приведены в таблице 10.

Таблица 10

Существующие и перспективные балансы тепловой мощности

Населённый пункт	№ п/п	Котельная (название, №)	Периоды			
			2020	2021	2022	2023- 2030
1	2	3	4	5	6	7
г.Старица	1	БМК № 13				
		установленная мощность	7	7	7	7
		располагаемая мощность	7	7	7	7
		собственные и хозяйственные нужды				
		тепловая мощность нетто				
		подключенная нагрузка	4,3	4,3	4,3	4,3

Схема теплоснабжения территории муниципального образования городское поселение
город Старица Старицкого района Тверской области на период до 2030 года

Населённый пункт	№ п/п	Котельная (название, №)	Периоды			
			2020	2021	2022	2023-2030
1	2	3	4	5	6	7
		резерв/дефицит тепловой мощности	2,7	2,7	2,7	2,7
г.Старица	2	БМК № 14				
		установленная мощность	9	9	9	9
		располагаемая мощность	9	9	9	9
		собственные и хозяйственные нужды				
		тепловая мощность нетто				
		подключенная нагрузка	6,88	6,88	6,88	6,88
		резерв/дефицит тепловой мощности	2,12	2,12	2,12	2,12
г.Старица	3	БМК № 15				
		установленная мощность	1	1	1	1
		располагаемая мощность	1	1	1	1
		собственные и хозяйственные нужды				
		тепловая мощность нетто				
		подключенная нагрузка	0,675	0,675	0,675	0,675
		резерв/дефицит тепловой мощности	0,325	0,325	0,325	0,325
г.Старица	4	Котельная №1				
		установленная мощность	0,876	0,876	0,876	0,876
		располагаемая мощность	0,876	0,876	0,876	0,876
		собственные и хозяйственные нужды				
		тепловая мощность нетто				

Схема теплоснабжения территории муниципального образования городское поселение
город Старица Старицкого района Тверской области на период до 2030 года

Населённый пункт	№ п/п	Котельная (название, №)	Периоды			
			2020	2021	2022	2023-2030
1	2	3	4	5	6	7
		подключенная нагрузка	0,49	0,49	0,49	0,49
		резерв/дефицит тепловой мощности	0,386	0,386	0,386	0,386
г.Старица	5	г. Старица ул.Чернозерского				
		установленная мощность	3,18	3,18	3,18	3,18
		располагаемая мощность	3,18	3,18	3,18	3,18
		собственные и хозяйственные нужды				
		тепловая мощность нетто				
		подключенная нагрузка	0,763	0,763	0,763	0,763
		резерв/дефицит тепловой мощности	2,417	2,417	2,417	2,417
г.Старица	6	Котельная Иванцова 1Б				
		установленная мощность	0,3	0,3	0,3	0,3
		располагаемая мощность	0,3	0,3	0,3	0,3
		собственные и хозяйственные нужды				
		тепловая мощность нетто				
		подключенная нагрузка	0,27	0,27	0,27	0,27
		резерв/дефицит тепловой мощности	0,03	0,03	0,03	0,03

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»

Все источники тепловой энергии находятся в пределах границ муниципального образования городское поселение город Старица Старицкого района Тверской области.

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

В связи с отсутствием необходимости разработки электронной модели системы теплоснабжения и отсутствием предложений по расширению зон действия существующих котельных за счет подключения новых потребителей расчет радиуса эффективного теплоснабжения не производился.

Раздел 3. «Существующие и перспективные балансы теплоносителя»

3.1 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей»

Исходной водой для восполнения потерь теплоносителя на котельных г.Старица являются местные водопроводные сети. Химводоподготовка производится установке ХВО, входящей в состав котельной.

Фактическая подпитка тепловой сети приведена в таблице 11.

Таблица 11

Фактическая подпитка тепловой сети

№ п/п	Котельная	Фактическая подпитка тепловой сети, т/год
1	БМК № 13	-
2	БМК № 14	-
3	БМК № 15	-
4	Котельная №1	237,4
5	Котельная №3	400
6	Котельная Иванцова 1Б	0

Нормативная подпитка тепловой сети (2030г.) приведена в таблице 12.

Таблица 12

Нормативная подпитка тепловой сети

№ п/п	Котельная	Нормативная подпитка тепловой сети (2030г.), т/год
1	БМК № 13	1433,4
2	БМК № 14	2894,38
3	БМК № 15	57,60
4	Котельная №1	263,348
5	Котельная №3	673,700
6	Котельная Иванцова 1Б	89,14

Оборудование химводоподготовки приведено в таблице 13.

Таблица 13

Оборудование химводоподготовки

№	Объект	Наименование оборудования	Количество
1	БМК № 13	Комплексон-6	1
2	БМК № 14	Установка умягчения воды S1035T	1
3	БМК № 15	Установка умягчения воды S1252T	1
4	Котельная №1	HFS0835-255/764 RS	2
5	Котельная №3	WS1TT S2162TMI-700-WS	1
6	Котельная Иванцова 1Б	K13 WS1C1 S1252-200	1

Таблица 14

Баланс производительности водоподготовительных установок

Параметр	Единицы измерения	Период			
		2020	2021	2022	2023-2030
БМК № 13					
Производительность ВПУ	т/ч	40	40	40	40
Срок службы	лет	12	12	12	12
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	2	2	2	2
Общая емкость баков-аккумуляторов	м³	0,2	0,2	0,2	0,2
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч				
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч				
нормативные утечки теплоносителя	т/ч				
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч				
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	нет	нет	нет	нет

Схема теплоснабжения территории муниципального образования городское поселение
город Старица Старицкого района Тверской области на период до 2030 года

Параметр	Единицы измерения	Период			
		2020	2021	2022	2023-2030
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	нет	нет	нет	
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч				
Доля резерва	%				
БМК № 14					
Производительность ВПУ	т/ч	5	5	5	5
Срок службы	лет	12	12	12	12
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	2	2	2	2
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	0,1	0,1	0,1	0,1
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч				
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч				
нормативные утечки теплоносителя	т/ч				
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	нет	нет	нет	нет
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	нет	нет	нет	нет
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	нет	нет	нет	нет
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч				
Доля резерва	%				
БМК № 15					
Производительность ВПУ	т/ч	10	10	10	10
Срок службы	лет	12	12	12	12
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	2	2	2	2
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	0,1	0,1	0,1	0,1
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч				

Схема теплоснабжения территории муниципального образования городское поселение
город Старица Старицкого района Тверской области на период до 2030 года

Параметр	Единицы измерения	Период			
		2020	2021	2022	2023-2030
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч				
нормативные утечки теплоносителя	т/ч				
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	нет	нет	нет	нет
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	нет	нет	нет	нет
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	нет	нет	нет	нет
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч				
Доля резерва	%				
Котельная №1					
Производительность ВПУ	т/ч	3,2	3,2	3,2	3,2
Срок службы	лет	12	12	12	12
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1	1	1	1
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	1	1	1	1
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч				
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч				
нормативные утечки теплоносителя	т/ч				
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	нет	нет	нет	нет
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	нет	нет	нет	нет
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	нет	нет	нет	нет
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч				
Доля резерва	%				
Котельная №3					
Производительность ВПУ	т/ч	10	10	10	10
Срок службы	лет	12	12	12	12

Схема теплоснабжения территории муниципального образования городское поселение
город Старица Старицкого района Тверской области на период до 2030 года

Параметр	Единицы измерения	Период			
		2020	2021	2022	2023-2030
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	2	2	2	2
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	2	2	2	2
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч				
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч				
нормативные утечки теплоносителя	т/ч				
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	нет	нет	нет	нет
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	нет	нет	нет	нет
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	нет	нет	нет	нет
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч				
Доля резерва	%				
Котельная Иванцова 1Б					
Производительность ВПУ	т/ч	0,5	0,5	0,5	0,5
Срок службы	лет	12	12	12	12
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч				
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч				
нормативные утечки теплоносителя	т/ч				
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	нет	нет	нет	нет
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	нет	нет	нет	нет

Схема теплоснабжения территории муниципального образования городское поселение
город Старица Старицкого района Тверской области на период до 2030 года

Параметр	Единицы измерения	Период			
		2020	2021	2022	2023-2030
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	нет	нет	нет	нет
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч				
Доля резерва	%				

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

Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения для открытых систем теплоснабжения. Расчет дополнительной аварийной подпитки на действующих и планируемых к строительству котельных на всех этапах рассматриваемого периода представлен в таблице 15.

Таблица 15

Аварийная подпитка

Населённый пункт	№ п/п	Котельная (название, №)	Аварийная подпитка (расчетная), м3			
			2020	2021	2022	2022-2030
1	2	3	4	5	6	7
г.Старица	1	БМК № 13	0,88	0,88	0,88	0,88
г.Старица	2	БМК № 14	1,95	1,95	1,95	1,95
г.Старица	3	БМК № 15	0,14	0,14	0,14	0,14
г.Старица	4	Котельная №1	0,87	0,87	0,87	0,87
г.Старица	5	Котельная №3	0,80	0,80	0,80	0,80
г.Старица	6	Котельная Иванцова 1Б	0,00	0,00	0,00	0,00

Раздел 4. «Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»

4.1 «Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»

В схеме теплоснабжения рассмотрены два сценария развития теплоснабжения городского поселения город Старица Старицкого района Тверской области.

Первый сценарий развития предусматривает реконструкцию котельной №1 г. Старица Старицкого района Тверской области путем замены котельного оборудования и проведение капитальных ремонтов тепловых сетей.

Второй сценарий развития системы теплоснабжения основывается на поддержании существующего оборудования в технически исправном состоянии путем проведения ремонтов.

Подробное описание сценариев развития приведено в Главе 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения»

4.2 «Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»

В данной схеме теплоснабжения наиболее экономически целесообразным, с точки зрения дальнейшей эксплуатации, является развитие систем теплоснабжения по первому сценарию.

Эксплуатация морально и физически устаревшего оборудования котельной приводит к увеличенным затратам на топливо.

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

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

Строительство источников комбинированной выработки на территории городского поселения город Старица Старицкого района Тверской области не планируется.

Обеспечение перспективной тепловой нагрузки на осваиваемых территориях городского поселения город Старица Старицкого района планируется за счет индивидуальных источников тепловой энергии.

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

Котельная №1 г.Старица вырабатывает тепловую энергию на собственные нужды и на нужды теплоснабжения жилого сектора, бюджетной сферы. В котельной установлено достаточно эффективное, по современным меркам, котельное оборудование. Однако, к намеченному сроку реконструкции, основное оборудование котельной будет иметь достаточно большой срок эксплуатации и с целью организации надежного обеспечения потребителей тепловой энергией необходимо (по возможности) произвести его замену.

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

Проведение технического перевооружения и модернизации источников тепловой энергии, кроме котельной №1 г.Старица, не запланировано.

Мероприятия по котельной №1 г.Старица приведены в п. 5.2.

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

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

Источники тепловой энергии, работающие на единую тепловую сеть, отсутствуют.

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

Вывода из эксплуатации, консервации и демонтажа избыточных источников тепловой энергии не планируется.

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

Переоборудование существующих котельных городского поселения город Старица Старицкого района Тверской области в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, не предполагается.

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»

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

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

Действительные графики рабочей температуры сетевой воды в зависимости от температуры наружного воздуха для котельных представлены в таблицах 16-19.

Таблица 16

Температурный график рабочей температуры сетевой воды котельной
БМК №13

Температура наружного воздуха, °C	Температура сетевой воды	
	$T_{пр}, ^\circ C$	$T_{обр}, ^\circ C$
8	63,8	58,9
7	63,8	58,3
6	63,8	57,5
5	63,8	56,9
4	63,8	56,3
3	63,8	55,6
2	63,8	54,9
1	63,8	54,6
0	63,8	54,2
-1	63,8	53,7
-2	63,8	53,1
-3	63,8	52,7
-4	63,8	52,1
-5	63,8	51,7
-6	63,8	51,0
-7	63,8	50,3
-8	65,3	51,3
-9	66,8	52,2
-10	68,1	53,2
-11	69,6	54,0
-12	70,9	55,0
-13	72,4	55,9
-14	74,1	56,8
-15	75,4	57,6
-16	76,9	58,7
-17	78,4	59,7
-18	79,7	60,6
-19	81,0	61,5
-20	82,5	62,3
-21	84,0	63,2
-22	85,3	64,1
-23	86,6	64,9
-24	88,1	65,8
-25	89,6	66,6
-26	91,1	67,5
-27	92,4	68,4
-28	94,0	69,2
-29	95,0	70,0

Таблица 17

Температурный график рабочей температуры сетевой воды котельной
БМК №14

Температура наружного воздуха, °C	Температура сетевой воды	
	$T_{пр}, ^\circ C$	$T_{обр}, ^\circ C$
8	63,8	58,9
7	63,8	58,3
6	63,8	57,5
5	63,8	56,9
4	63,8	56,3
3	63,8	55,6
2	63,8	54,9
1	63,8	54,6
0	63,8	54,2
-1	63,8	53,7
-2	63,8	53,1
-3	63,8	52,7
-4	63,8	52,1
-5	63,8	51,7
-6	63,8	51,0
-7	63,8	50,3
-8	65,3	51,3
-9	66,8	52,2
-10	68,1	53,2
-11	69,6	54,0
-12	70,9	55,0
-13	72,4	55,9
-14	74,1	56,8
-15	75,4	57,6
-16	76,9	58,7
-17	78,4	59,7
-18	79,7	60,6
-19	81,0	61,5
-20	82,5	62,3
-21	84,0	63,2
-22	85,3	64,1
-23	86,6	64,9
-24	88,1	65,8
-25	89,6	66,6
-26	91,1	67,5
-27	92,4	68,4
-28	94,0	69,2
-29	95,0	70,0

Таблица 18

Температурный график рабочей температуры сетевой воды котельной
БМК №15

Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды	
	$T_{пр}, ^\circ\text{C}$	$T_{обр}, ^\circ\text{C}$
8	39,1	34,0
7	40,6	35,3
6	42,6	36,3
5	44,5	37,6
4	46,2	38,7
3	48,0	39,8
2	49,7	40,8
1	51,2	42,0
0	52,7	43,1
-1	54,2	44,1
-2	55,9	45,2
-3	57,4	46,3
-4	58,9	47,2
-5	60,4	48,3
-6	62,0	49,2
-7	63,8	50,3
-8	65,3	51,3
-9	66,8	52,2
-10	68,1	53,2
-11	69,6	54,0
-12	70,9	55,0
-13	72,4	55,9
-14	74,1	56,8
-15	75,4	57,6
-16	76,9	58,7
-17	78,4	59,7
-18	79,7	60,6
-19	81,0	61,5
-20	82,5	62,3
-21	84,0	63,2
-22	85,3	64,1
-23	86,6	64,9
-24	88,1	65,8
-25	89,6	66,6
-26	91,1	67,5
-27	92,4	68,4
-28	94,0	69,2
-29	95,0	70,0

Таблица 19

Температурный график рабочей температуры сетевой воды котельных
ООО "ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ"

Температура наружного воздуха, °C	Температура сетевой воды	
	$T_{пр}, ^\circ C$	$T_{обр}, ^\circ C$
8	60	54
7	60	53
6	60	53
5	60	52
4	60	51
3	60	51
2	60	50
1	60	50
0	60	49
-1	60	48
-2	60	48
-3	60	48
-4	60	48
-5	70	54
-6	71	54
-7	72	55
-8	73	55
-9	74	56
-10	75	57
-11	76	57
-12	77	58
-13	78	59
-14	79	59
-15	80	60
-16	82	61
-17	83	63
-18	85	64
-19	87	65
-20	88	66
-21	90	67
-22	90	67
-23	91	67
-24	92	68
-25	93	69
-26	94	70
-27	95	70
-28	95	70
-29	95	70

Необходимость изменения температурного графика отсутствует.

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

Изменения перспективной установленной мощности в перспективе отсутствуют. Строительство новых котельных и вывод из эксплуатации не запланирован.

Параметры установленной тепловой мощности приведены в таблице 20.

Таблица 20

Существующая и перспективная тепловая мощность источников
тепловой энергии.

Населённый пункт	№ п/п	Котельная (название, №)	Установленная мощность котельной, Гкал/час теплоноситель - вода	
			2020 г.	2022-2030 г.г.
1	2	3	4	5
г.Старица	1	БМК № 13	7,000	7,000
г.Старица	2	БМК № 14	9,000	9,000
г.Старица	3	БМК № 15	1,000	1,000
г.Старица	4	Котельная №1	0,876	0,876
г.Старица	5	Котельная №3	3,180	3,180
г.Старица	6	Котельная Иванцова 1Б	0,300	0,300

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

Ввод новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии не предполагается.

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

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

Зоны с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии отсутствуют.

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

На ближайшую перспективу строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки не предусмотрено.

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»

Поставка тепловой энергии от различных источников тепловой энергии через «единую» тепловую сеть не предусматривается.

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»

Перевод существующих котельных в пиковый режим схемой теплоснабжения не предусмотрен.

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

В результате проведенных гидравлических испытаний трубопроводов тепловой сети выявлено, что трубопроводы пригодны для дальнейшей эксплуатации.

Для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей проводятся плановые ремонты и реконструкции тепловой сети. Перечень мероприятий по реконструкции и плановым ремонтам приведены в разделе 9.

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

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

Системы открытого горячего водоснабжения в городском поселении Старица Старицкого района Тверской области отсутствует.

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

Системы открытого горячего водоснабжения в городском поселении Старица Старицкого района Тверской области отсутствует.

Раздел 8. «Перспективные топливные балансы»

8.1 «Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива»

Перспективные и существующие топливные балансы для каждого источника тепловой энергии приведены в таблице 21.

Основным видом топлива является природный газ. Резервное топливо отсутствует.

Таблица 21

Годовые и часовые расходы топлива по котельным

Наименование источника	Ед.изм	2020	2021	2022	2023-2030
БМК № 13					
Выработка тепловой энергии	Гкал	8252,150	5806,410	5806,410	5806,410
Собственные нужды источника	Гкал	152,660	106,840	106,840	106,840
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал	8099,490	5699,570	5699,570	5699,570
Полезный отпуск	Гкал	7441,000	5590,000	5590,000	5590,000
Потери в сетях	Гкал	658,490	109,920	109,920	109,920
Удельный расход условного топлива на выработку т/э	кг.у.т./Гкал	153,500	153,500	153,500	153,500
Удельный расход условного топлива на отпуск т/э	кг.у.т./Гкал	170,233	159,443	159,443	159,443
Годовой расход условного топлива	т.у.т.	1266,705	891,284	891,284	891,284
Годовой расход натурального топлива (природный газ)	тыс.м3	1101,483	775,030	775,030	775,030
Максимальный	тыс.м3/ч	0,670	0,670	0,670	0,670

Схема теплоснабжения территории муниципального образования городское поселение
город Старица Старицкого района Тверской области на период до 2030 года

Наименование источника	Ед.изм	2020	2021	2022	2023-2030
часовой расход натурального топлива					
БМК № 14					
Выработка тепловой энергии	Гкал	22826,790	20518,280	20518,280	20518,280
Собственные нужды источника	Гкал	422,300	377,540	377,540	377,540
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал	22404,490	20140,740	20140,740	20140,740
Полезный отпуск	Гкал	18072,070	19406,580	19406,580	19406,580
Потери в сетях	Гкал	4332,420	734,160	734,160	734,160
Удельный расход условного топлива на выработку т/э	кг.у.т./Гкал	153,500	153,500	153,500	153,500
Удельный расход условного топлива на отпуск т/э	кг.у.т./Гкал	193,885	162,293	162,293	162,293
Годовой расход условного топлива	т.у.т.	3503,912	3149,556	3149,556	3149,556
Годовой расход натурального топлива (природный газ)	тыс.м3	3046,880	2738,744	2738,744	2738,744
Максимальный часовой расход натурального топлива	тыс.м3/ч	1,181	1,181	1,181	1,181
БМК № 15					
Выработка тепловой энергии	Гкал	1349,130	1548,560	1548,560	1548,560
Собственные нужды источника	Гкал	24,960	28,490	28,490	28,490
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал	1324,170	1520,070	1520,070	1520,070
Полезный отпуск	Гкал	1216,520	1416,000	1416,000	1416,000

Схема теплоснабжения территории муниципального образования городское поселение
город Старица Старицкого района Тверской области на период до 2030 года

Наименование источника	Ед.изм	2020	2021	2022	2023-2030
Потери в сетях	Гкал	107,650	104,070	104,070	104,070
Удельный расход условного топлива на выработку т/э	кг.у.т./Гкал	153,500	153,500	153,500	153,500
Удельный расход условного топлива на отпуск т/э	кг.у.т./Гкал	170,233	167,870	167,870	167,870
Годовой расход условного топлива	т.у.т.	207,091	237,704	237,704	237,704
Годовой расход натурального топлива (природный газ)	тыс.м3	180,080	206,699	206,699	206,699
Максимальный часовой расход натурального топлива	тыс.м3/ч	0,105	0,105	0,105	0,105
Котельная №1					
Выработка тепловой энергии	Гкал	2539,000	2539,000	2539,000	2539,000
Собственные нужды источника	Гкал	40,000	40,000	40,000	40,000
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал	2499,000	2499,000	2499,000	2499,000
Полезный отпуск	Гкал	2261,000	2261,000	2261,000	2261,000
Потери в сетях	Гкал	238,000	238,000	238,000	238,000
Удельный расход условного топлива на выработку т/э	кг.у.т./Гкал	153,500	153,500	153,500	153,500
Удельный расход условного топлива на отпуск т/э	кг.у.т./Гкал	172,374	172,374	172,374	172,374
Годовой расход условного топлива	т.у.т.	389,737	389,737	389,737	389,737
Годовой расход	тыс.м3	338,901	338,901	338,901	338,901

Схема теплоснабжения территории муниципального образования городское поселение
город Старица Старицкого района Тверской области на период до 2030 года

Наименование источника	Ед.изм	2020	2021	2022	2023-2030
натурального топлива (природный газ)					
Максимальный часовой расход натурального топлива	тыс.м3/ч	0,077	0,077	0,077	0,077
Котельная №3					
Выработка тепловой энергии	Гкал	4279,000	4279,000	4279,000	4279,000
Собственные нужды источника	Гкал	68,000	68,000	68,000	68,000
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал	4211,000	4211,000	4211,000	4211,000
Полезный отпуск	Гкал	3810,000	3810,000	3810,000	3810,000
Потери в сетях	Гкал	401,000	401,000	401,000	401,000
Удельный расход условного топлива на выработку т/э	кг.у.т./Гкал	153,500	153,500	153,500	153,500
Удельный расход условного топлива на отпуск т/э	кг.у.т./Гкал	172,395	172,395	172,395	172,395
Годовой расход условного топлива	т.у.т.	656,827	656,827	656,827	656,827
Годовой расход натурального топлива (природный газ)	тыс.м3	571,153	571,153	571,153	571,153
Максимальный часовой расход натурального топлива	тыс.м3/ч	0,120	0,120	0,120	0,120
Котельная Иванцова 1Б					
Выработка тепловой энергии	Гкал	388,000	388,000	388,000	388,000
Собственные нужды источника	Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000

Схема теплоснабжения территории муниципального образования городское поселение
город Старица Старицкого района Тверской области на период до 2030 года

Наименование источника	Ед.изм	2020	2021	2022	2023-2030
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал	388,000	388,000	388,000	388,000
Полезный отпуск	Гкал	388,000	388,000	388,000	388,000
Потери в сетях	Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000
Удельный расход условного топлива на выработку т/э	кг.у.т./Гкал	153,500	153,500	153,500	153,500
Удельный расход условного топлива на отпуск т/э	кг.у.т./Гкал	153,500	153,500	153,500	153,500
Годовой расход условного топлива	т.у.т.	59,558	59,558	59,558	59,558
Годовой расход натурального топлива (природный газ)	тыс.м3	51,790	51,790	51,790	51,790
Максимальный часовой расход натурального топлива	тыс.м3/ч	0,039	0,039	0,039	0,039

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

Основным видом топлива для котельных является природный газ. Поставка газа осуществляется на основании договора заключенного с поставщиком. Поставщиком газа является ООО «Газпром Межрегионгаз Тверь». Резервное топливо отсутствует.

Местные виды топлива не используются. Возобновляемые источники энергии на территории городского поселения город Старица Старицкого района Тверской области не используются.

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

Основным видом топлива для котельных является природный газ.

Таблица 22

Виды топлива, используемые на источниках тепловой энергии
городского поселения город Старица Старицкого района Тверской
области

Населённый пункт	№ п/п	Котельная (название, №)	Вид топлива	Доля	Низшая теплота сгорания, ккал/м ³
1	2	3	4	5	6
г.Старица	1	БМК № 13	Природный газ	100 %	8000
г.Старица	2	БМК № 14	Природный газ	100 %	8000
г.Старица	3	БМК № 15	Природный газ	100 %	8000
г.Старица	4	Котельная №1	Природный газ	100 %	8000
г.Старица	5	Котельная №3	Природный газ	100 %	8000
г.Старица	6	Котельная Иванцова 1Б	Природный газ	100 %	8000

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

Основным и преобладающим видом топлива для котельных является природный газ (п. 8.3).

8.5 «Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа»

Приоритетным направлением развития топливного баланса городского поселения город Старица Старицкого района является своевременное выполнение мероприятий по ремонту, модернизации и режимной наладке котельного оборудования.

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

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

Предложения по величине необходимых инвестиций приведены в таблице 23.

Таблица 23

Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение

№ п/п	Наименование мероприятий	Всего	Объемы инвестиций по годам тыс.руб.				
			2021	2022	2023	2024	2025- 2030
1	Замена котельного оборудования в модульной котельной № 1 г. Старица, ул. Захарова (по программе капитального ремонта)	1374,43	1374,43	0	0	0	0
	Итого	1374,43	1374,43	0	0	0	0

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 необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей приведены в таблице 24.

Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое
перевооружение

№ п/п	Наименование мероприятий	Всего	Объемы инвестиций по годам тыс.руб.				
			2021	2022	2023	2024	2025-2030
1	Капитальный ремонт участка тепловой сети от котельной № 1 г. Старица, ул. Захарова, протяженность 42 м	1000	0	1000	0	0	0
2	Капитальный ремонт участка тепловой сети от котельной г. Старица, ул. Черноезерского, протяженность 130 м	2700			2700		
3	Капитальный ремонт участка тепловой сети в г. Старица от ТК № 13/3 до ТК № 13/4 (ввод в МЖД Коммунистическая, 44), 63 м	1500	1500				
4	Капитальный ремонт участка тепловой сети в г. Старица от ТК № 13/3 до ТК № 13/5 (ввод в МЖД Коммунистическая, 42), 54 м	1500	1500				
5	Капитальный ремонт участка тепловой сети в г. Старица от ТК № 14/2 до ТК № 14/3 (ввод в МЖД Володарского, 21), 98м	2000		2000			
	Итого	8700	3000	3000	2700	0	0

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»

Мероприятия, связанные с изменением температурного графика, не проводятся.

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

Система открытого горячего водоснабжения в городском поселении город Старица Старицкого района Тверской области отсутствует.

9.5 «Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям»

Основным экономическим эффектом от замены котельного оборудования в котельной г. Старица будет поддержание достаточно высокого коэффициента полезного действия установленного котельного оборудования и поддержание надежного и бесперебойного обеспечения потребителей тепловой энергией.

Проведение предлагаемых данной схемой теплоснабжения работ на тепловых сетях позволит сократить потери тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю и обеспечит надежное и бесперебойное обеспечение потребителей тепловой энергией.

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

Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации приведена в таблице 25.

Таблица 25

Величина фактически осуществленных инвестиций

Период	Вид работ (реконструкция, строительство, кап. ремонт, текущий ремонт) котельной, теплотрассы	Тепловые сети, км (в двухтрубном измерении), объект	Затраты, тыс.руб.
2018	Капитальный ремонт тепловых сетей от котельной по адресу: Тверская обл., г. Старица, ул. Захарова	648 м	5610,4
2018	Капитальный ремонт тепловых сетей от котельной по адресу: Тверская обл., г. Старица, ул. Черноезерского	630 м	6952,3
2019	Капитальный ремонт тепловых сетей от котельной по адресу: Тверская обл., г. Старица, ул. Черноезерского	0,079	1586,9
2019	Капитальный ремонт тепловых сетей от котельной по адресу: Тверская обл., г. Старица, ул. Захарова	0,073	1636,2
2020	Техническое перевооружение газовой котельной № 3 г. Старица, ул. Черноезерского (по программе капитального ремонта)	1 котельная, (13 ед)	21513,5
2020	Капитальный ремонт участка тепловых сетей по адресу: г. Старица, Советский пер.	0,248 км	1734,83

Схема теплоснабжения территории муниципального образования городское поселение
город Старица Старицкого района Тверской области на период до 2030 года

Период	Вид работ (реконструкция, строительство, кап. ремонт, текущий ремонт) котельной, теплотрассы	Тепловые сети, км (в двухтрубном измерении), объект	Затраты, тыс.руб.
2020	Текущий ремонт котельного оборудования	42 ед	605,73
2020	Текущий ремонт котельного оборудования	51 ед	100
2020	Текущий ремонт котельного оборудования	42 ед	27

В базовый период производились работы по содержанию и ремонту оборудования.

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

10.1 «Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)»

Статус единой теплоснабжающей организации в границах систем теплоснабжения городского поселения город Старица Старицкого района Тверской области присвоен ООО «КомТЭК».

10.2 «Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)»

Зоны деятельности ООО «КомТЭК» представлены в таблице 26.

Таблица 26

Зоны деятельности ООО «КомТЭК»

Организация	Источники тепловой энергии	Эксплуатирующая организация
ООО "КомТЭК"	БМК № 13	ООО "КомТЭК"
ООО "КомТЭК"	БМК № 14	ООО "КомТЭК"
ООО "КомТЭК"	БМК № 15	ООО "КомТЭК"

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

Основания и критерии для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации установлены «Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации», утвержденными постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 N 808.

Статус единой теплоснабжающей организации в границах систем теплоснабжения городского поселения город Старица Старицкого района Тверской области присвоен ООО «КомТЭК».

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

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

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

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в городском поселении город Старица Старицкого района представлен в таблице 27.

Таблица 27

Реестр систем теплоснабжения

Организация	Источники тепловой энергии	Эксплуатирующая организация
ООО "КомТЭК"	БМК № 13	ООО "КомТЭК"
ООО "КомТЭК"	БМК № 14	ООО "КомТЭК"
ООО "КомТЭК"	БМК № 15	ООО "КомТЭК"
ООО "ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ"	Котельная №1	ООО "ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ"
ООО "ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ"	Котельная №3	ООО "ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ"
ООО "ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ"	Котельная Иванцова 1Б	ООО "ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ"

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

Единая тепловая сеть с несколькими источниками тепловой энергии отсутствует.

Раздел 12. «Решения по бесхозным тепловым сетям»

В ходе обследования тепловых сетей бесхозные тепловые сети не выявлены.

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 поселения, городского округа, города федерального значения»

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»

По состоянию на 2020г. все котельные городского поселения город Старица Старицкого района Тверской области газифицированы.

13.2 «Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии»

На момент актуализации схемы теплоснабжения все источники тепловой энергии городского поселения город Старица Старицкого района газифицированы. Существующая система газоснабжения в полной мере обеспечивает стабильное и безаварийное газоснабжение источников тепловой энергии в полном объеме.

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

Предложения по корректировке программы газификации жилищно-коммунального хозяйства отсутствуют.

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

Источники тепловой энергии, работающие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

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

участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии»

Строительство генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, данной схемой теплоснабжения не предусмотрено.

13.6 «Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения»

Изменения в системе горячего водоснабжения в городском поселении город Старица Старицкого района Тверской области не предусмотрены.

13.7 «Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения»

Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения отсутствуют.

Раздел 14. «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»

14.1 «Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях»

Данные по повреждаемости представлены теплоснабжающей организацией, таблица 28.

Таблица 28

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях в системах централизованного теплоснабжения на 1 км тс.

Источник	2017	2018	2019	2020	2021	2022-2030
БМК № 13	0,24	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
БМК № 14						
БМК № 15						
Котельная №1	-	1,647	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная №3	-	3,604	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная Иванцова 1Б	-	-	0,000	0,000	0,000	0,000

14.2 «Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии»

В 2018 году было зафиксировано 13 прекращений подачи тепловой энергии на источниках тепловой энергии.

14.3 «Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, вырабатываемой и отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии»

Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, вырабатываемой и отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии приведен в таблице 29.

Таблица 29

Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии,
вырабатываемой и отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии

Наименование источника	Ед.изм	2020	2021	2022	2023-2030
БМК № 13					
Удельный расход условного топлива на выработку т/э	кг.у.т./Гкал	153,50	153,50	153,50	153,50
Удельный расход условного топлива на отпуск т/э с коллекторов	кг.у.т./Гкал	156,39	156,38	156,38	156,38
БМК № 14					
Удельный расход условного топлива на выработку т/э	кг.у.т./Гкал	153,50	153,50	153,50	153,50
Удельный расход условного топлива на отпуск т/э с коллекторов	кг.у.т./Гкал	156,39	156,38	156,38	156,38
БМК № 15					
Удельный расход условного топлива на выработку т/э	кг.у.т./Гкал	153,50	153,50	153,50	153,50
Удельный расход условного топлива на отпуск т/э с коллекторов	кг.у.т./Гкал	156,39	156,38	156,38	156,38
Котельная №1					
Удельный расход условного топлива на выработку т/э	кг.у.т./Гкал	153,50	153,50	153,50	153,50
Удельный расход условного топлива на отпуск т/э с коллекторов	кг.у.т./Гкал	155,96	155,96	155,96	155,96
Котельная №3					
Удельный расход условного топлива на выработку т/э	кг.у.т./Гкал	153,50	153,50	153,50	153,50
Удельный расход условного топлива на отпуск т/э с коллекторов	кг.у.т./Гкал	155,98	155,98	155,98	155,98
Котельная Иванцова 1Б					
Удельный расход условного топлива на выработку т/э	кг.у.т./Гкал	153,50	153,50	153,50	153,50
Удельный расход условного топлива на отпуск т/э с коллекторов	кг.у.т./Гкал	153,50	153,50	153,50	153,50

14.4 «Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети»

Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети приведено в таблице 30.

Таблица 30

Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2

Наименование источника	2020	2021	2022	2023-2030
БМК № 13	2,242	0,374	0,374	0,374
БМК № 14	5,861	0,993	0,993	0,993
БМК № 15	1,272	1,230	1,230	1,230
Котельная №1	0,616	0,616	0,616	0,616
Котельная №3	1,136	1,136	1,136	1,136
Котельная Иванцова 1Б	-	-	-	-

14.5 «Коэффициент использования установленной тепловой мощности»

Коэффициент использования установленной тепловой мощности приведен в таблице 31.

Таблица 31

Коэффициент использования установленной тепловой мощности

Наименование источника	2020	2021	2022	2023-2030
БМК № 13	61,43%	61,43%	61,43%	61,43%
БМК № 14	76,44%	76,44%	76,44%	76,44%
БМК № 15	67,50%	67,50%	67,50%	67,50%
Котельная №1	55,94%	55,94%	55,94%	55,94%
Котельная №3	23,99%	23,99%	23,99%	23,99%
Котельная Иванцова 1Б	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%

14.6 «Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке»

Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, представлена в таблице 32.

Таблица 32

Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м²/(Гкал/ч)

Наименование источника	2020	2021	2022	2023-2030
БМК № 13	68,31	68,31	68,31	68,31
БМК № 14	107,44	107,44	107,44	107,44
БМК № 15	125,33	125,33	125,33	125,33
Котельная №1	788,19	788,19	788,19	788,19
Котельная №3	462,62	462,62	462,62	462,62
Котельная Иванцова 1Б	-	-	-	-

14.7 «Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии»

Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии приведена в таблице 33.

Таблица 33

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

Наименование источника	Доля отпуска тепловой энергии, %
БМК № 13	38,45
БМК № 14	19,70
БМК № 15	0,00
Котельная №1	3,95
Котельная №3	
Котельная Иванцова 1Б	

14.8 «Износ тепловых сетей»

Износ тепловых сетей представлен в таблице 34.

Таблица 34

Износ тепловых сетей

Наименование источника	Износ тепловых сетей, %
БМК № 13	30% сетей нуждается в замене
БМК № 14	
БМК № 15	
Котельная №1	30%
Котельная №3	
Котельная Иванцова 1Б	

14.9 «Динамика изменения материальной характеристики тепловых сетей»

Динамика изменения материальной характеристики тепловых сетей представлена в таблице 35.

Таблица 35

Динамика изменения материальной характеристики тепловых сетей

Период	Строительство магистральных тепловых сетей, м2	Реконструкция магистральных тепловых сетей, м2	Строительство распределительных (внутриквартальных) тепловых сетей, м2	Реконструкция распределительных тепловых сетей, м2	Доля строительства тепловых сетей, %	Доля реконструкции тепловых сетей, %
2018	нет	*	*	*	*	20,14
2019	нет	*	*	*	*	2,40
2020	нет	*	*	*	*	3,91

Раздел 15. «Ценовые (тарифные) последствия»

15.1 «Прогноз изменения тарифов на тепловую энергию с учетом инвестиций на 2021-2030годы»

Инвестиции в сферу производства тепловой энергии в городском поселении город Старица Старицкого района Тверской области предлагается осуществлять путем проведения ремонтов и реконструкции.

Внедрение мероприятий, предлагаемых данной схемой теплоснабжения, не повлечет роста тарифов сверх установленных ГУ РЭК Тверской области.

Тарифы на тепловую энергию представлены в таблице 36.

Таблица 36

Период	Тарифы на тепловую энергию	
	ООО "КомТЭК"	ООО "ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ"
	Тариф на тепловую энергию, руб./Гкал	
2021 год		
с 01.01.2021	2197,96	2314,8
с 01.07.2021	2287,92	2352,29
2022 год		
с 01.01.2022	2287,92	2352,29

