



**Актуализация
Схемы теплоснабжения
Новосветского сельского поселения
на 2021-2023 гг.
на период до 2035 года
Пояснительная записка**

Санкт-Петербург

2023 год



СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор

ООО «Невская Энергетика»

_____ Е. А. Кикоть

«____» _____ 2023 г.

СОГЛАСОВАНО:

Глава администрации

Гатчинского района

_____ Л. Н. Нецадим

«____» _____ 2023 г.

**Актуализация
Схемы теплоснабжения
Новосветского сельского поселения
на 2021-2023 гг.
на период до 2035 года
Пояснительная записка**

Санкт-Петербург

2023 год



СОДЕРЖАНИЕ

Определения	7
Перечень принятых обозначений	12
Введение.....	14
Глава 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель.....	16
1.1. Величина существующей отапливаемой площади строительных фондов и прироста отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды	16
1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе	19
1.3. Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах	26
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	26
Глава 2. Существующие и перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	27
2.1. Существующие и перспективные зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии	27
2.2. Существующие и перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии	32
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	32
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	41
2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения	41
Глава 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя	43
3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.....	43
Глава 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения.....	47
4.1. Варианты перспективного развития систем теплоснабжения поселения.....	47
4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения.....	49
Глава 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (ИЛИ) модернизации источников тепловой энергии.....	50
5.1. Строительство источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей.....	50
5.2. Реконструкция источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.....	50
5.3. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.....	51
5.4. Реконструкция источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую	

нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.....	51
5.5. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных.....	51
5.6. Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно	52
5.7. Мероприятия по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	52
5.8. Перевод 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 вывод их из эксплуатации	52
5.9. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценка затрат при необходимости его изменения.....	53
5.10. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей.....	56
5.11. Ввод новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива	63
Глава 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.....	64
6.1. Строительство, реконструкция и (или) модернизация 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.....	64
6.2. Строительство, реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку	64
6.3. Строительство, реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения	67
6.4. Строительство, реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	67
6.5. Строительство, реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения	67
Глава 7. Перевод открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.....	69
Глава 8. Перспективные топливные балансы.....	70
8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе	70
8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии	76
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	76
8.4. Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе	76
8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа	76
Глава 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию.....	77
9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе	77
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.....	80
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	87
9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе.....	87
9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям	87
9.6. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации.....	89
Глава 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям) ..	90
10.1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)	90
10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)	90
10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации.....	90
10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации	95
10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения	95
Глава 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии	96
Глава 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям	97
Глава 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	98
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.....	98
13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии	98
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	98
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.....	98
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.....	99
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	99
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.....	100
Глава 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения.....	101
Глава 15. Ценовые (тарифные) последствия	103

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящей работе применяются следующие термины с соответствующими определениями:

Термины	Определения
Теплоснабжение	Обеспечение потребителей тепловой энергии тепловой энергией, теплоносителем, в том числе поддержание мощности
Система теплоснабжения	Совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями
Источник тепловой энергии	Устройство, предназначенное для производства тепловой энергии
Тепловая сеть	Совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок
Тепловая мощность (далее - мощность)	Количество тепловой энергии, которое может быть произведено и (или) передано по тепловым сетям за единицу времени
Тепловая нагрузка	Количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени
Потребитель тепловой энергии (далее потребитель)	Лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления
Теплопотребляющая установка	Устройство, предназначенное для использования тепловой энергии, теплоносителя для нужд потребителя тепловой энергии

Термины	Определения
Теплоснабжающая организация	Организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)
Теплосетевая организация	Организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)
Зона действия системы теплоснабжения	Территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения
Зона действия источника тепловой энергии	Территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения
Установленная мощность источника тепловой энергии	Сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по актам ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям и для обеспечения собственных и хозяйственных нужд теплоснабжающей организации в отношении данного источника тепловой энергии

Термины	Определения
Располагаемая мощность источника тепловой энергии	Величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемых по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.)
Мощность источника тепловой энергии нетто	Величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии
Теплосетевые объекты	Объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии
Элемент территориального деления	Территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, установленная по границам административно-территориальных единиц
Расчетный элемент территориального деления	Территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения
Местные виды топлива	Топливные ресурсы, использование которых потенциально возможно в районах (территориях) их образования, производства, добычи (торф и продукты его переработки, попутный газ, отходы деревообработки, отходы сельскохозяйственной деятельности, отходы производства и потребления, в том числе твердые коммунальные отходы, и иные виды топливных ресурсов), экономическая эффективность потребления которых ограничена районами (территориями) их происхождения

Термины	Определения
Расчетная тепловая нагрузка	Тепловая нагрузка, определяемая на основе данных о фактическом отпуске тепловой энергии за полный отопительный период, предшествующий началу разработки схемы теплоснабжения, приведенная в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения к расчетной температуре наружного воздуха
Базовый период актуализации	Год, предшествующий году, в котором подлежит утверждению актуализированная схема теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
Энергетические характеристики тепловых сетей	Показатели, характеризующие энергетическую эффективность передачи тепловой энергии по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии, расход электроэнергии на передачу тепловой энергии, расход теплоносителя на передачу тепловой энергии, потери теплоносителя, температуру теплоносителя
Топливный баланс	Документ, содержащий взаимосвязанные показатели количественного соответствия необходимых для функционирования системы теплоснабжения поставок топлива различных видов и их потребления источниками тепловой энергии в системе теплоснабжения, устанавливающий распределение топлива различных видов между источниками тепловой энергии в системе теплоснабжения и позволяющий определить эффективность использования топлива при комбинированной выработке электрической и тепловой энергии
Материальная характеристика тепловой сети	Сумма произведений значений наружных диаметров трубопроводов отдельных участков тепловой сети и длины этих участков

Термины	Определения
Удельная материальная характеристика тепловой сети	Отношение материальной характеристики тепловой сети к тепловой нагрузке потребителей, присоединенных к этой тепловой сети
Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки	Отношение тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии к площади территории, на которой располагаются объекты потребления тепловой энергии указанных потребителей, определяемое для каждого расчетного элемента территориального деления, зоны действия каждого источника тепловой энергии, каждой системы теплоснабжения и в целом по поселению, городскому округу, городу федерального значения в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

№ п/п	Сокращение	Пояснение
1	БМК	Блочно-модульная котельная
2	ВПУ	Водоподготовительная установка
3	ГВС	Горячее водоснабжение
4	ЕТО	Единая теплоснабжающая организация
5	ЗАТО	Закрытое территориальное образование
6	ИП	Инвестиционная программа
7	ИТП	Индивидуальный тепловой пункт
8	МК, КМ	Муниципальная котельная
9	МУП	Муниципальное унитарное предприятие
10	НВВ	Необходимая валовая выручка
11	НДС	Налог на добавленную стоимость
12	ННЗТ	Неснижаемый нормативный запас топлива
13	НС	Насосная станция
14	НТД	Нормативная техническая документация
15	НЭЗТ	Нормативный эксплуатационный запас основного или резервного видов топлива
16	ОВ	Отопление и вентиляция
17	ОНЗТ	Общий нормативный запас топлива
18	ПИР	Проектные и изыскательские работы
19	ПНС	Повысительная насосная станция
20	ПП РФ	Постановление Правительства Российской Федерации
21	ППУ	Пенополиуретан
22	СМР	Строительно-монтажные работы
23	СЦТ	Система централизованного теплоснабжения
24	ТЭ	Тепловая энергия

№ п/п	Сокращение	Пояснение
25	ХВО	Химводоочистка
26	ХВП	Химводоподготовка
27	ЦТП	Центральный тепловой пункт
28	ЭМ	Электронная модель системы теплоснабжения

ВВЕДЕНИЕ

Актуализация схемы теплоснабжения Новосветского сельского поселения выполнена на основании Технического задания к договору № 42/21 от 02.04.2021 г.

Проект схемы теплоснабжения Новосветского сельского поселения на перспективу до 2035 г. разработан в соответствии с требованиями действующих нормативно-правовых актов.

Состав и структура схемы теплоснабжения удовлетворяют требованиям Федерального закона Российской Федерации от 27 июля 2010г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (с изменениями и дополнениями) и требованиям, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (в редакции Постановления Правительства Российской Федерации от 16.03.2019 № 276).

Схема теплоснабжения содержит предпроектные материалы по обоснованию развития систем теплоснабжения для эффективного и безопасного функционирования и служит защите интересов потребителей тепловой энергии.

Описание существующего положения в сфере теплоснабжения основано на данных, переданных разработчику схемы теплоснабжения по запросам заказчика в адрес теплоснабжающих и теплосетевых организаций, действующих на территории поселения.

Схема теплоснабжения является документом, регулирующим развитие теплоэнергетической отрасли населенного пункта в соответствии с планами его перспективного развития, принятыми в документах территориального планирования, а также с учетом требований действующих федеральных, региональных и местных нормативно-правовых актов.

Схема теплоснабжения подлежит ежегодной актуализации в отношении следующих данных:

- распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии в период, на который распределяются нагрузки;
- изменение тепловых нагрузок в каждой зоне действия источников тепловой энергии, в том числе за счет перераспределения тепловой нагрузки из одной зоны действия в другую в период, на который распределяются нагрузки;

- внесение изменений в схему теплоснабжения в части включения в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системам теплоснабжения объектов капитального строительства;

- переключение тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в весенне-летний период функционирования систем теплоснабжения;

- переключение тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в отопительный период, в том числе за счет вывода котельных в пиковый режим работы, холодный резерв, из эксплуатации;

- мероприятия по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии;

- ввод в эксплуатацию в результате строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и соответствие их обязательным требованиям, установленным законодательством Российской Федерации, и проектной документации;

- строительство и реконструкция тепловых сетей, включая их реконструкцию в связи с истощением установленного и продленного ресурсов;

- баланс топливно-энергетических ресурсов для обеспечения теплоснабжения, в том числе расходов аварийных запасов топлива;

- финансовые потребности при изменении схемы теплоснабжения и источники их покрытия.

ГЛАВА 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ

1.1. Величина 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

Новосветское сельское поселение - муниципальное образование на юго-востоке Гатчинского района Ленинградской области. Административный центр — посёлок Новый Свет. Общая численность населения 7912 человек. На территории поселения находятся 7 населённых пунктов — 3 посёлка и 4 деревни.

На территории Новосветского сельского поселения расположено шесть систем централизованного теплоснабжения.

Централизованное теплоснабжение осуществляется от источников:

- в пос. Новый Свет – от котельных №2;
- в пос. Торфяное – от котельной №3;
- в пос. Пригородный – от котельных №29, №49 и №54.

Значения потребления тепловой энергии от каждого источника представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1. Значения базового уровня потребления тепловой энергии

Наименование	Единица измерения	Год
Котельная №2 Новый Свет		
Отпуск тепловой энергии в сеть	Тыс. Гкал	33,45
1. Полезный отпуск, в том числе:	Тыс. Гкал	27,54
Отопление, вентиляция	Тыс. Гкал	22,65
ГВС	Тыс. Гкал	5,56
2. Потери	Тыс. Гкал	5,91
Котельная №3 Торфяное		
Отпуск тепловой энергии в сеть	Тыс. Гкал	4,45
1. Полезный отпуск, в том числе:	Тыс. Гкал	3,47
Отопление, вентиляция	Тыс. Гкал	3,47
ГВС	Тыс. Гкал	0,00
2. Потери	Тыс. Гкал	0,97
Котельная №29 Пригородный		
Отпуск тепловой энергии в сеть	Тыс. Гкал	1,23
1. Полезный отпуск, в том числе:	Тыс. Гкал	0,99
Отопление, вентиляция	Тыс. Гкал	0,99
ГВС	Тыс. Гкал	0,00
2. Потери	Тыс. Гкал	0,23
Котельная №49 Пригородный		

Наименование	Единица измерения	Год
Отпуск тепловой энергии в сеть	Тыс. Гкал	0,34
1. Полезный отпуск, в том числе:	Тыс. Гкал	0,23
Отопление, вентиляция	Тыс. Гкал	0,23
ГВС	Тыс. Гкал	0,00
2. Потери	Тыс. Гкал	0,11
Котельная №54 Пригородный		
Отпуск тепловой энергии в сеть	Тыс. Гкал	0,18
1. Полезный отпуск, в том числе:	Тыс. Гкал	0,12
Отопление, вентиляция	Тыс. Гкал	0,12
ГВС	Тыс. Гкал	0,00
2. Потери	Тыс. Гкал	0,07

Прогнозы изменения площадей строительных фондов на территории Новосветского сельского поселения сформированы на основании данных, полученных от администрации Новосветского сельского поселения.

В период, предшествующей настоящей актуализации, подключения объектов теплоснабжения к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения не выполнялись.

Актуализированный прогноз увеличения площадей строительных фондов за счет нового строительства представлен в таблице 1.2. Как видно из таблицы, на конец расчетного срока на 2035 г. на территории сельского поселения прирост площади строительных фондов составит 55,3 тыс. м².

Таблица 1.2. Увеличение площадей строительных фондов за счет нового строительства на территории Новосветского сельского поселения (нарастающим итогом)

Наименование	Ед. измерения	Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)						
	год	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2031	2032-2035
Новосветское сельское поселение	тыс. м²	-	19,2	27,5	31,6	35,7	52,3	55,3
Жилые	тыс. м ²	-	17,8	25,6	29,5	33,4	49	49
Общественные	тыс. м ²	-	1,38	1,86	2,1	2,34	3,3	6,3
Прочие	тыс. м ²	-	0	0	0	0	0	0
Котельная №2 Новый Свет	тыс. м²	-	19,1	27,3	31,4	35,5	51,9	52,7
Жилые	тыс. м ²	-	17,8	25,6	29,5	33,4	49	49
Общественные	тыс. м ²	-	1,3	1,7	1,9	2,1	2,9	3,7
Прочие	тыс. м ²	-	0	0	0	0	0	0
Котельная №3 Торфяное	тыс. м²	-	0,08	0,16	0,2	0,24	0,4	2,6
Жилые	тыс. м ²	-	0	0	0	0	0	0
Общественные	тыс. м ²	-	0,08	0,16	0,2	0,24	0,4	2,6
Прочие	тыс. м ²	-	0	0	0	0	0	0
Котельная №29 Пригородный	тыс. м²	-	0	0	0	0	0	0
Жилые	тыс. м ²	-	0	0	0	0	0	0
Общественные	тыс. м ²	-	0	0	0	0	0	0
Прочие	тыс. м ²	-	0	0	0	0	0	0
Котельная №49 Пригородный	тыс. м²	-	0	0	0	0	0	0
Жилые	тыс. м ²	-	0	0	0	0	0	0
Общественные	тыс. м ²	-	0	0	0	0	0	0
Прочие	тыс. м ²	-	0	0	0	0	0	0
Котельная №54 Пригородный	тыс. м²	-	0	0	0	0	0	0
Жилые	тыс. м ²	-	0	0	0	0	0	0
Общественные	тыс. м ²	-	0	0	0	0	0	0
Прочие	тыс. м ²	-	0	0	0	0	0	0

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

Перспективные тепловые нагрузки рассчитаны на основании прироста площадей строительных фондов за счет нового строительства на территории Новосветского сельского поселения.

Согласно СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» при разработке схем теплоснабжения расчетные тепловые нагрузки для намечаемых к застройке жилых районов определяются по укрупненным показателям плотности размещения тепловых нагрузок. На основании Региональных нормативов градостроительного проектирования, применяемых на территории Санкт-Петербурга, а также статистических данных, полученных в результате анализа показателей домовых приборов учета в Санкт-Петербурге и Ленинградской области, для оценки перспективных нагрузок принята среднечасовая укрупненная норма удельного расхода тепла в размере 75 ккал/кв.м общей площади зданий в час.

Приросты нагрузок отопления, вентиляции и горячего водоснабжения с разделением по зонам действия источников централизованного теплоснабжения на территории Новосветского сельского поселения представлены в таблице 1.3. Приросты объемов потребления тепловой энергии в таблице 1.4.

Таблица 1.3. Приросты перспективных нагрузок систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения в зоне централизованного теплоснабжения на территории Новосветского сельского поселения (нарастающим итогом)

Наименование	Ед. измерения	Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)						
	год	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2031	2032-2035
Новосветское сельское поселение	Гкал/ч	0	1,704	2,439	2,806	3,173	4,643	4,879
Жилые	Гкал/ч	0	1,582	2,275	2,622	2,969	4,356	4,356
Общественные	Гкал/ч	0	0,122	0,164	0,185	0,206	0,289	0,525
Прочие	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №2 Новый Свет	Гкал/ч	0	1,698	2,427	2,791	3,155	4,613	4,684
Жилые	Гкал/ч	0	1,582	2,275	2,622	2,969	4,356	4,356
Общественные	Гкал/ч	0	0,116	0,152	0,17	0,188	0,259	0,33
Прочие	Гкал/ч	0	1,704	2,439	2,806	3,173	4,643	4,879
Котельная №3 Торфяное	Гкал/ч	0	1,582	2,275	2,622	2,969	4,356	4,356
Жилые	Гкал/ч	0	0,122	0,164	0,185	0,206	0,289	0,525
Общественные	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
Прочие	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №29 Пригородный	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
Жилые	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
Общественные	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
Прочие	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №49 Пригородный	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
Жилые	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
Общественные	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
Прочие	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №54 Пригородный	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
Жилые	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
Общественные	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
Прочие	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 1.4. Приросты объемов потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение в зоне централизованного теплоснабжения Новосветского сельского поселения (нарастающим итогом)

Наименование	Ед. измерения	Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)						
	год	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2031	2032-2035
Новосветское сельское поселение	Гкал	-	5966,87	8537,92	9823,45	11108,98	16251,08	16951,29
Жилые	Гкал	-	5545,47	7975,51	9190,53	10405,55	15265,62	15265,62
Общественные	Гкал	-	421,41	562,43	632,94	703,45	985,48	1685,69
Прочие	Гкал	-	0	0	0	0	0	0
Котельная №2 Новый Свет	Гкал	-	5950,47	8505,12	9782,45	11059,78	16169,09	16418,32
Жилые	Гкал	-	5545,47	7975,51	9190,53	10405,55	15265,62	15265,62
Общественные	Гкал	-	405,01	529,63	591,94	654,25	903,48	1152,71
Прочие	Гкал	-	0	0	0	0	0	0
Котельная №3 Торфяное	Гкал	-	16,4	32,8	41	49,2	82	532,98
Жилые	Гкал	-	0	0	0	0	0	0
Общественные	Гкал	-	16,4	32,8	41	49,2	82	532,98
Прочие	Гкал	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №29 Пригородный	Гкал	-	-	-	-	-	-	-
Жилые	Гкал	-	-	-	-	-	-	-
Общественные	Гкал	-	-	-	-	-	-	-
Прочие	Гкал	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №49 Пригородный	Гкал	-	-	-	-	-	-	-
Жилые	Гкал	-	-	-	-	-	-	-
Общественные	Гкал	-	-	-	-	-	-	-
Прочие	Гкал	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №54 Пригородный	Гкал	-	-	-	-	-	-	-
Жилые	Гкал	-	-	-	-	-	-	-
Общественные	Гкал	-	-	-	-	-	-	-
Прочие	Гкал	-	-	-	-	-	-	-

Таким образом, на конец расчетного срока к 2035 году, в целом по Новосветскому сельскому поселению прирост тепловой нагрузки, подключенной к источникам централизованного теплоснабжения, составит 4,879 Гкал/ч, а объем потребления тепловой энергии увеличится на 16951,29 Гкал/год.

Перспективные нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения и перспективные объемы потребления тепловой энергии с разделением по зонам действия источников централизованного теплоснабжения представлены в таблицах 1.5 и 1.6 соответственно.

Для проведения дальнейших гидравлических расчетов трубопроводов выполнен расчет объемов теплоносителя исходя из перспективных тепловых нагрузок на отопление и горячее водоснабжение и температурных графиков сетевой воды. Результаты расчетов приведены в таблице 1.7.

Таблица 1.5. Перспективные тепловые нагрузки потребителей систем централизованного теплоснабжения Новосветского сельского поселения (нарастающим итогом)

Наименование источника	Ед. измерения	Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)						
		2022	2023	2024	2025	2026	2027-2031	2032-2035
Котельная №2 Новый Свет	Гкал/ч	8,77	10,46	11,19	11,56	11,92	13,38	13,45
Отопление	Гкал/ч	8,04	9,47	10,09	10,40	10,70	11,93	11,99
Горячее водоснабжения	Гкал/ч	0,72	0,99	1,10	1,16	1,22	1,45	1,46
Котельная №3 Торфяное	Гкал/ч	1,27	1,28	1,28	1,29	1,29	1,30	1,47
Отопление	Гкал/ч	1,27	1,28	1,28	1,29	1,29	1,30	1,47
Горячее водоснабжения	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная №29 Пригородный	Гкал/ч	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
Отопление	Гкал/ч	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
Горячее водоснабжения	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная №49 Пригородный	Гкал/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Отопление	Гкал/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Горячее водоснабжения	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная №54 Пригородный	Гкал/ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Отопление	Гкал/ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Горячее водоснабжения	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Таблица 1.6. Перспективные объемы потребления тепловой энергии Новосветского сельского поселения (нарастающим итогом)

Наименование	Ед. измерения	Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)						
	год	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2031	2032-2035
Котельная №2 Новый Свет	Гкал	27539,9	33490,3	36045,0	37322,3	38599,6	43708,9	43958,2
Отопление	Гкал	21978,0	25893,3	27574,2	28414,7	29255,1	32617,0	32781,0
Горячее водоснабжения	Гкал	5561,8	7597,0	8470,7	8907,6	9344,5	11092,0	11177,2
Котельная №3 Торфяное	Гкал	3472,1	3488,5	3504,9	3513,1	3521,3	3554,1	4005,0
Отопление	Гкал	3472,1	3488,5	3504,9	3513,1	3521,3	3554,1	4005,0
Горячее водоснабжения	Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная №29 Пригородный	Гкал	991,5	991,5	991,5	991,5	991,5	991,5	991,5
Отопление	Гкал	991,5	991,5	991,5	991,5	991,5	991,5	991,5
Горячее водоснабжения	Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная №49 Пригородный	Гкал	230,7	230,7	230,7	230,7	230,7	230,7	230,7
Отопление	Гкал	230,7	230,7	230,7	230,7	230,7	230,7	230,7
Горячее водоснабжения	Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная №54 Пригородный	Гкал	117,5	117,5	117,5	117,5	117,5	117,5	117,5
Отопление	Гкал	117,5	117,5	117,5	117,5	117,5	117,5	117,5
Горячее водоснабжения	Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Таблица 1.7. Перспективные объемы теплоносителя Новосветского сельского поселения

Наименование источника	Ед. измерения	Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)						
		2022	2023	2024	2025	2026	2027-2031	2032-2035
Котельная №2 Новый Свет	т/ч	333,73	395,45	421,95	435,20	448,45	501,44	504,03
Отопление	т/ч	321,65	378,95	403,55	415,85	428,15	477,35	479,75
Горячее водоснабжения	т/ч	12,08	16,50	18,40	19,35	20,30	24,10	24,28
Котельная №3 Торфяное	т/ч	50,81	51,05	51,29	51,41	51,53	52,01	58,61
Отопление	т/ч	50,81	51,05	51,29	51,41	51,53	52,01	58,61
Горячее водоснабжения	т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная №29 Пригородный	т/ч	14,51	14,51	14,51	14,51	14,51	14,51	14,51
Отопление	т/ч	14,51	14,51	14,51	14,51	14,51	14,51	14,51
Горячее водоснабжения	т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная №49 Пригородный	т/ч	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38
Отопление	т/ч	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38
Горячее водоснабжения	т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная №54 Пригородный	т/ч	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
Отопление	т/ч	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
Горячее водоснабжения	т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

1.3. Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах

Приросты объемов потребления тепловой энергии и теплоносителя в производственных зонах (собственных потребителей предприятий) покрываются за счет существующих резервов тепловой мощности собственных источников тепловой энергии предприятий. Изменение производственных зон, а также их перепрофилирование на расчетный период до 2035 года не предусматривается.

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

Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки указывается с учетом площади действия источника тепловой энергии и нагрузки, которая к нему подключена. Существующее и перспективное значения средневзвешенной плотности тепловой нагрузки представлены в таблице 1.8.

Таблица 1.8. Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки

Наименование источника	Ед. измерения	Существующая средневзвешенная плотность тепловой нагрузки $\cdot 10^6$	Перспективная средневзвешенная плотность тепловой нагрузки $\cdot 10^6$
Котельная №2 Новый Свет	Гкал/ч \cdot м ²	48,62	59,28
Котельная №3 Торфяное	Гкал/ч \cdot м ²	12,28	13,99
Котельная №29 Пригородный	Гкал/ч \cdot м ²	14,43	14,43
Котельная №49 Пригородный	Гкал/ч \cdot м ²	19,66	19,66
Котельная №54 Пригородный	Гкал/ч \cdot м ²	16,84	16,84

ГЛАВА 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

2.1. Существующие и перспективные зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

Зоны действия источников представлены на рисунках 2.1 – 2.4.

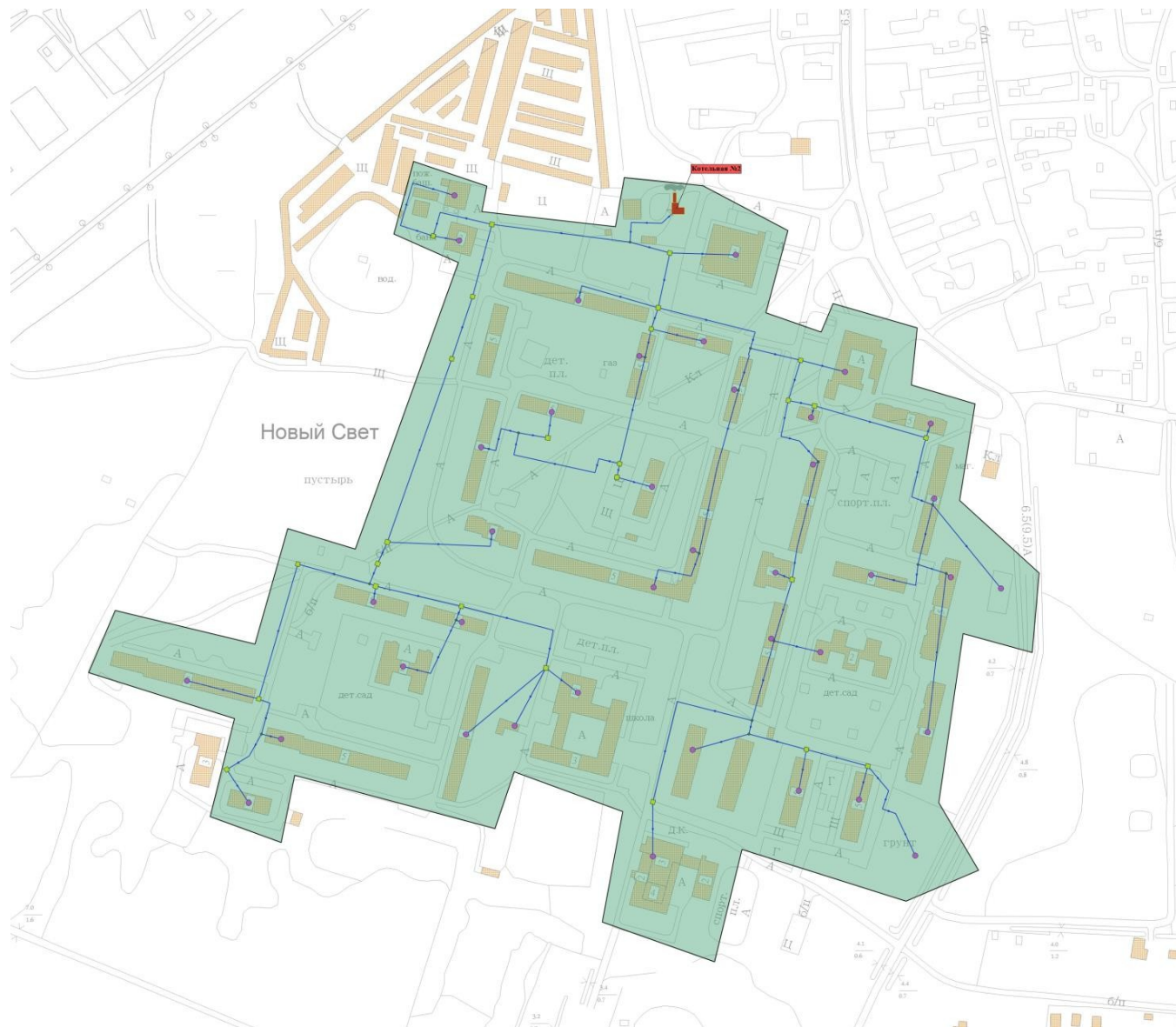


Рисунок 2.1. Зона действия котельной №2 пос. Новый Свет

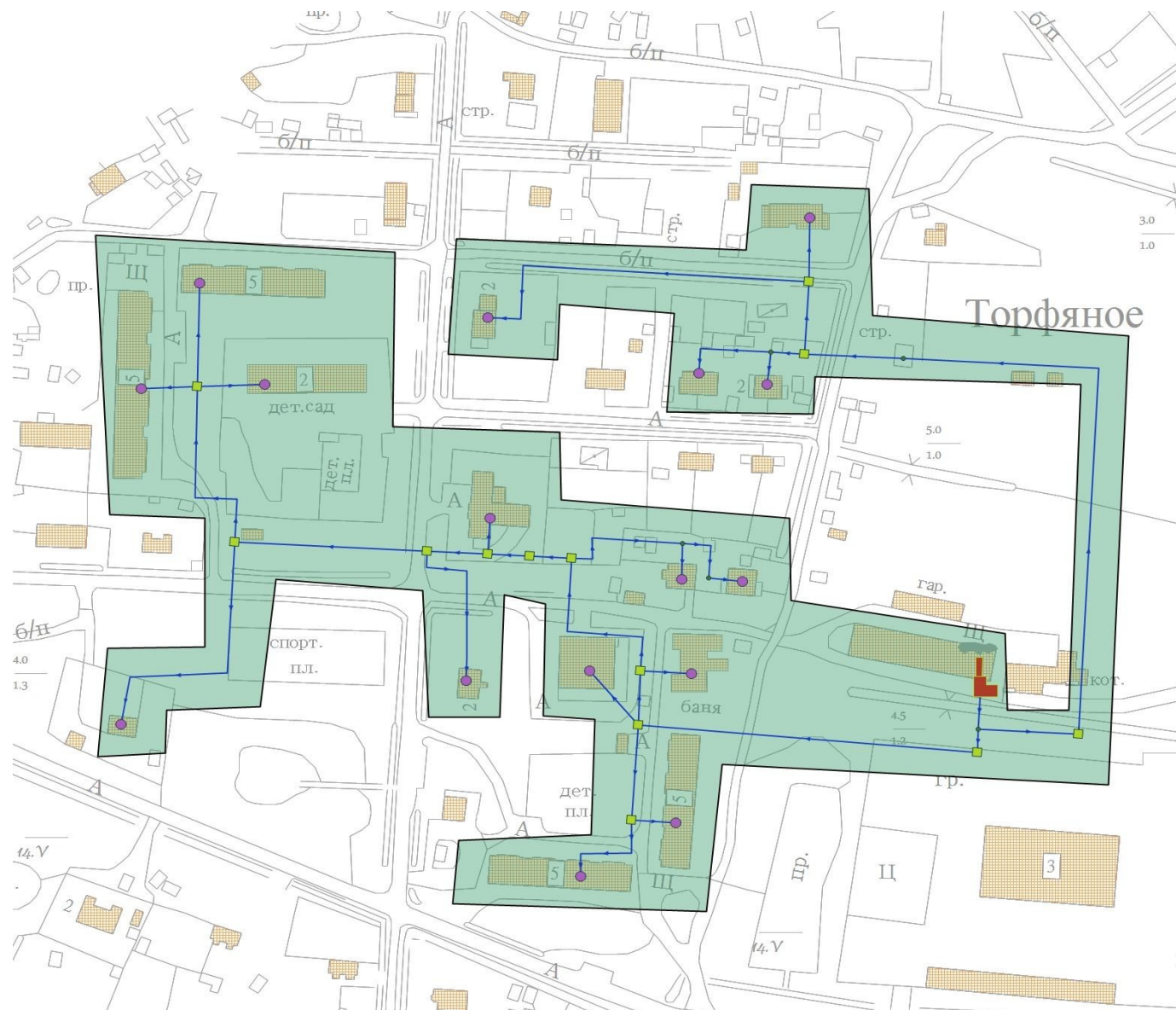


Рисунок 2.2. Зона действия котельной №3 пос. Торфяное

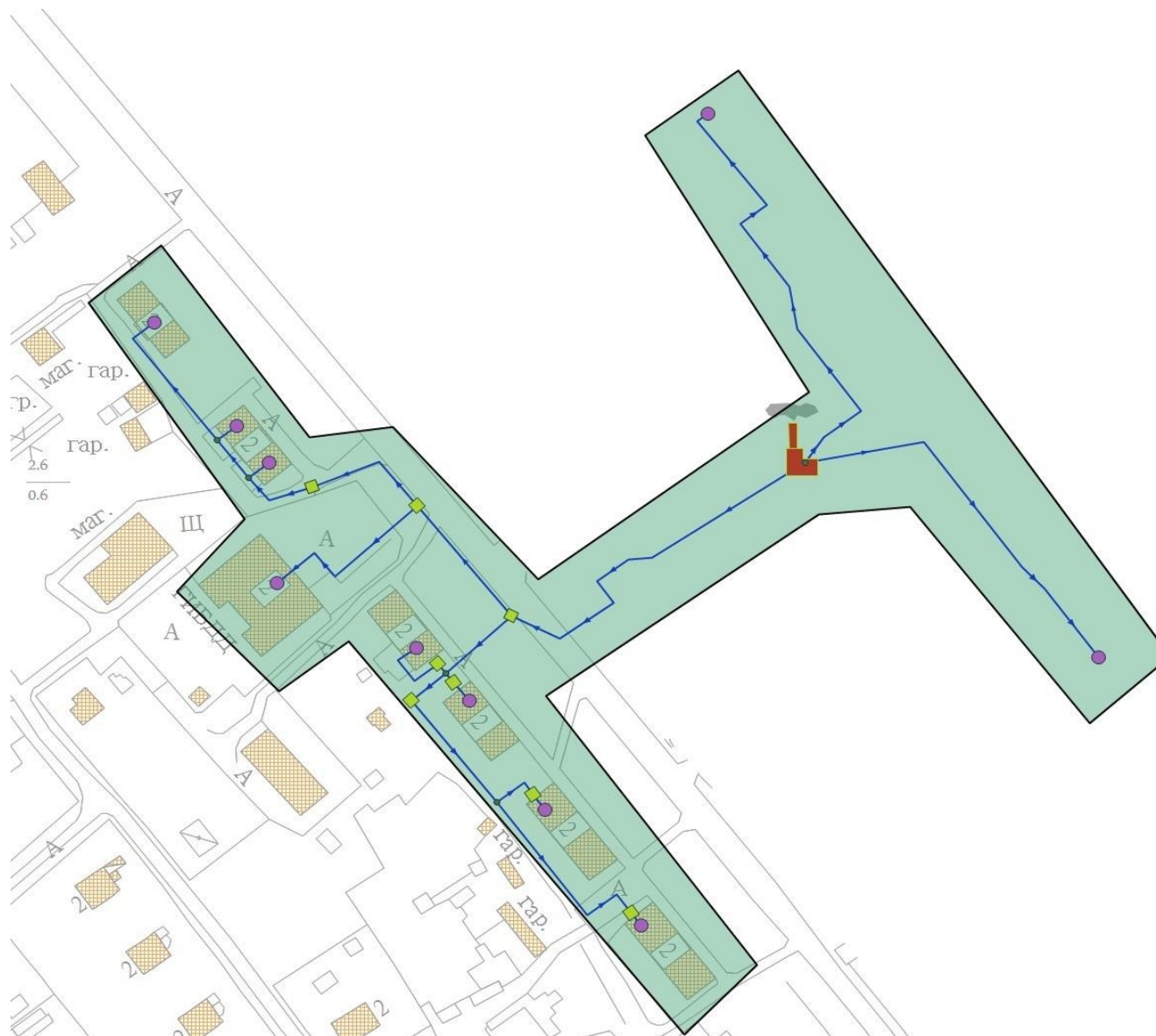


Рисунок 2.3. Зона действия котельной №29 пос. Пригородный

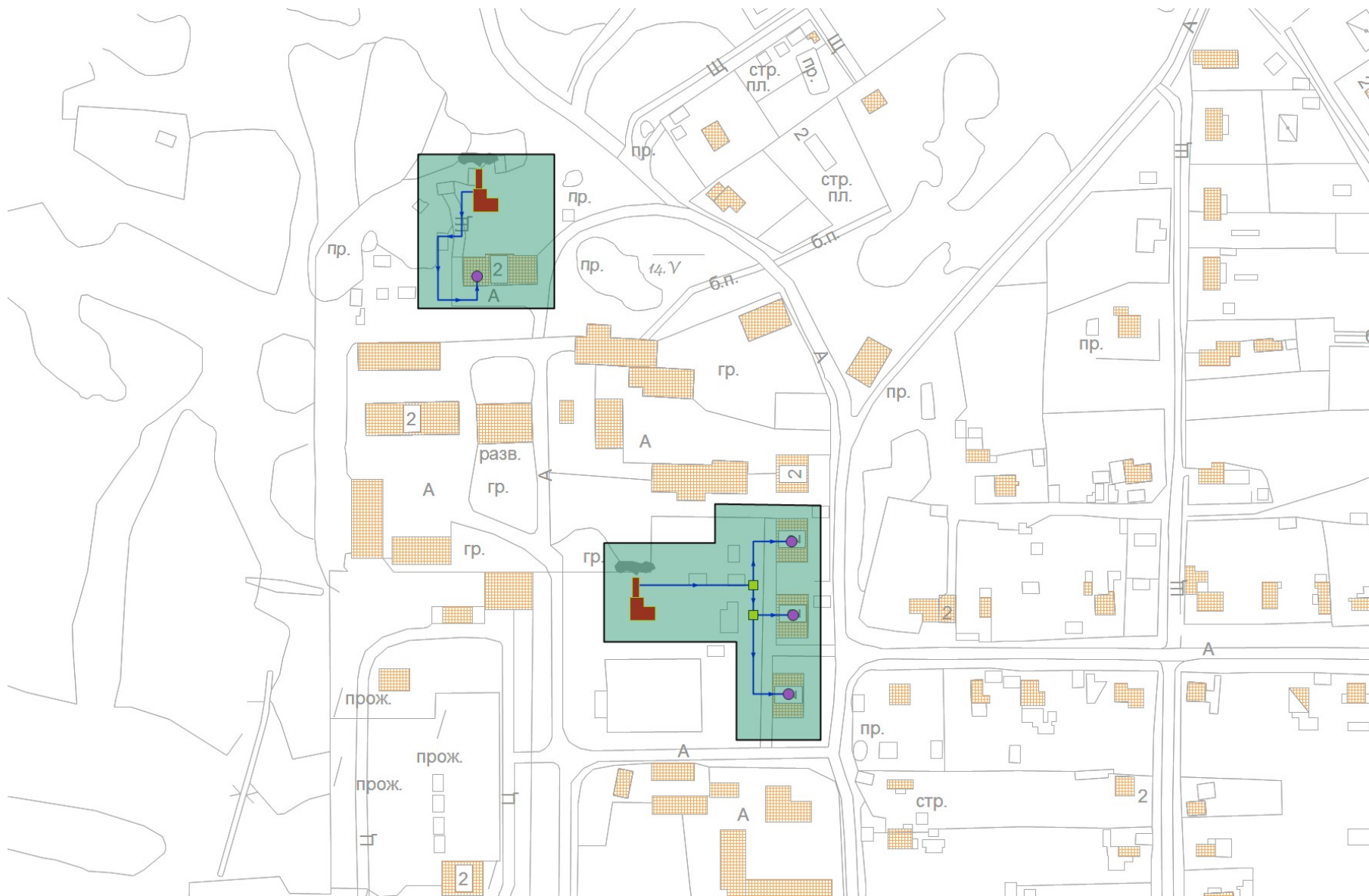


Рисунок 2.4. Зона действия котельных №49 и №54 пос. Пригородный

2.2. Существующие и перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии

На территориях Новосветского сельского поселения, не охваченных зонами действия источников централизованного теплоснабжения, используются индивидуальные источники теплоснабжения. В зонах действия индивидуального теплоснабжения отопление осуществляется при помощи печного отопления и в некоторых случаях - электроснабжения и индивидуальных котлов на газообразном топливе. Централизованное горячее водоснабжение в постройках с печным отоплением отсутствует.

В период действия схемы теплоснабжения обеспечение тепловой энергией перспективной индивидуальной жилой застройки планируется от индивидуальных источников.

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

В связи с территориальным расположением источников тепловой энергии Новосветского сельского поселения, организация совместной работы нескольких котельных на единую тепловую сеть не представляется возможной.

Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки на территории Новосветского сельского поселения на расчетный срок до 2035 года представлены в таблицах 2.1 – 2.5.

На территории Новосветского сельского поселения функционирует шесть источников централизованного теплоснабжения:

- Котельная №2 пос. Новый Свет;
- Котельная №3 пос. Торфяное;
- Котельная №29 пос. Пригородный;
- Котельная №49 пос. Пригородный;
- Котельная №54 пос. Пригородный;

Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки на территории Новосветского сельского поселения на расчетный срок до 2035 года представлены в таблицах 2.1 – 2.5, графически – на рисунках 2.5-2.9.

При составлении балансов были учтены мероприятия по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истощением эксплуатационного ресурса.

Таблица 2.1. Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельной №2 пос. Новый Свет

Показатель	Ед. изм.	Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)											
	год	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2035
Установленная мощность	Гкал/час	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6
Располагаемая мощность	Гкал/час	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6
Собственные нужды	Гкал/час	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
	%	2,48%	2,14%	2,07%	2,01%	1,95%	1,91%	1,87%	1,83%	1,79%	1,75%	1,75%	1,74%
Тепловая мощность нетто,	Гкал/час	20,33	20,33	20,33	20,33	20,33	20,33	20,33	20,33	20,33	20,33	20,33	20,33
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	1,88	1,90	1,92	1,94	1,96	1,98	2,00	2,02	2,04	2,06	2,08	2,10
	%	17,67%	16,70%	15,98%	15,71%	15,46%	15,29%	15,14%	14,98%	14,84%	14,70%	14,82%	14,89%
Присоединенная расчетная нагрузка	Гкал/час	8,77	10,46	11,19	11,56	11,92	12,21	12,50	12,80	13,09	13,38	13,39	13,45
Отопление	Гкал/час	8,04	9,47	10,09	10,40	10,70	10,95	11,20	11,44	11,69	11,93	11,95	11,99
Вентиляция	Гкал/час	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ГВС	Гкал/час	0,72	0,99	1,10	1,16	1,22	1,26	1,31	1,35	1,40	1,45	1,45	1,46
Резерв(«+»)/Дефицит(«-») (по расчетной нагрузке)	Гкал/час	9,68	7,97	7,22	6,83	6,45	6,14	5,83	5,52	5,20	4,89	4,86	4,78
	%	47,63%	39,18%	35,50%	33,62%	31,73%	30,20%	28,67%	27,13%	25,60%	24,07%	23,90%	23,51%
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	10,65	12,36	13,11	13,50	13,88	14,19	14,50	14,81	15,12	15,44	15,47	15,55
Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	13,43	13,43	13,43	13,43	13,43	13,43	13,43	13,43	13,43	13,43	13,43	13,43
Резерв(«+»)/ Дефицит(«-») (при авар. выводе котла)	Гкал/час	4,46	3,06	2,45	2,14	1,83	1,57	1,31	1,06	0,80	0,55	0,51	0,45
	%	33,18%	22,81%	18,28%	15,94%	13,60%	11,70%	9,79%	7,89%	5,98%	4,07%	3,83%	3,34%

Таблица 2.2. Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельной №3 пос. Торфяное

Показатель	Ед. изм.	Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)											
	год	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2035
Установленная мощность	Гкал/час	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
Располагаемая мощность	Гкал/час	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
Собственные нужды	Гкал/час	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
	%	1,47%	1,46%	1,45%	1,45%	1,44%	1,44%	1,43%	1,43%	1,42%	1,42%	1,39%	1,29%
Тепловая мощность нетто,	Гкал/час	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,36	0,36	0,36	0,37	0,37	0,37	0,38	0,38	0,39	0,39	0,39	0,40
	%	21,89%	21,98%	22,07%	22,21%	22,34%	22,48%	22,62%	22,76%	22,90%	23,05%	22,78%	21,33%
Присоединенная расчетная нагрузка	Гкал/час	1,27	1,28	1,28	1,29	1,29	1,29	1,29	1,30	1,30	1,30	1,33	1,47
<i>Отопление</i>	<i>Гкал/час</i>	1,27	1,28	1,28	1,29	1,29	1,29	1,29	1,30	1,30	1,30	1,33	1,47
<i>Вентиляция</i>	<i>Гкал/час</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>ГВС</i>	<i>Гкал/час</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв(«+»)/Дефицит(«-») (по расчетной нагрузке)	Гкал/час	2,65	2,64	2,63	2,62	2,62	2,61	2,60	2,60	2,59	2,59	2,55	2,41
	%	61,96%	61,74%	61,51%	61,36%	61,20%	61,06%	60,92%	60,77%	60,63%	60,48%	59,62%	56,44%
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	1,63	1,64	1,65	1,65	1,66	1,67	1,67	1,68	1,68	1,69	1,73	1,86
Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	2,13	2,13	2,13	2,13	2,13	2,13	2,13	2,13	2,13	2,13	2,13	2,13
Резерв(«+»)/ Дефицит(«-») (при авар. выводе котла)	Гкал/час	0,67	0,66	0,65	0,64	0,64	0,63	0,63	0,62	0,61	0,61	0,58	0,46
	%	31,38%	30,96%	30,55%	30,26%	29,96%	29,69%	29,42%	29,14%	28,86%	28,58%	27,05%	21,48%

Таблица 2.3. Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельной №29 пос. Пригородный

Показатель	Ед. изм.	Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)											
	год	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2035
Установленная мощность	Гкал/час	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38
Располагаемая мощность	Гкал/час	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38
Собственные нужды	Гкал/час	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	%	1,49%	1,49%	1,48%	1,48%	1,48%	1,48%	1,47%	1,47%	1,47%	1,46%	1,46%	1,46%
Тепловая мощность нетто,	Гкал/час	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,10
	%	19,16%	19,31%	19,47%	19,62%	19,78%	19,94%	20,10%	20,26%	20,42%	20,58%	20,74%	20,91%
Присоединенная расчетная нагрузка	Гкал/час	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
<i>Отопление</i>	<i>Гкал/час</i>	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
<i>Вентиляция</i>	<i>Гкал/час</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>ГВС</i>	<i>Гкал/час</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв(«+»)/Дефицит(«-») (по расчетной нагрузке)	Гкал/час	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,91
	%	67,32%	67,26%	67,20%	67,13%	67,07%	67,00%	66,94%	66,87%	66,80%	66,74%	66,67%	66,60%
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,46	0,46	0,46	0,46
Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68
Резерв(«+»)/ Дефицит(«-») (при авар. выводе котла)	Гкал/час	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
	%	41,10%	40,98%	40,85%	40,72%	40,59%	40,46%	40,33%	40,20%	40,06%	39,93%	39,79%	39,65%

Таблица 2.4. Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельной №49 пос. Пригородный

Показатель	Ед. изм.	Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)											
	год	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2035
Установленная мощность	Гкал/час	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Располагаемая мощность	Гкал/час	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Собственные нужды	Гкал/час	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	%	4,10%	4,09%	4,08%	4,06%	4,05%	4,04%	4,02%	4,01%	4,00%	3,99%	3,97%	3,96%
Тепловая мощность нетто,	Гкал/час	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
	%	31,60%	31,82%	32,03%	32,25%	32,47%	32,69%	32,91%	33,13%	33,35%	33,57%	33,79%	34,01%
Присоединенная расчетная нагрузка	Гкал/час	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
<i>Отопление</i>	<i>Гкал/час</i>	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
<i>Вентиляция</i>	<i>Гкал/час</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>ГВС</i>	<i>Гкал/час</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв(«+»)/Дефицит(«-») (по расчетной нагрузке)	Гкал/час	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
	%	25,09%	24,86%	24,62%	24,38%	24,13%	23,89%	23,64%	23,39%	23,13%	22,88%	22,62%	22,36%
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Резерв(«+»)/ Дефицит(«-») (при авар. выводе котла)	Гкал/час	-0,03	-0,03	-0,03	-0,03	-0,03	-0,03	-0,03	-0,03	-0,03	-0,03	-0,03	-0,03
	%	-33,15%	-33,65%	-34,15%	-34,65%	-35,16%	-35,68%	-36,20%	-36,72%	-37,25%	-37,79%	-38,33%	-38,88%

Таблица 2.5. Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельной №54 пос. Пригородный

Показатель	Ед. изм.	Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)											
	год	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2035
Установленная мощность	Гкал/час	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Располагаемая мощность	Гкал/час	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Собственные нужды	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	%	4,10%	4,09%	4,07%	4,06%	4,04%	4,03%	4,02%	4,00%	3,99%	3,97%	3,96%	3,94%
Тепловая мощность нетто,	Гкал/час	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
	%	35,83%	36,06%	36,29%	36,52%	36,75%	36,98%	37,22%	37,45%	37,68%	37,92%	38,15%	38,39%
Присоединенная расчетная нагрузка	Гкал/час	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
<i>Отопление</i>	<i>Гкал/час</i>	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
<i>Вентиляция</i>	<i>Гкал/час</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>ГВС</i>	<i>Гкал/час</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв(«+»)/Дефицит(«-») (по расчетной нагрузке)	Гкал/час	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
	%	59,91%	59,76%	59,62%	59,47%	59,32%	59,17%	59,02%	58,87%	58,72%	58,56%	58,40%	58,25%
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Резерв(«+»)/ Дефицит(«-») (при авар. выводе котла)	Гкал/час	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
	%	25,67%	25,40%	25,14%	24,86%	24,59%	24,31%	24,03%	23,75%	23,46%	23,18%	22,88%	22,59%

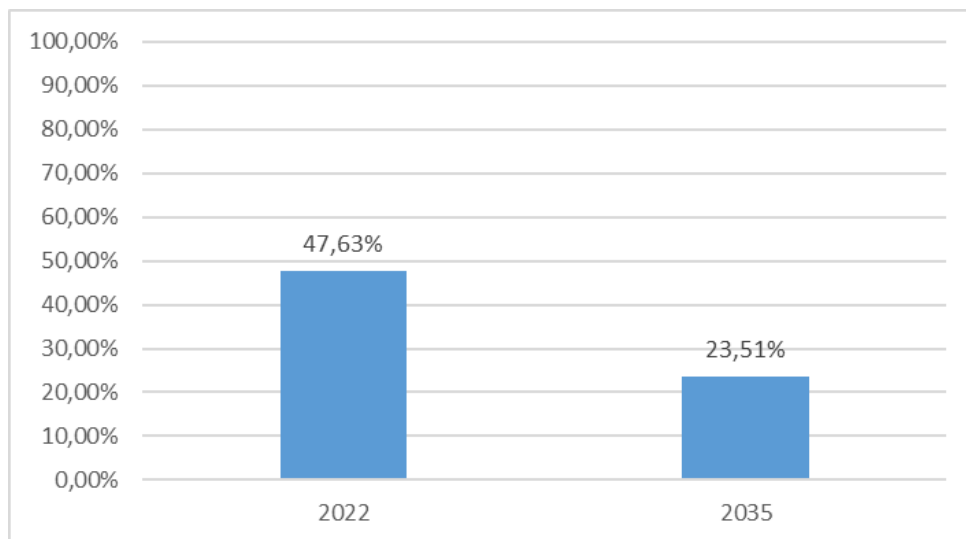


Рисунок 2.5. Резервы тепловой мощности котельной №2 Новый Свет

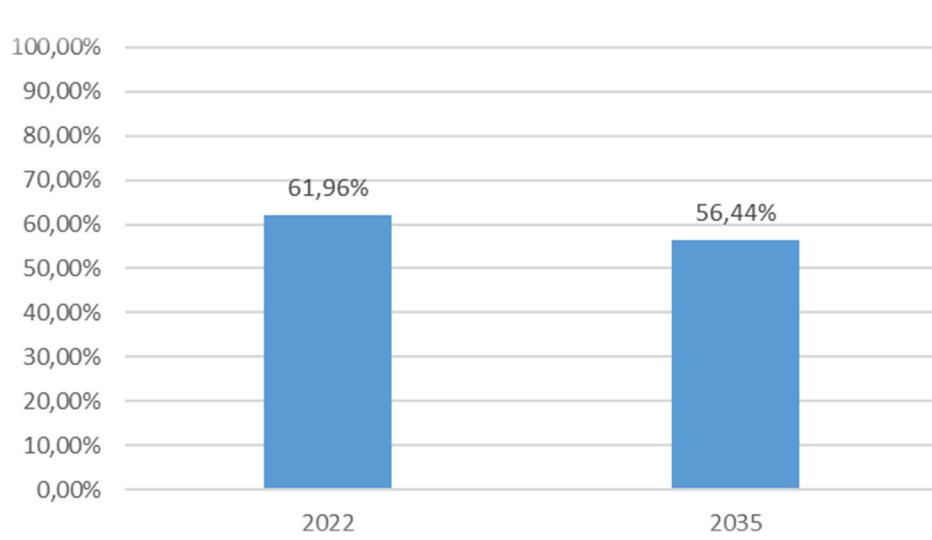


Рисунок 2.6. Резервы тепловой мощности котельной №3 Торфяное

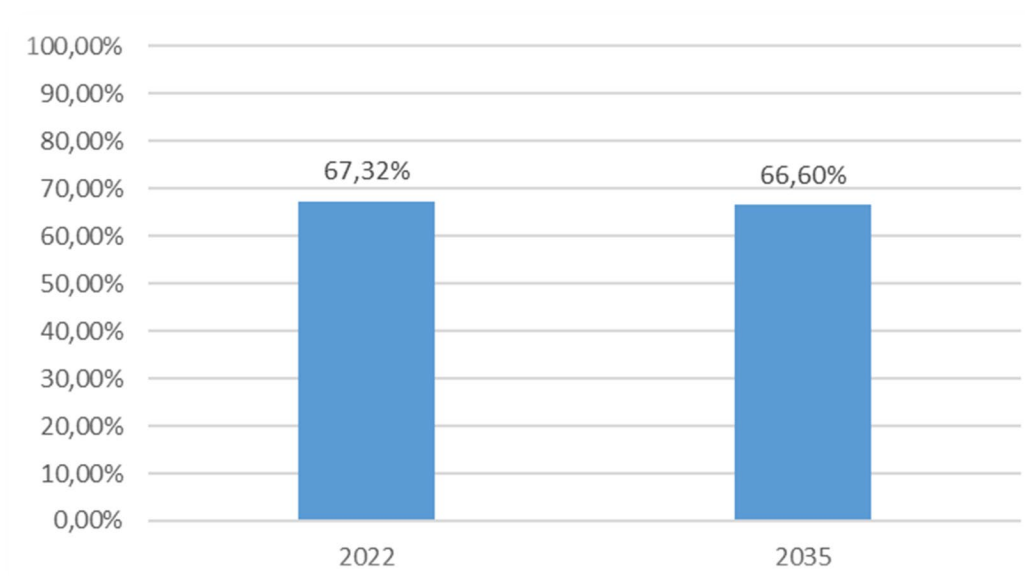


Рисунок 2.7. Резервы тепловой мощности котельной №29 Пригородный

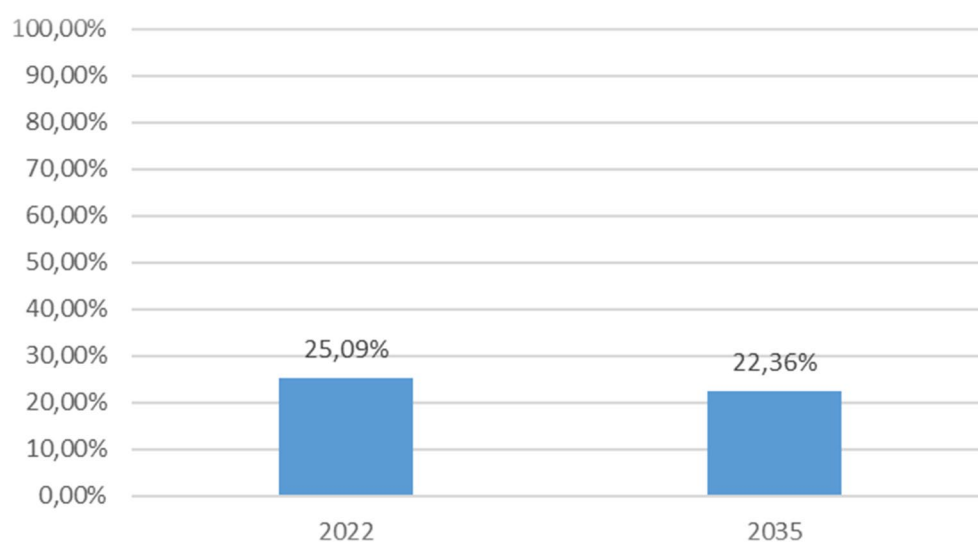


Рисунок 2.8. Резервы тепловой мощности котельной №49 Пригородный

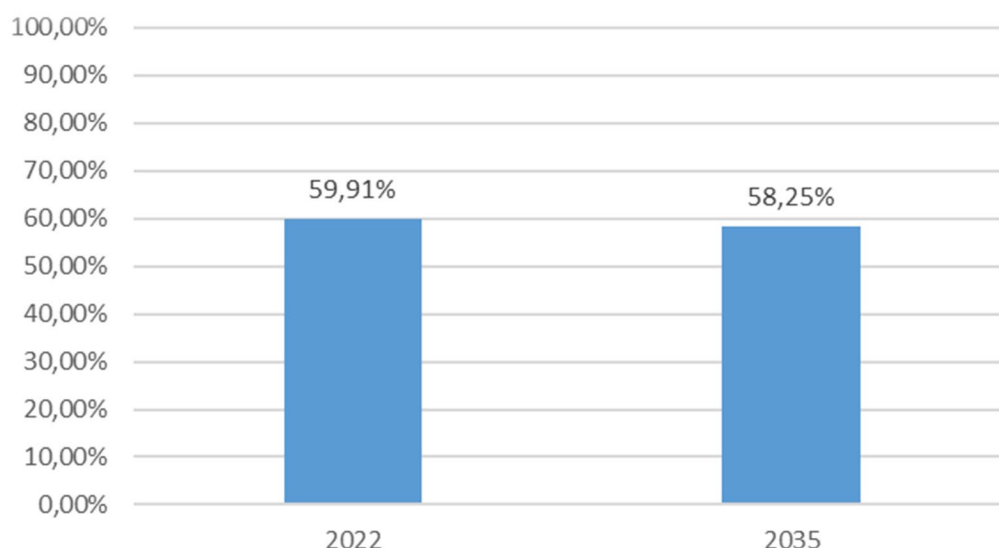


Рисунок 2.9. Резервы тепловой мощности котельной №54 Пригородный

На основании анализа данных таблиц 2.1 – 2.5 и диаграмм на рисунках 2.5 – 2.9, на настоящий момент и на период до 2035 года на всех источниках наблюдается наличие резерва тепловой мощности.

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

Источники тепловой энергии с зоной действия в границах двух и более поселений на территории Новосветского сельского поселения отсутствуют.

Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки на территории Новосветского сельского поселения на расчетный срок до 2035 года представлены в таблицах 2.1 – 2.5.

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

Согласно п. 30 Гл. 2 Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении», радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение

теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

В настоящее время методика определения радиуса эффективного теплоснабжения федеральными органами исполнительной власти в сфере теплоснабжения не утверждена.

Радиус эффективного теплоснабжения, прежде всего, зависит от прогнозируемой конфигурации тепловой нагрузки относительно места расположения источника тепловой энергии и плотности тепловой нагрузки. В силу того, что тепловые сети от источников централизованного теплоснабжения имеют относительно небольшую протяженность (протяженность тепловых сетей от котельной №2 пос. Новый Свет составляет 15579,0 м в однетрубном исчислении, от котельной №3 пос. Торфяное – 2796,0 м, от котельной №29 пос. Пригородный - 1036 м, от котельной №49 пос. Пригородный – 388,0 м, от котельной №54 пос. Пригородный – 172,0 м), все потребители тепловой энергии попадают в радиус эффективного теплоснабжения.

ГЛАВА 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

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

Установка для подпитки системы теплоснабжения на теплоисточнике должна обеспечивать подачу в тепловую сеть в рабочем режиме воды соответствующего качества и аварийную подпитку водой из систем хозяйственно-питьевого или производственного водопроводов.

Расход подпиточной воды в рабочем режиме должен компенсировать технологические потери и затраты сетевой воды в тепловых сетях и затраты сетевой воды на горячее водоснабжение у конечных потребителей.

Среднегодовая утечка теплоносителя ($\text{м}^3/\text{ч}$) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели). Сезонная норма утечки теплоносителя устанавливается в пределах среднегодового значения.

Для компенсации этих расчетных технологических затрат сетевой воды, необходима дополнительная производительность водоподготовительной установки и соответствующего оборудования (свыше 0,25% от объема теплосети), которая зависит от интенсивности заполнения трубопроводов. Во избежание гидравлических ударов и лучшего удаления воздуха из трубопроводов максимальный часовой расход воды (G_M) при заполнении трубопроводов тепловой сети с условным диаметром (D_y) не должен превышать значений, приведенных в Таблице 3 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003». При этом скорость заполнения тепловой сети должна быть увязана с производительностью источника подпитки и может быть ниже указанных расходов.

В результате для закрытых систем теплоснабжения максимальный часовой расход подпиточной воды (G_3 , $\text{м}^3/\text{ч}$) составляет:

$$G_3 = 0,0025 V_{TC} + G_M,$$

где:

G_m – расход воды на заполнение наибольшего по диаметру секционированного участка тепловой.

$V_{ТС}$ – объем воды в системах теплоснабжения, m^3 .

Согласно требованию СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003», для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели), если другое не предусмотрено проектными (эксплуатационными) решениями.

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок для котельных, расположенных на территории Новосветского сельского поселения, представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1. Балансы производительности водоподготовительных установок

Наименование показателя	Ед. измерения	Расчетный срок						
		2022	2023	2024	2025	2026	2027-2030	2031-2035
Котельная №2 Новый Свет								
Объем тепловой сети	куб.м	436,06	587,78	587,78	587,78	587,78	587,78	587,78
Максимальный часовой расход на нужды ГВС	т/час	40,15	40,21	40,23	40,25	40,26	40,31	40,31
Среднечасовой расход на нужды ГВС	т/час	11,15	11,17	11,18	11,18	11,18	11,20	11,20
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	1,09	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00
Производительность водоподготовительных установок	т/час	37,24	37,64	37,65	37,65	37,65	37,67	37,67
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	8,72	11,76	11,76	11,76	11,76	11,76	11,76
Котельная №3 Торфяное								
Объем тепловой сети	куб.м	29,95	19,95	19,95	19,95	19,95	19,95	19,95
Максимальный часовой расход на нужды ГВС	т/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Среднечасовой расход на нужды ГВС	т/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
Производительность водоподготовительных установок	т/час	20,08	20,08	20,08	20,08	20,08	20,08	20,08
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,60	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Котельная №29 Пригородный								
Объем тепловой сети	куб.м	6,79	6,79	6,79	6,79	6,79	6,79	6,79
Максимальный часовой расход на нужды ГВС	т/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Среднечасовой расход на нужды ГВС	т/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50
Производительность водоподготовительных установок	т/час	12,52	12,52	12,52	12,52	12,52	12,52	12,52
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Котельная №49 Пригородный								

Наименование показателя	Ед.	Расчетный срок						
Объем тепловой сети	куб.м	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42
Максимальный часовой расход на нужды ГВС	т/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Среднечасовой расход на нужды ГВС	т/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
Производительность водоподготовительных установок	т/час	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную	т/час	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Котельная №54 Пригородный								
Объем тепловой сети	куб.м	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44
Максимальный часовой расход на нужды ГВС	т/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Среднечасовой расход на нужды ГВС	т/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Производительность водоподготовительных установок	т/час	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

ГЛАВА 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

4.1. Варианты перспективного развития систем теплоснабжения поселения

Централизованным теплоснабжением на расчетный период, предусматривается обеспечить как сохраняемую, так перспективную многоквартирную застройку.

При разработке вариантов развития схемы теплоснабжения сельского поселения определяющим критерием является надежное, качественное и экономически эффективное энергоснабжение потребителей.

Согласно сведениям, представленным в п. 2.2 Главы 2, увеличение нагрузки потребителей, подключенных к централизованному теплоснабжению, предполагается в поселке Новый Свет в зоне действия котельной №2 и в поселке Торфяное в зоне действия котельной №3.

Развитие жилых зон муниципального образования планируется на основе использования свободных и резервных территорий. Приоритетной задачей в развитии жилой зоны является как преемственное развитие индивидуальной жилой застройки, в большей степени получившей свою реализацию в существующей структуре жилой застройки сельского поселения, так и планируемая застройка со строительством малоэтажных многоквартирных жилых домов.

Настоящим проектом предусматривается следующий вариант развития систем теплоснабжения поселения:

2022 год:

- Строительство тепловых сетей от котельной №2 п. Новый Свет общей протяженностью 120 м. (в четырехтрубном исчислении) для подключения перспективных потребителей;
- Строительство тепловых сетей от котельной №3 п. Торфяное общей протяженностью 41 м. (в двухтрубном исчислении) для подключения перспективных потребителей;

2023 год:

- Строительство тепловых сетей от котельной №2 п. Новый Свет общей протяженностью 75 м. (в четырехтрубном исчислении) для подключения

перспективных потребителей;

- Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра (контур отопления) от котельной №2 п. Новый Свет общей протяженностью 1 896 м. (в двухтрубном исчислении) для обеспечения пропускной способности трубопроводов при подключении перспективных потребителей;
- Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра (контур отопления) от котельной №3 п. Торфяное общей протяженностью 458 м. (в двухтрубном исчислении) для обеспечения пропускной способности трубопроводов при подключении перспективных потребителей;
- Реконструкция котельной №3 п. Торфяное с заменой изношенного оборудования и элементов системы автоматики; ремонтом архитектурно-строительных элементов котельных установок на газообразном топливе;
- Реконструкция котельной №49 п. Пригородный с частичной модернизацией (с заменой изношенного оборудования), автоматизацией и диспетчеризацией котельной;
- Реконструкция котельной №54 п. Пригородный с частичной модернизацией (с заменой изношенного оборудования), автоматизацией и диспетчеризацией котельной

2024 год:

- Реконструкция тепловых сетей от котельной №2 п. Новый Свет с модернизацией участков тепловых сетей от ТК-23 к домам №№38, 37, 32, 33 и зданиям дома культуры и детского сада №61 с применением стальных труб в ППУ-изоляции (предизолированных) протяженностью 490 м. (в двухтрубном исчислении);

2025 год:

- Реконструкция котельной №29 п. Пригородный с заменой изношенного оборудования и элементов системы автоматики; ремонтом архитектурно-строительных элементов котельных установок на газообразном топливе;
- Реконструкция тепловых сетей от котельной № 3 п. Торфяное с модернизацией участков тепловых сетей от ТК-9 до ТК-10 к жилым домам №43 и №44 и к детскому саду с применением стальных труб в ППУ-изоляции (предизолированных) протяженностью 164 м. (в двухтрубном исчислении);

2028 год:

- Реконструкция тепловых сетей от котельной № 54 п. Пригородный с модернизацией 100% тепловых сетей с применением стальных труб в ППУ-изоляции (предизолированных) протяжённостью 86 м. (в двухтрубном исчислении);

2029 год:

- Реконструкция тепловых сетей от котельной № 49 п. Пригородный с модернизацией 100% тепловых сетей с применением стальных труб в ППУ-изоляции (предизолированных) протяжённостью 194,00 м. (в двухтрубном исчислении);

Более подробно мероприятия, направленные на достижение значений нормативных технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям и обеспечения нормативной надежности, отражены в Главе 8 Обосновывающих материалов «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.

4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения

На территории Новосветского сельского поселения на период до 2035 года не планируются крупные приросты жилищных и промышленных фондов. В связи с этим, в качестве единственного варианта развития системы теплоснабжения выбран вариант, предусматривающий как сохранение существующей системы поставки тепловой энергии существующим потребителям, так и строительство новых источников, транспорт тепла до которых от ныне действующих источников не эффективен.

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

5.1. Строительство источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей

На территории Новосветского сельского поселения функционируют пять источников централизованного теплоснабжения:

- Котельная №2 пос. Новый Свет
- Котельная №3 пос. Торфяное
- Котельная №29 пос. Пригородный
- Котельная №49 пос. Пригородный
- Котельная №54 пос. Пригородный

Котельная №2 п. Новый Свет введена в эксплуатацию в 2016 году, котельная №3 п. Торфяное – в 1994 году, котельная №29 п. Пригородный – в 2002 году, котельная №49 п. Пригородный – в 2014 году, котельная №54 п. Пригородный – в 2014 году.

Нормативный срок эксплуатации основного оборудования, установленного на котельных, составляет 20 лет. Таким образом, на расчетный срок до 2035 года ресурс работы оборудования котельных №3, №29, №49 и №54 будет исчерпан.

В связи с износом оборудования планируется реконструкция ряда котельных на территории Новосветского сельского поселения.

Строительство новых источников тепловой энергии на территории Новосветского сельского поселения не предлагается.

5.2. Реконструкция источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии

Нормативный срок эксплуатации основного оборудования, установленного на котельных, составляет 20 лет. Таким образом, на расчетный срок до 2035 года ресурс работы оборудования котельных №3, №29, №49 и №54 будет исчерпан. На территории Новосветского сельского поселения планируются следующие мероприятия:

1. В п. Торфяное на котельной №3 – замена изношенного оборудования и элементов системы автоматики; ремонт архитектурно-строительных элементов котельных установок на газообразном топливе в 2023 году;
2. В п. Пригородный на котельной №29 – замена изношенного оборудования и элементов системы автоматики. Ремонт архитектурно-строительных элементов котельных установок на газообразном топливе в 2025 г.
3. В п. Пригородный на котельной №49 – частичная модернизация (с заменой изношенного оборудования), автоматизация и диспетчеризация котельной в 2023 году.
4. В п. Пригородный на котельной №54 – частичная модернизация (с заменой изношенного оборудования), автоматизация и диспетчеризация котельной в 2023 году.

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

Техническое перевооружение котельных с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения не предусматривается.

5.4. Реконструкция источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии

В настоящее время источников, расположенных в непосредственной близости друг от друга на территории Новосветского сельского поселения, нет. Поэтому, увеличение зон теплоснабжения котельных путем включения зон действия существующих источников не предполагается.

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

Действующие источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории Новосветского сельского поселения отсутствуют.

5.6. Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно

В настоящем проекте принят за основу сценарий, предусматривающий сохранение существующего состава источников теплоснабжения. Вывод в резерв и (или) вывод из эксплуатации остальных котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии схемой теплоснабжения не предусмотрен.

5.7. Мероприятия по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

В «Схеме и Программе развития электроэнергетики Ленинградской области на 2018-2022 годы», которая включает в себя анализ текущего состояния генерирующих мощностей и крупных потребителей, балансы производства и потребления тепловой и электрической энергии в границах муниципальных районов, а также прогноз изменения потребления и выработки тепловой и электрической энергии в границах Ленинградской области отмечено, что в отношении муниципальных котельных целесообразным может быть только модернизация котельных в мини-ТЭЦ с целью покрытия собственных нужд источника, однако для этого необходимы паровые котлы относительно высокой мощности. В связи с этим наиболее востребованным решением на территории Ленинградской области становится строительство газовых блочно-модульных котельных.

Также следует отметить, что для развития централизованного теплоснабжения сельского поселения использование новых источников когенерации неэффективно, ввиду малой мощности, низкой плотности и характера тепловой нагрузки.

По этой причине, схемой теплоснабжения сельского поселения организация выработки электрической энергии в комбинированном цикле на базе существующих нагрузок не предусматривается.

5.8. Перевод 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 вывод их из эксплуатации

Схемой теплоснабжения перевод существующих котельных в «пиковый» режим работы не предусмотрен.

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

Система теплоснабжения котельной №2 в пос. Новый Свет - трехтрубная. Регулирование отпуска тепловой энергии осуществляется качественным способом, т.е. изменением температуры теплоносителя в подающем трубопроводе в зависимости от температуры наружного воздуха. Качественное регулирование обеспечивает стабильный расход теплоносителя и, соответственно, гидравлический режим системы теплоснабжения на протяжении всего отопительного периода, что является основным его достоинством.

Теплоснабжение потребителей от котельной №2 пос. Новый Свет осуществляется по температурным графикам 95/70°C на отопление и 65/50°C на горячее водоснабжение.

Температурный график регулирования отпуска в сеть отопления – 95/70°C, представлен в таблице 5.1.

Выбор графика обоснован тепловой нагрузкой отопления, надежностью оборудования источника тепловой энергии и близким расположением абонентов тепловой сети.

Таблица 5.1. Температурный график котельной №2 пос. Новый Свет

Температура наружного воздуха, °C	Температура прямой воды, °C	Температура обратной воды °C	Разность температур °C
10	36	32	4,0
9	37,5	32,9	4,6
8	39	33,8	5,2
7	41	35,2	5,8
6	43	36,6	6,4
5	44,5	37,5	7,0
4	46	38,4	7,6
3	48	39,8	8,2
2	50	41,2	8,8
1	51,5	42,1	9,4
0	53	43	10,0
-1	54,5	43,9	10,6
-2	56	44,8	11,2
-3	57,5	45,7	11,8
-4	59	46,6	12,4
-5	60,5	47,5	13,0
-6	62	48,4	13,6
-7	63,5	49,3	14,2
-8	65	50,2	14,8

Температура наружного воздуха, °С	Температура прямой воды, °С	Температура обратной воды °С	Разность температур °С
-9	66,5	51,5	15,4
-10	68	52	16,0
-11	69,5	53	16,5
-12	71	54	17,0
-13	72,5	55	17,5
-14	74	56	18,0
-15	75,5	57	18,5
-16	77	58	19,0
-17	78,5	59	19,5
-18	80	60	20,0
-19	81,5	61	20,5
-20	83	62	21,0
-21	84,5	63	21,5
-22	86	64	22,0
-23	87,5	65	22,5
-24	89	66	23,0
-25	90,5	67	23,5
-26	92	68	24,0
-27	93,5	69	24,5
- 28 и ниже	95	70	25,0

Примечание: Допускается отклонение температуры теплоносителя - 3°С.

Система теплоснабжения котельных №3 пос. Торфяное и №29 пос. Пригородный - двухтрубная. Регулирование отпуска тепловой энергии осуществляется качественно-количественным способом, т.е. изменением температуры теплоносителя в подающем трубопроводе в зависимости от температуры наружного воздуха. Для периода температур наружного воздуха от +10°С до -4°С регулировка температуры в обратном трубопроводе обеспечивается изменением объемов теплоносителя.

Температурный график регулирования отпуска в тепловые сети– 95/70°С представлен в таблице 5.2.

Таблица 5.2. Температурный график котельных №3 пос. Торфяное и №29 пос. Пригородный

Температура наружного воздуха, °С	Температура прямой воды, °С	Температура обратной воды °С	Разность температур °С
10	60	47	13,0
9	60	47	13,0
8	60	47	13,0
7	60	47	13,0
6	60	47	13,0
5	60	47	13,0
4	60	47	13,0
3	60	47	13,0
2	60	47	13,0
1	60	47	13,0

Температура наружного воздуха, °С	Температура прямой воды, °С	Температура обратной воды °С	Разность температур °С
0	60	47	13,0
-1	60	47	13,0
-2	60	47	13,0
-3	60	47	13,0
-4	60	47	13,0
-5	60,5	47,5	13,0
-6	62	48,4	13,6
-7	63,5	49,3	14,2
-8	65	50,2	14,8
-9	66,5	51,5	15,4
-10	68	52	16,0
-11	69,5	53	16,5
-12	71	54	17,0
-13	72,5	55	17,5
-14	74	56	18,0
-15	75,5	57	18,5
-16	77	58	19,0
-17	78,5	59	19,5
-18	80	60	20,0
-19	81,5	61	20,5
-20	83	62	21,0
-21	84,5	63	21,5
-22	86	64	22,0
-23	87,5	65	22,5
-24	89	66	23,0
-25	90,5	67	23,5
-26	92	68	24,0
-27	93,5	69	24,5
- 28 и ниже	95	70	25,0

Система теплоснабжения котельных №49 и №54 в пос. Пригородный и №60 в пос. Новый Свет – двухтрубная. Регулирование отпуска тепловой энергии осуществляется качественным способом.

Теплоснабжение потребителей осуществляется по температурным графикам 95/70°С на отопление.

Температурный график регулирования отпуска в сеть отопления – 95/70°С, представлен в таблице 5.3.

Таблица 5.3. Температурный график котельных №49 и №54 пос. Пригородный, №60 пос. Новый Свет

Температура наружного воздуха, °С	Температура прямой сетевой воды, °С	Температура обратной сетевой воды, °С	Разность температур °С
10	36	32	4
9	37,5	32,9	4,6
8	39	33,8	5,2
7	41	35,2	5,8
6	43	36,6	6,4

5	44,5	37,5	7
4	46	38,4	7,6
3	48	39,8	8,2
2	50	41,2	8,8
1	51,5	42,1	9,4
0	53	43	10
-1	54,5	43,9	10,6
-2	56	44,8	11,2
-3	57,5	45,7	11,8
-4	59	46,6	12,4
-5	60,5	47,5	13
-6	62	48,4	13,6
-7	63,5	49,3	14,2
-8	65	50,2	14,8
-9	66,5	51,5	15
-10	68	52	16
-11	69,5	53	16,5
-12	71	54	17
-13	72,5	55	17,5
-14	74	56	18
-15	75,5	57	18,5
-16	77	58	19
-17	78,5	59	19,5
-18	80	60	20
-19	81,5	61	20,5
-20	83	62	21
-21	84,5	63	21,5
-22	86	64	22
-23	87,5	65	22,5
-24	89	66	23
-25	90,5	67	23,5
-26	92	68	24
-27	93,5	69	24,5
- 28 и ниже	95,0	70	25

5.10. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки во всех системах теплоснабжения Новосветского сельского поселения рассчитаны на основании прироста площади строительных фондов.

На территории Новосветского сельского поселения функционирует шесть источников централизованного теплоснабжения. Мощности оборудования, установленного на источниках, достаточно для покрытия существующих и перспективных нагрузок потребителей, на протяжении расчетного срока схемы теплоснабжения до 2035 года увеличение установленной мощности источников тепловой энергии не планируется.

Технико-экономические показатели работы источников приведены в таблицах 5.4 – 5.8.

Таблица 5.4. Техничко-экономические показатели работы котельной №2 Новый Свет

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Нагрузка источника, в том числе:	Гкал/ч	10,92	12,11	12,76	13,19	13,62	13,99	14,35	14,72	15,10	15,48	15,58	15,74	15,84	15,94
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	8,04	9,47	10,09	10,40	10,70	10,95	11,20	11,44	11,69	11,93	11,95	11,99	11,99	11,99
Нагрузка средней ГВС	Гкал/ч	0,72	0,99	1,10	1,16	1,22	1,26	1,31	1,35	1,40	1,45	1,45	1,46	1,46	1,46
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	1,88	1,37	1,30	1,36	1,43	1,50	1,58	1,66	1,74	1,83	1,92	2,01	2,11	2,22
Собственные нужды в тепловой энергии	%	2,48%	2,24%	2,12%	2,05%	1,99%	1,94%	1,89%	1,84%	1,79%	1,75%	1,74%	1,72%	1,71%	1,70%
Потери в тепловых сетях	%	17,67%	11,34%	10,17%	10,33%	10,50%	10,74%	10,99%	11,25%	11,52%	11,80%	12,31%	12,80%	13,35%	13,93%
Выработка тепловой энергии на источнике	Гкал	34278,7	38605,2	40956,0	42452,5	43959,8	45220,1	46492,3	47777,1	49075,1	50387,0	50744,1	51095,9	51489,5	51900,1
Собственные нужды источника	Гкал	829,5	829,5	829,5	829,5	829,5	829,5	829,5	829,5	829,5	829,5	829,5	829,5	829,5	829,5
Отпуск источника в сеть	Гкал	33449	37776	40126	41623	43130	44391	45663	46948	48246	49557	49915	50266	50660	51071
Потери в тепловых сетях	Гкал	5909	4285	4081	4301	4531	4769	5019	5282	5559	5848	6143	6433	6764	7112
Полезный отпуск потребителям	Гкал	27540	33490	36045	37322	38600	39621	40643	41665	42687	43709	43771	43834	43896	43958
В том числе:															
Полезный отпуск тепловой энергии на отопление и вентиляцию	Гкал	21978	25893	27574	28415	29255	29928	30600	31272	31945	32617	32658	32699	32740	32781
Полезный отпуск тепловой энергии на ГВС	Гкал	5562	7597	8471	8908	9344	9694	10043	10393	10742	11092	11113	11135	11156	11177
Структура топливного баланса	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Природный газ	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии															
Природный газ	кг у.т./Гкал	167,4	169,1	170,8	172,5	174,2	176,0	177,7	179,5	181,3	183,1	184,9	186,8	188,7	190,5
Расход условного топлива	т у.т.	5738,9	6527,9	6994,7	7322,7	7658,6	7956,9	8262,6	8575,8	8896,9	9226,1	9384,4	9543,9	9713,6	9889,0
Природный газ	т у.т.	5738,9	6527,9	6994,7	7322,7	7658,6	7956,9	8262,6	8575,8	8896,9	9226,1	9384,4	9543,9	9713,6	9889,0
Удельный расход топлива на ОТПУСК тепловой энергии															
Природный газ	кг у.т./Гкал	208,4	194,9	194,1	196,2	198,4	200,8	203,3	205,8	208,4	211,1	214,4	217,7	221,3	225,0
Переводной коэффициент															
Природный газ	т у.т./тыс. м³	1,129	1,129	1,129	1,129	1,129	1,129	1,129	1,129	1,129	1,129	1,129	1,129	1,129	1,129
Расход натурального топлива															
Природный газ	тыс. м³	5083,2	5782,0	6195,4	6486,0	6783,5	7047,8	7318,5	7596,0	7880,3	8171,9	8312,1	8453,5	8603,7	8759,1
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки															
Природный газ	тыс. руб/тыс. м³	6,96	7,29	7,63	7,99	8,36	8,75	9,17	9,60	10,05	10,52	11,01	11,53	12,07	12,64
Затраты на топливо	млн руб.	35,37	42,12	47,26	51,80	56,72	61,70	67,08	72,89	79,18	85,97	91,55	97,48	103,88	110,73
Природный газ	млн руб.	35,37	42,12	47,26	51,80	56,72	61,70	67,08	72,89	79,18	85,97	91,55	97,48	103,88	110,73
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива на коллекторах	руб./Гкал	1609,29	1626,76	1713,75	1822,90	1938,76	2061,57	2192,14	2330,96	2478,60	2635,63	2803,33	2981,25	3172,89	3377,76

Таблица 5.5. Техничко-экономические показатели работы котельной №3 Торфяное

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Нагрузка источника, в том числе:	Гкал/ч	1,65	1,51	1,52	1,51	1,53	1,54	1,55	1,57	1,58	1,60	1,64	1,79	1,81	1,82
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	1,27	1,28	1,28	1,29	1,29	1,29	1,29	1,30	1,30	1,30	1,33	1,47	1,47	1,47
Нагрузка средней ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,36	0,21	0,22	0,20	0,21	0,22	0,24	0,25	0,26	0,27	0,29	0,30	0,32	0,33
Собственные нужды в тепловой энергии	%	1,47%	1,61%	1,59%	1,60%	1,59%	1,58%	1,56%	1,55%	1,53%	1,52%	1,48%	1,35%	1,34%	1,33%
Потери в тепловых сетях	%	21,89%	13,65%	14,18%	13,48%	14,03%	14,61%	15,20%	15,82%	16,46%	17,11%	17,46%	16,83%	17,53%	18,24%
Выработка тепловой энергии на источнике	Гкал	4510,7	4105,4	4149,4	4125,8	4161,4	4196,7	4233,5	4271,7	4311,6	4353,1	4507,7	4609,8	4784,8	4964,1
Собственные нужды источника	Гкал	65,3	65,3	65,3	65,3	65,3	65,3	65,3	65,3	65,3	65,3	65,3	65,3	65,3	65,3
Отпуск источника в сеть	Гкал	4445	4040	4084	4060	4096	4131	4168	4206	4246	4288	4442	4544	4719	4899
Потери в тепловых сетях	Гкал	973	552	579	547	575	604	634	665	699	734	776	765	827	894
Полезный отпуск потребителям	Гкал	3472	3488	3505	3513	3521	3528	3534	3541	3547	3554	3667	3780	3892	4005
В том числе:															
Полезный отпуск тепловой энергии на отопление и вентиляцию	Гкал	3472	3488	3505	3513	3521	3528	3534	3541	3547	3554	3667	3780	3892	4005
Полезный отпуск тепловой энергии на ГВС	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Структура топливного баланса	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Природный газ	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии															
Природный газ	кг у.т./Гкал	165,5	167,1	168,8	170,5	172,2	173,9	175,6	177,4	179,2	181,0	182,8	184,6	186,4	188,3
Расход условного топлива	т у.т.	746,3	686,0	700,3	703,3	716,5	729,8	743,5	757,7	772,5	787,7	823,8	850,9	892,0	934,7
Природный газ	т у.т.	746,3	686,0	700,3	703,3	716,5	729,8	743,5	757,7	772,5	787,7	823,8	850,9	892,0	934,7
Удельный расход топлива на ОТПУСК тепловой энергии															
Природный газ	кг у.т./Гкал	214,9	196,7	199,8	200,2	203,5	206,9	210,4	214,0	217,7	221,6	224,7	225,1	229,2	233,4
Переводной коэффициент															
Природный газ	т у.т./тыс. м3	1,129	1,129	1,129	1,129	1,129	1,129	1,129	1,129	1,129	1,129	1,129	1,129	1,129	1,129
Расход натурального топлива															
Природный газ	тыс. м3	661,0	607,6	620,3	622,9	634,6	646,4	658,6	671,2	684,2	697,7	729,7	753,7	790,1	827,9
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки															
Природный газ	тыс. руб/тыс. м3	6,96	7,29	7,63	7,99	8,36	8,75	9,17	9,60	10,05	10,52	11,01	11,53	12,07	12,64
Затраты на топливо	млн руб.	4,60	4,43	4,73	4,97	5,31	5,66	6,04	6,44	6,87	7,34	8,04	8,69	9,54	10,47
Природный газ	млн руб.	4,60	4,43	4,73	4,97	5,31	5,66	6,04	6,44	6,87	7,34	8,04	8,69	9,54	10,47
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива на коллекторах	руб./Гкал	1324,70	1268,96	1349,93	1416,07	1506,86	1603,99	1707,85	1818,95	1937,85	2065,13	2191,81	2299,61	2450,95	2613,21

Таблица 5.6. Техничко-экономические показатели работы котельной №29 Пригородный

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Нагрузка источника, в том числе:	Гкал/ч	0,46	0,46	0,46	0,47	0,47	0,48	0,48	0,49	0,50	0,50	0,51	0,52	0,52	0,53
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
Нагрузка средней ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10	0,11	0,12	0,12	0,13	0,13	0,14	0,15	0,15	0,16
Собственные нужды в тепловой энергии	%	1,49%	1,48%	1,46%	1,45%	1,43%	1,42%	1,40%	1,38%	1,37%	1,35%	1,33%	1,31%	1,30%	1,28%
Потери в тепловых сетях	%	19,16%	19,63%	20,41%	21,21%	22,04%	22,89%	23,76%	24,66%	25,58%	26,52%	27,48%	28,46%	29,46%	30,49%
Выработка тепловой энергии на источнике	Гкал	1244,7	1251,9	1264,0	1276,8	1290,1	1304,1	1318,8	1334,3	1350,5	1367,5	1385,4	1404,2	1423,9	1444,7
Собственные нужды источника	Гкал	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3
Отпуск источника в сеть	Гкал	1226	1234	1246	1258	1272	1286	1301	1316	1332	1349	1367	1386	1406	1426
Потери в тепловых сетях	Гкал	235	242	254	267	280	294	309	325	341	358	376	394	414	435
Полезный отпуск потребителям	Гкал	992	992	992	992	992	992	992	992	992	992	992	992	992	992
В том числе:															
Полезный отпуск тепловой энергии на отопление и вентиляцию	Гкал	992	992	992	992	992	992	992	992	992	992	992	992	992	992
Полезный отпуск тепловой энергии на ГВС	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Структура топливного баланса	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Природный газ	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии															
Природный газ	кг у.т./Гкал	156,6	158,2	159,7	161,3	162,9	164,6	166,2	167,9	169,6	171,3	173,0	174,7	176,4	178,2
Расход условного топлива	т у.т.	194,9	198,0	201,9	206,0	210,2	214,6	219,2	224,0	229,0	234,2	239,6	245,3	251,2	257,5
Природный газ	т у.т.	194,9	198,0	201,9	206,0	210,2	214,6	219,2	224,0	229,0	234,2	239,6	245,3	251,2	257,5
Удельный расход топлива на ОТПУСК тепловой энергии															
Природный газ	кг у.т./Гкал	196,6	199,7	203,6	207,7	212,0	216,5	221,1	225,9	231,0	236,2	241,7	247,4	253,4	259,7
Переводной коэффициент															
Природный газ	т у.т./тыс. м3	1,129	1,129	1,129	1,129	1,129	1,129	1,129	1,129	1,129	1,129	1,129	1,129	1,129	1,129
Расход натурального топлива															
Природный газ	тыс. м3	172,6	175,4	178,8	182,4	186,2	190,1	194,2	198,4	202,8	207,4	212,3	217,3	222,5	228,0
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки															
Природный газ	тыс. руб./тыс. м3	6,96	7,29	7,63	7,99	8,36	8,75	9,17	9,60	10,05	10,52	11,01	11,53	12,07	12,64
Затраты на топливо	млн руб.	1,20	1,28	1,36	1,46	1,56	1,66	1,78	1,90	2,04	2,18	2,34	2,51	2,69	2,88
Природный газ	млн руб.	1,20	1,28	1,36	1,46	1,56	1,66	1,78	1,90	2,04	2,18	2,34	2,51	2,69	2,88
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива на коллекторах	руб./Гкал	1211,49	1288,54	1375,77	1469,47	1570,17	1678,45	1794,94	1920,33	2055,39	2200,93	2357,86	2527,17	2709,94	2907,35

Таблица 5.7. Техничко-экономические показатели работы котельной №49 Пригородный

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Нагрузка источника, в том числе:	Гкал/ч	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Нагрузка средней ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Собственные нужды в тепловой энергии	%	4,10%	4,04%	3,98%	3,91%	3,85%	3,78%	5,56%	5,54%	5,53%	5,51%	5,49%	5,48%	5,46%	5,44%
Потери в тепловых сетях	%	31,60%	31,35%	32,40%	33,48%	34,58%	35,69%	5,51%	5,77%	6,04%	6,32%	6,61%	6,92%	7,24%	7,58%
Выработка тепловой энергии на источнике	Гкал	351,1	349,8	355,1	360,6	366,4	372,5	257,9	258,6	259,3	260,1	260,8	261,7	262,5	263,4
Собственные нужды источника	Гкал	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8
Отпуск источника в сеть	Гкал	337	336	341	347	353	359	244	245	245	246	247	248	249	250
Потери в тепловых сетях	Гкал	107	105	111	116	122	128	13	14	15	16	16	17	18	19
Полезный отпуск потребителям	Гкал	231	231	231	231	231	231	231	231	231	231	231	231	231	231
В том числе:															
Полезный отпуск тепловой энергии на отопление и вентиляцию	Гкал	231	231	231	231	231	231	231	231	231	231	231	231	231	231
Полезный отпуск тепловой энергии на ГВС	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Структура топливного баланса	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
ДТ	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии															
ДТ	кг у.т./Гкал	157,8	159,4	161,0	162,6	164,2	165,9	167,5	169,2	170,9	172,6	174,3	176,1	177,8	179,6
Расход условного топлива	т у.т.	55,4	55,8	57,2	58,6	60,2	61,8	43,2	43,8	44,3	44,9	45,5	46,1	46,7	47,3
ДТ	т у.т.	55,4	55,8	57,2	58,6	60,2	61,8	43,2	43,8	44,3	44,9	45,5	46,1	46,7	47,3
Удельный расход топлива на ОТПУСК тепловой энергии															
ДТ	кг у.т./Гкал	240,2	241,7	247,8	254,2	260,9	267,9	187,3	189,7	192,1	194,6	197,1	199,7	202,4	205,1
Переводной коэффициент															
ДТ	т у.т./тыс. м3	1,450	1,450	1,450	1,450	1,450	1,450	1,450	1,450	1,450	1,450	1,450	1,450	1,450	1,450
Расход натурального топлива															
ДТ	тыс. м3	38,2	38,5	39,4	40,4	41,5	42,6	29,8	30,2	30,6	31,0	31,4	31,8	32,2	32,6
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки															
ДТ	тыс. руб./тыс. м3	60,24	63,07	66,03	69,13	72,38	75,79	79,35	83,08	86,98	91,07	95,35	99,83	104,52	109,44
Затраты на топливо	млн руб.	2,30	2,43	2,60	2,80	3,00	3,23	2,36	2,51	2,66	2,82	2,99	3,17	3,37	3,57
ДТ	млн руб.	2,30	2,43	2,60	2,80	3,00	3,23	2,36	2,51	2,66	2,82	2,99	3,17	3,37	3,57
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива на коллекторах	руб./Гкал	9978,28	10514,04	11285,64	12120,06	13022,94	14000,48	10251,55	10868,95	11524,95	12222,11	12963,18	13751,11	14589,05	15480,42

Таблица 5.8. Техничко-экономические показатели работы котельной №54 Пригородный

Наименование	Единица измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Нагрузка источника, в том числе:	Гкал/ч	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Нагрузка средней ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Собственные нужды в тепловой энергии	%	4,10%	4,03%	3,96%	3,89%	3,82%	3,74%	5,84%	5,82%	5,80%	5,78%	5,76%	5,73%	5,71%	5,69%
Потери в тепловых сетях	%	35,83%	35,47%	36,60%	37,74%	38,89%	40,05%	6,56%	6,86%	7,18%	7,51%	7,86%	8,22%	8,59%	8,98%
Выработка тепловой энергии на источнике	Гкал	190,9	189,6	192,9	196,3	199,8	203,6	133,3	133,7	134,1	134,6	135,1	135,6	136,1	136,6
Собственные нужды источника	Гкал	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
Отпуск источника в сеть	Гкал	183	182	185	189	192	196	126	126	127	127	128	128	129	129
Потери в тепловых сетях	Гкал	66	65	68	71	75	79	8	9	9	10	10	11	11	12
Полезный отпуск потребителям	Гкал	118	118	118	118	118	118	118	118	118	118	118	118	118	118
В том числе:															
Полезный отпуск тепловой энергии на отопление и вентиляцию	Гкал	118	118	118	118	118	118	118	118	118	118	118	118	118	118
Полезный отпуск тепловой энергии на ГВС	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Структура топливного баланса	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
ДТ	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии		90,52%	89,62%	88,73%	87,86%	86,99%	86,12%	85,27%	84,43%	83,59%	82,76%	81,94%	81,13%	80,33%	79,53%
ДТ	кг у.т./Гкал	157,8	159,4	161,0	162,6	164,2	165,9	167,5	169,2	170,9	172,6	174,3	176,1	177,8	179,6
Расход условного топлива	т у.т.	30,1	30,2	31,1	31,9	32,8	33,8	22,3	22,6	22,9	23,2	23,5	23,9	24,2	24,5
ДТ	т у.т.	30,1	30,2	31,1	31,9	32,8	33,8	22,3	22,6	22,9	23,2	23,5	23,9	24,2	24,5
Удельный расход топлива на ОТПУСК тепловой энергии															
ДТ	кг у.т./Гкал	256,3	257,2	264,2	271,6	279,2	287,3	190,0	192,5	195,1	197,7	200,4	203,1	205,9	208,8
Переводной коэффициент															
ДТ	т у.т./тыс. м3	1,450	1,450	1,450	1,450	1,450	1,450	1,450	1,450	1,450	1,450	1,450	1,450	1,450	1,450
Расход натурального топлива															
ДТ	тыс. м3	20,8	20,8	21,4	22,0	22,6	23,3	15,4	15,6	15,8	16,0	16,2	16,5	16,7	16,9
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки															
ДТ	тыс. руб/тыс. м3	60,24	63,07	66,03	69,13	72,38	75,79	79,35	83,08	86,98	91,07	95,35	99,83	104,52	109,44
Затраты на топливо	млн руб.	1,25	1,31	1,41	1,52	1,64	1,76	1,22	1,30	1,38	1,46	1,55	1,64	1,74	1,85
ДТ	млн руб.	1,25	1,31	1,41	1,52	1,64	1,76	1,22	1,30	1,38	1,46	1,55	1,64	1,74	1,85
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива на коллекторах	руб./Гкал	10647,59	11187,66	12032,13	12947,36	13939,87	15016,84	10397,39	11028,93	11700,53	12414,88	13174,92	13983,77	14844,81	15761,67

5.11. Ввод новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

Ввод новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива, на территории Новосветского сельского поселения не предусмотрена.

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

6.1. Строительство, реконструкция и (или) модернизация 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

Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, на расчетный срок не предусматриваются в связи с отсутствием на территории Новосветского сельского поселения зон с дефицитом тепловой мощности.

6.2. Строительство, реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку

Жилищная, комплексная или производственная застройка во вновь осваиваемых районах поселения не предполагается. На период разработки схемы теплоснабжения до 2035 года на территории Новосветского сельского поселения планируется только уплотнительная застройка в зонах действия существующих источников тепловой энергии.

Перечень тепловых сетей, предлагаемых к строительству для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки, представлен в таблицах 6.1 – 6.2.

Таблица 6.1. Перечень тепловых сетей, предлагаемых к строительству для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки систем отопления

Номер источника	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети
Котельная №2	75	0,15	0,15	Подземная бесканальная
Котельная №2	117	0,15	0,15	Подземная бесканальная
Котельная №3	15	0,05	0,05	Подземная бесканальная
Котельная №3	26	0,05	0,05	Подземная бесканальная

Таблица 6.2. Перечень тепловых сетей, предлагаемых к строительству для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки систем горячего водоснабжения

Номер источника	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети
Котельная №2	75	0,1	0,1	Подземная бесканальная
Котельная №2	120	0,1	0,1	Подземная бесканальная

Для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки, а также обеспечения оптимального гидравлического режима Схемой теплоснабжения предусматривается перекладка ряда участков тепловых сетей с изменением диаметра.

Перечень участков тепловых сетей, на которых необходимо изменение диаметров, представлен в таблице 6.3.

Таблица 6.3. Перечень участков тепловых сетей котельной №2 пос. Новый Свет, реконструируемых с изменением диаметров (контур отопления)

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м				Вид прокладки тепловой сети
			До перекладки		После перекладки		
			Подающего	Обратного	Подающего	Обратного	
Котельная №2	У1	40	0,309	0,309	0,517	0,517	Подземная бесканальная
У1	ТК14	23	0,309	0,309	0,359	0,359	Подземная бесканальная
У1	ТК1	156	0,2	0,2	0,259	0,259	Подземная бесканальная
ТК1	ТК3	92	0,2	0,2	0,259	0,259	Подземная бесканальная
ТК14	ТК15	50	0,309	0,309	0,359	0,359	Подземная бесканальная
ТК38	У4	86	0,15	0,15	0,259	0,259	Подземная бесканальная
ТК23	У38	54	0,2	0,2	0,259	0,259	Подземная бесканальная
У37	ТК29	168	0,1	0,1	0,207	0,207	Подземная бесканальная
У4	У37	74	0,15	0,15	0,259	0,259	Подземная бесканальная
У44	ТК17	131	0,15	0,15	0,1	0,1	Подземная бесканальная
ТК17	ТК19	98	0,15	0,15	0,1	0,1	Подземная бесканальная
ТК19	У19	25	0,08	0,08	0,05	0,05	Подземная бесканальная
У19	Дом №11	55	0,08	0,08	0,05	0,05	Подземная бесканальная
ТК17	ТК18	38	0,1	0,1	0,05	0,05	Подземная бесканальная
ТК15	У21	125	0,309	0,309	0,359	0,359	Подземная бесканальная
У21	ТК22	48	0,2	0,2	0,309	0,309	Подземная бесканальная
ТК22	ТК23	26	0,2	0,2	0,309	0,309	Подземная бесканальная
ТК8	ТК12	95	0,15	0,15	0,207	0,207	Подземная бесканальная
ТК12	ТК13	130	0,15	0,15	0,207	0,207	Подземная бесканальная
ТК3	ТК4	47	0,2	0,2	0,259	0,259	Подземная бесканальная
ТК4	ТК6	123	0,2	0,2	0,259	0,259	Подземная бесканальная
ТК19	Дом №12	70	0,1	0,1	0,069	0,069	Подземная бесканальная
ТК6	ТК7	24	0,15	0,15	0,259	0,259	Подземная бесканальная
ТК7	У8	10	0,15	0,15	0,259	0,259	Подземная бесканальная
У8	ТК8	8	0,15	0,15	0,259	0,259	Подземная бесканальная
У38	ТК38	100	0,15	0,15	0,259	0,259	Подземная бесканальная

6.3. Строительство, реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

Согласно выполненному анализу существующего состояния систем транспорта теплоносителя и мест расположения действующих источников тепловой энергии, а также их резервов, строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от разных источников тепловой энергии (при сохранении надёжности теплоснабжения) на территории Новосветского сельского поселения невозможно.

6.4. Строительство, реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

Повышение эффективности функционирования системы теплоснабжения обеспечивают мероприятия по реконструкции тепловых сетей, исчерпавших эксплуатационный ресурс.

6.5. Строительство, реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения

Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения на расчетный срок не предусматривается. Необходимые показатели надежности достигаются за счет реконструкции трубопроводов, исчерпавших эксплуатационный ресурс.

Большая часть тепловых сетей на территории Новосветского сельского поселения проложена в период до 1989 года, т.е. срок их эксплуатации превышает 25 лет.

В период с 2020 года предусматривается постепенная перекладка всех тепловых сетей:

- От котельной №2 пос. Новый Свет – модернизация участков тепловых сетей от ТК-23 к домам №№38, 37, 32, 33 и зданию дома культуры и зданию детского сада №61 с применением стальных труб в ППУ-изоляции (предизолированные) протяжённостью 490 м. (в двухтрубном исчислении) в 2024 г., замена оставшейся части трубопроводов будет выполнена в более поздние сроки и отражена в схеме при последующих актуализациях;

- От котельной № 3 пос. Торфяное – модернизация участков тепловых сетей от ТК-9 до ТК-10 к жилым домам №43 и №44 и к детскому саду с применением стальных труб в ППУ-изоляции (предизолированные) протяжённостью 164 м. (в двухтрубном исчислении) в 2025 г., замена оставшейся части трубопроводов будет выполнена в более поздние сроки и отражена в схеме при последующих актуализациях;
- От котельной № 29 пос. Пригородный – модернизация участков тепловых сетей от котельной №29 до ж/д №5, №6, №7, №8 с применением стальных труб в ППУ-изоляции (предизолированные) протяжённостью 405 м. (в двухтрубном исчислении) в 2039 г., замена оставшейся части трубопроводов будет выполнена в более поздние сроки и отражена в схеме при последующих актуализациях
- От котельной № 49 пос. Пригородный – модернизация 100% тепловых сетей с применением стальных труб в ППУ-изоляции (предизолированные) протяжённостью 194,00 м. (в двухтрубном исчислении) в 2029 г.
- От котельной № 54 пос. Пригородный – модернизация 100% тепловых сетей с применением стальных труб в ППУ-изоляции (предизолированные) протяжённостью 86 м. (в двухтрубном исчислении) в 2028 г.

ГЛАВА 7. ПЕРЕВОД ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

В соответствии Федеральным законом N 190-ФЗ "О теплоснабжении" (с учетом изменений от 30 декабря 2021 г.), законодательством Российской Федерации урегулированы положения, обеспечивающие надлежащий температурный режим подаваемой горячей воды и, как следствие, отсутствие условий для содержания бактерий в открытых системах горячего водоснабжения. Из указанного следует, что в случае, если открытые системы обеспечивают выполнение нормативных требований к горячей воде, то реализация мероприятий по "закрытию" открытой системы горячего водоснабжения по такой причине не обязательна.

Законопроектом предусматривается признание утратившей силу нормы, устанавливающей запрет на осуществления горячего водоснабжения с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) с 1 января 2022 г., но одновременно сохраняется действие нормы части 8 статьи 29 Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ "О теплоснабжении", исключающей возможность подключения объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, что позволит обеспечить постепенное строительство закрытых систем горячего водоснабжения.

При переводе потребителей горячего водоснабжения на закрытую схему возможны следующие варианты:

- организация индивидуальных тепловых пунктов (ИТП) у абонентов (установка теплообменного оборудования на контур ГВС);
- строительство центральных тепловых пунктов в кварталах застройки (ЦТП);
- организация четырехтрубной системы централизованного теплоснабжения от источников.

В 2024 году планируется установка АИТП в МКД 376 пос. Новый свет.

ГЛАВА 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

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

В качестве основного топлива на котельных №2, №3 и №29 используется природный газ, на котельных №49 и №54 – дизельное топливо.

Результаты расчетов перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного топлива для зимнего, летнего и переходного периодов для котельных на территории Новосветского сельского поселения представлены в таблицах 8.1 – 8.5.

Таблица 8.1. Топливный баланс котельной №2 Новый Свет

Наименование показателя	Ед. измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Нагрузка источника	Гкал/ч	10,92	12,11	12,76	13,19	13,62	13,99	14,35	14,72	15,10	15,48	15,58	15,74	15,84	15,94
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	8,04	9,47	10,09	10,40	10,70	10,95	11,20	11,44	11,69	11,93	11,95	11,99	11,99	11,99
Нагрузка ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,72	0,99	1,10	1,16	1,22	1,26	1,31	1,35	1,40	1,45	1,45	1,46	1,46	1,46
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	167,42	169,09	170,78	172,49	174,22	175,96	177,72	179,50	181,29	183,10	184,94	186,78	188,65	190,54
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	1878,06	2082,82	2195,21	2269,06	2343,48	2405,94	2469,01	2532,74	2597,14	2662,25	2680,41	2706,69	2724,01	2742,19
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	124,71	170,34	189,93	199,72	209,52	217,36	225,19	233,03	240,86	248,70	249,08	250,61	250,61	250,61
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./ч	840,97	1027,40	1114,86	1164,99	1216,01	1259,98	1304,71	1350,21	1396,48	1443,55	1459,62	1480,80	1495,61	1510,57
Максимальный часовой расход натурального топлива	м³/час	1619,01	1795,54	1892,42	1956,09	2020,24	2074,08	2128,46	2183,39	2238,91	2295,04	2310,70	2333,35	2348,28	2363,96
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	м³/час	107,50	146,84	163,73	172,18	180,62	187,38	194,13	200,89	207,64	214,40	214,73	216,05	216,05	216,05
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	м³/час	724,97	885,69	961,09	1004,30	1048,28	1086,19	1124,75	1163,97	1203,87	1244,44	1258,29	1276,56	1289,32	1302,21
Годовой расход условного топлива	т у.т.	5738,93	6527,91	6994,66	7322,75	7658,58	7956,92	8262,59	8575,83	8896,91	9226,08	9384,38	9543,95	9713,63	9889,00
Годовой расход натурального топлива	тыс. м³/год	5083,20	5782,03	6195,45	6486,05	6783,50	7047,76	7318,50	7595,95	7880,34	8171,91	8312,12	8453,45	8603,75	8759,08

Таблица 8.2. Топливный баланс котельной №3 Торфяное

Наименование показателя	Ед. измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Нагрузка источника	Гкал/ч	1,65	1,51	1,52	1,51	1,53	1,54	1,55	1,57	1,58	1,60	1,64	1,79	1,81	1,82
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	1,27	1,28	1,28	1,29	1,29	1,29	1,29	1,30	1,30	1,30	1,33	1,47	1,47	1,47
Нагрузка ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	165,45	167,10	168,78	170,46	172,17	173,89	175,63	177,38	179,16	180,95	182,76	184,59	186,43	188,30
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	280,61	259,10	261,90	260,37	262,65	264,90	267,25	269,69	272,24	274,89	282,92	308,10	310,69	313,41
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./ч	109,31	110,93	112,56	113,95	115,36	116,73	118,12	119,52	120,94	122,38	126,74	140,68	142,08	143,50
Максимальный часовой расход натурального топлива	м³/час	241,90	223,36	225,78	224,46	226,42	228,36	230,39	232,49	234,69	236,98	243,90	265,60	267,84	270,18
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	м³/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	м³/час	94,23	95,63	97,04	98,24	99,45	100,63	101,83	103,04	104,26	105,50	109,26	121,27	122,49	123,71
Годовой расход условного топлива	т у.т.	746,30	686,03	700,32	703,30	716,46	729,76	743,52	757,74	772,46	787,70	823,82	850,92	892,05	934,72
Годовой расход натурального топлива	тыс. м³/год	661,03	607,65	620,30	622,94	634,60	646,38	658,56	671,16	684,20	697,70	729,69	753,69	790,12	827,92

Таблица 8.3. Топливный баланс котельной №29 Пригородный

Наименование показателя	Ед. измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Нагрузка источника	Гкал/ч	0,46	0,46	0,46	0,47	0,47	0,48	0,48	0,49	0,50	0,50	0,51	0,52	0,52	0,53
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
Нагрузка ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	156,59	158,15	159,73	161,33	162,94	164,57	166,22	167,88	169,56	171,26	172,97	174,70	176,45	178,21
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	77,43	79,09	79,87	80,69	81,54	82,44	83,38	84,37	85,41	86,51	87,65	88,86	90,12	91,45
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./ч	29,54	29,84	30,14	30,44	30,74	31,05	31,36	31,67	31,99	32,31	32,63	32,96	33,29	33,62
Максимальный часовой расход натурального топлива	м³/час	66,75	68,18	68,85	69,56	70,29	71,07	71,88	72,74	73,63	74,58	75,56	76,60	77,69	78,84
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	м³/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	м³/час	25,47	25,72	25,98	26,24	26,50	26,77	27,04	27,31	27,58	27,85	28,13	28,41	28,70	28,99
Годовой расход условного топлива	т у.т.	194,91	198,00	201,91	205,98	210,22	214,62	219,22	224,00	228,99	234,20	239,64	245,32	251,25	257,45
Годовой расход натурального топлива	тыс. м³/год	172,64	175,37	178,84	182,45	186,20	190,10	194,17	198,41	202,83	207,44	212,26	217,29	222,54	228,04

Таблица 8.4. Топливный баланс котельной №49 Пригородный

Наименование показателя	Ед. измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Нагрузка источника	Гкал/ч	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Нагрузка ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	157,82	159,40	161,00	162,61	164,23	165,87	167,53	169,21	170,90	172,61	174,33	176,08	177,84	179,62
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	21,87	22,47	22,82	23,19	23,58	23,99	16,32	16,37	16,42	16,47	16,52	16,57	16,63	16,69
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./ч	6,93	7,00	7,07	7,14	7,21	7,28	7,35	7,43	7,50	7,58	7,65	7,73	7,81	7,88
Максимальный часовой расход натурального топлива	м ³ /час	18,86	19,37	19,67	19,99	20,33	20,68	14,07	14,11	14,15	14,19	14,24	14,29	14,34	14,39
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	м ³ /час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	м ³ /час	5,97	6,03	6,09	6,15	6,21	6,28	6,34	6,40	6,47	6,53	6,60	6,66	6,73	6,80
Годовой расход условного топлива	т у.т.	55,41	55,76	57,17	58,64	60,18	61,79	43,21	43,76	44,32	44,89	45,47	46,07	46,69	47,31
Годовой расход натурального топлива	тыс. м ³ /год	38,21	38,46	39,43	40,44	41,50	42,61	29,80	30,18	30,56	30,96	31,36	31,77	32,20	32,63

Таблица 8.5. Топливный баланс котельной №54 Пригородный

Наименование показателя	Ед. измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Нагрузка источника	Гкал/ч	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Нагрузка ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	157,82	159,40	161,00	162,61	164,23	165,87	167,53	169,21	170,90	172,61	174,33	176,08	177,84	179,62
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	11,88	12,23	12,44	12,67	12,91	13,16	8,44	8,47	8,50	8,53	8,56	8,60	8,63	8,67
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./ч	3,53	3,56	3,60	3,64	3,67	3,71	3,75	3,78	3,82	3,86	3,90	3,94	3,98	4,02
Максимальный часовой расход натурального топлива	м³/час	10,24	10,54	10,73	10,92	11,13	11,35	7,28	7,30	7,33	7,35	7,38	7,41	7,44	7,47
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	м³/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	м³/час	3,04	3,07	3,10	3,13	3,17	3,20	3,23	3,26	3,29	3,33	3,36	3,39	3,43	3,46
Годовой расход условного топлива	т у.т.	30,1	30,2	31,1	31,9	32,8	33,8	22,3	22,6	22,9	23,2	23,5	23,9	24,2	24,5
Годовой расход натурального топлива	тонн/год	20,8	20,8	21,4	22,0	22,6	23,3	15,4	15,6	15,8	16,0	16,2	16,5	16,7	16,9

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

На источниках тепловой энергии на территории Новосветского сельского поселения в качестве топлива используются природный газ и дизельное топливо.

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, потребляемым на котельных №2, №3, №29 является природный газ теплотворной способностью 7903 ккал/м³. Резервное топливо на котельных отсутствует.

Основным видом топлива, потребляемым на котельных №49 и №54 является дизельное топливо теплотворной способностью 10150 ккал/кг. Резервное топливо на котельных отсутствует.

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

На территории Новосветского сельского поселения преобладающим видом топлива является природный газ.

8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа

В качестве возможных направлений развития топливного баланса поселения, предлагается выполнить мероприятия по перевод дизельных котельных на природный газ.

ГЛАВА 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ

В соответствии с главами 7, 8, 9 обосновывающих материалов, в качестве основных мероприятий по развитию систем централизованного теплоснабжения Новосветского сельского поселения предусматриваются:

1. строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных тепловых нагрузок;
2. реконструкция тепловых сетей с изменением диаметра для обеспечения перспективных тепловых нагрузок;
3. реконструкция тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса;
4. реконструкция котельных;
5. перевод открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения.

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

Котельная №2 пос. Новый Свет введена в эксплуатацию в 2016 году. Источник работает в водогрейном режиме и в настоящее время, с учетом проведения ежегодных текущих ремонтов, не требует реконструкции. Необходимость проведения мероприятий на котельной будет определена при последующих актуализациях схемы теплоснабжения.

Котельная №3 пос. Торфяное введена в эксплуатацию в 1994 году. В 2023 году на котельной предусматривается выполнение работ по замене изношенного оборудования и элементов системы автоматики, ремонту архитектурно-строительных элементов. Стоимость работ составляет 16 761,58 тыс. руб. (в текущих ценах – 2022 г.), средства планируется привлечь по договору концессии.

Котельная №29 пос. Пригородный введена в эксплуатацию в 2002 году. В 2025 году на котельной предусматривается выполнение работ по замене изношенного оборудования и элементов системы автоматики, ремонту архитектурно-строительных элементов. Стоимость работ составляет 14 195,06 тыс. руб. (в текущих ценах – 2022 г.), средства планируется привлечь по договору концессии.

Котельная №49 пос. Пригородный введена в эксплуатацию в 2014 году. В 2023 году на котельной предусматривается выполнение работ по частичной

модернизации (с заменой изношенного оборудования), автоматизации и диспетчеризации. Стоимость работ составляет 3 730,75 тыс. руб. (в текущих ценах – 2022 г.), средства планируется привлечь по договору концессии.

Котельная №54 пос. Пригородный введена в эксплуатацию в 2014 году. В 2023 году на котельной предусматривается выполнение работ по частичной модернизации (с заменой изношенного оборудования), автоматизации и диспетчеризации. Стоимость работ составляет 3 393,3 тыс. руб. (в текущих ценах – 2022 г.), средства планируется привлечь по договору концессии.

Таким образом, в течение рассматриваемого периода планируется выполнение работ по реконструкции 4 котельных. Суммарный объем затрат в текущих ценах (на 2022 год) составляет 38 080,69 тыс. руб. Сводные данные по реконструкции котельных представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1. Перечень работ по реконструкции котельных на территории Новосветского СП

№ п.п.	Зона теплоснабжения	Объект	Состав мероприятий	Вид топлива		Установленная мощность, Гкал/ч		Год реализации мероприятий	Затраты на реализацию мероприятий
				до реализации	после реализации	до реализации	после реализации		
1	Торфяное	Котельная №3	Замена изношенного оборудования и элементов системы автоматики. Ремонт архитектурно-строительных элементов котельных установок на газообразном топливе	газ	газ	4,30	4,30	2023	16 761,58
2	Пригородный	Котельная № 29	Замена изношенного оборудования и элементов системы автоматики. Ремонт архитектурно-строительных элементов котельных установок на газообразном топливе	газ	газ	1,38	1,38	2025	14 195,06
3	Пригородный	Котельная № 49	Частичная модернизация (с заменой изношенного оборудования), автоматизация и диспетчеризация котельной	дизель	дизель	0,17	0,17	2023	3 730,75
4	Пригородный	Котельная № 54	Частичная модернизация (с заменой изношенного оборудования), автоматизация и диспетчеризация котельной	дизель	дизель	0,17	0,17	2023	3 393,3
Итого:									38 080,69

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

АО «Коммунальные системы Гатчинского района» планирует провести реконструкцию тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса. Суммарная протяженность таких сетей составляет:

- от котельной №2 – 490 м (реконструкция в 2024 году);
- от котельной №3 – 164 м (реконструкция в 2025 году);
- от котельной №49 – 194 м (реконструкция в 2029 году);
- от котельной №54 – 86 м (реконструкция в 2028 году);

Предполагаемый срок реконструкции тепловых сетей по котельным №29, согласно данным АО «Коммунальные системы Гатчинского района», выходит за временные рамки, рассматриваемые в настоящей схеме (до 2035 года), поэтому данные мероприятия далее не рассматриваются и будут отражены в Схеме при последующих актуализациях.

Затраты на реконструкцию тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, рассматриваемых в настоящей схеме (до 2032 г.) составляют 24 145,07 тыс. руб. (стоимость мероприятий в ценах соответствующих лет с НДС), (в т.ч. 12 951,92 – по сетям котельной №2, 3 653,44 – по сетям котельной №3, 5 255,07 – по сетям котельной №49 и 2 284,64 – по сетям котельной №54). Денежные средства планируется привлечь по договору концессии.

Для определения затрат на реализацию мероприятий по строительству новых тепловых сетей, были использованы государственные укрупненные нормативы цены строительства наружных тепловых сетей НЦС 81-02-13-2023. Показатели НЦС рассчитаны в уровне цен по состоянию на 01.01.2023 г. для базового района (Московская область). Для приведения уровня цен к ценам Ленинградской области применяется территориальный переводной коэффициент 0,86.

Укрупненные нормативы представляют собой объем денежных средств, необходимый и достаточный для строительства 1 км наружных тепловых сетей. Стоимостные показатели в НЦС приведены на 1 км двухтрубной теплотрассы.

Объем капитальных затрат на мероприятия по строительству новых сетей и реконструкции сетей с увеличением диаметра составит 99 863,57 тыс. руб. (без НДС).

В том числе капитальные вложения в мероприятия по строительству новых сетей составят 7 239, 93 тыс. руб. (без НДС), капитальные вложения в мероприятия по реконструкции сетей с увеличением диаметра составят 84 955,7 тыс. руб. (без НДС).

Расчет капитальных вложений в мероприятия по перекладке тепловых сетей приведен в таблицах ниже .

Таким образом, общий объем инвестиций в мероприятия по реконструкции и строительству тепловых сетей составит 116 340,7 тыс. рублей (без НДС).

Таблица 9.2. Расчет капитальных вложений на мероприятия по строительству новых тепловых сетей от котельной №2

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Территориаль ный коэффициент	Коэффициент стесненности	Расценка по НЦС 13-02- 003, тыс. руб./км	Затраты на демонтажные работы, тыс.руб.	Общая стоимость работ без ндс, тыс. рублей
			подающего	обратного						
Контур отопления										
ТК13	Зона персп. застройки-1	75	0,15	0,15	Подземная бесканальная	0,86	1,06	23788,72	0	1626,43
ТК29	Зона персп. застройки-2	117	0,15	0,15	Подземная бесканальная	0,86	1,06	23788,72	0	2537,24
Итого по контуру отопления										4163,67
Контур ГВС										
ТК13	Зона персп. застройки-1	75	0,1	0,1	Подземная бесканальная	0,86	1,06	14604,32	0	998,50
У376	Зона персп.застройк и-2	120	0,1	0,1	Подземная бесканальная	0,86	1,06	14604,32	0	1597,60
Итого по контуру ГВС										2596,09
Итого (без НДС)										6759,77
НДС (20%)										1351,95
Итого (с НДС)										8111,72

Таблица 9.3. Расчет капитальных вложений на мероприятия по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра от котельной №2

Наименование участка		Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м				Вид прокладки тепловой сети	Коэффициенты		Расценка по НЦС 13-02-003, тыс. руб./км	Затраты на демонтажные работы, тыс. рублей	Общая стоимость работ без НДС, тыс. рублей
			До перекладки		После перекладки			территориальный	стесненности			
начала	конца		подающего	обратного	подающего	обратного						
Котельная №2	У1	40	0,3	0,3	0,5	0,5	Подземная бесканальная	0,86	1,06	89235,32	26770,596	4230,0397
У1	ТК14	23	0,3	0,3	0,3	0,3	Подземная бесканальная	0,86	1,06	47053,92	14116,176	1282,5412
У1	ТК1	156	0,2	0,2	0,25	0,25	Подземная бесканальная	0,86	1,06	37475,14	11242,542	6928,1221
ТК1	ТК3	92	0,2	0,2	0,25	0,25	Подземная бесканальная	0,86	1,06	37475,14	11242,542	4085,8156
ТК14	ТК15	50	0,3	0,3	0,3	0,3	Подземная бесканальная	0,86	1,06	47053,92	14116,176	2788,133
ТК38	У4	86	0,15	0,15	0,25	0,25	Подземная бесканальная	0,86	1,06	37475,14	11242,542	3819,3493
ТК23	У38	54	0,2	0,2	0,25	0,25	Подземная бесканальная	0,86	1,06	37475,14	11242,542	2398,1961
У37	ТК29	168	0,1	0,1	0,2	0,2	Подземная бесканальная	0,86	1,06	29915,74	8974,722	5956,0276
У4	У37	74	0,15	0,15	0,25	0,25	Подземная бесканальная	0,86	1,06	37475,14	11242,542	3286,4169
У44	ТК17	131	0,15	0,15	0,1	0,1	Подземная бесканальная	0,86	1,06	14604,32	4381,296	2267,2547
ТК17	ТК19	98	0,15	0,15	0,1	0,1	Подземная бесканальная	0,86	1,06	14604,32	4381,296	1696,1142
ТК19	У19	25	0,08	0,08	0,05	0,05	Подземная бесканальная	0,86	1,06	12847,06	3854,118	380,61985
У19	Дом №11	55	0,08	0,08	0,05	0,05	Подземная бесканальная	0,86	1,06	12847,06	3854,118	837,36366
ТК17	ТК18	38	0,1	0,1	0,05	0,05	Подземная бесканальная	0,86	1,06	12847,06	3854,118	578,54217
ТК15	У21	125	0,3	0,3	0,35	0,35	Подземная бесканальная	0,86	1,06	58844,485	17653,346	8716,9278
У21	ТК22	48	0,2	0,2	0,3	0,3	Подземная бесканальная	0,86	1,06	47053,92	14116,176	2676,6077

Наименование участка		Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м				Вид прокладки тепловой сети	Коэффициенты		Расценка по НЦС 13-02-003, тыс. руб./км	Затраты на демонтажные работы, тыс. рублей	Общая стоимость работ без НДС, тыс. рублей
			До перекладки		После перекладки			территориальный	стесненности			
			подающего	обратного	подающего	обратного						
начала	конца											
TK22	TK23	26	0,2	0,2	0,3	0,3	Подземная бесканальная	0,86	1,06	47053,92	14116,176	1449,8291
TK8	TK12	95	0,15	0,15	0,2	0,2	Подземная бесканальная	0,86	1,06	29915,74	8974,722	3367,9918
TK12	TK13	130	0,15	0,15	0,2	0,2	Подземная бесканальная	0,86	1,06	29915,74	8974,722	4608,8309
TK3	TK4	47	0,2	0,2	0,25	0,25	Подземная бесканальная	0,86	1,06	37475,14	11242,542	2087,3188
TK4	TK6	123	0,2	0,2	0,25	0,25	Подземная бесканальная	0,86	1,06	37475,14	11242,542	5462,5578
TK19	Дом №12	70	0,1	0,1	0,07	0,07	Подземная бесканальная	0,86	1,06	12847,06	3854,118	1065,7356
TK6	TK7	24	0,15	0,15	0,25	0,25	Подземная бесканальная	0,86	1,06	37475,14	11242,542	1065,8649
TK7	У8	10	0,15	0,15	0,25	0,25	Подземная бесканальная	0,86	1,06	37475,14	11242,542	444,11039
У8	TK8	8	0,15	0,15	0,25	0,25	Подземная бесканальная	0,86	1,06	37475,14	11242,542	355,28831
У38	TK38	100	0,15	0,15	0,25	0,25	Подземная бесканальная	0,86	1,06	37475,14	11242,542	4441,1039
Итого без НДС												76276,7
НДС (20%)												15255,34
Итого с НДС												91532,04

Таблица 9.4. Расчет капитальных вложений на мероприятия по строительству новых тепловых сетей от котельной №3

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Территориаль ный коэффициент	Коэффициент стесненности	Расценка по НЦС 13-02- 003, тыс. руб./км	Затраты на демонтажные работы, тыс.руб.	Общая стоимость работ без НДС, тыс. рублей
			подающего	обратного						
ТК16	ФОК	15	0,05	0,05	Подземная бесканальная	0,86	1,06	12847,06	0	175,67
ТК9	Баня, кафе	26	0,05	0,05	Подземная бесканальная	0,86	1,06	12847,06	0	304,50
Итого (без НДС)										480,17
НДС (20%)										96,03
Итого (с НДС)										576,20

Таблица 9.5. Расчет капитальных вложений на мероприятия по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра от котельной №3

Наименование участка		Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м				Вид прокладки тепловой сети	Коэффициенты		Расценка по НЦС 13-02-003, тыс. руб./км	Затраты на демонтажные работы, тыс. рублей	Общая стоимость работ без НДС, тыс. рублей
			До перекладки		После перекладки			территориальный	стесненности			
			подающего	обратного	подающего	обратного						
Котельная №3	y1	30	0,2	0,2	0,15	0,15	Подземная бесканальная	0,86	1,06	23788,72	7136,62	845,75
y1	ТУ11	20	0,1	0,1	0,1	0,1	Подземная бесканальная	0,86	1,06	14604,32	4381,30	346,15
y11	ТУ12	10	0,1	0,1	0,05	0,05	Подземная бесканальная	0,86	1,06	12847,06	3854,12	152,25
ТУ11	y11	110	0,1	0,1	0,05	0,05	Подземная бесканальная	0,86	1,06	12847,06	3854,12	1674,73
ТК10	Дом №44	7	0,1	0,1	0,08	0,08	Подземная бесканальная	0,86	1,06	12847,06	3854,12	106,57
ТУ8	ТК9	83	0,15	0,15	0,125	0,125	Подземная бесканальная	0,86	1,06	17117,72	5135,32	1683,73
ТК2	ТК3	29	0,1	0,1	0,08	0,08	Подземная бесканальная	0,86	1,06	12847,06	3854,12	441,52
ТК2	ТУ4	30	0,15	0,15	0,125	0,125	Подземная бесканальная	0,86	1,06	17117,72	5135,32	608,58
ТУ4	ТУ5	76	0,15	0,15	0,125	0,125	Подземная бесканальная	0,86	1,06	17117,72	5135,32	1541,73
ТУ5	ТУ6	17	0,15	0,15	0,125	0,125	Подземная бесканальная	0,86	1,06	17117,72	5135,32	344,86
ТУ6	ТУ7	18	0,15	0,15	0,125	0,125	Подземная бесканальная	0,86	1,06	17117,72	5135,32	365,15
ТУ7	ТУ8	28	0,15	0,15	0,125	0,125	Подземная бесканальная	0,86	1,06	17117,72	5135,32	568,00
Итого без НДС												8677
НДС (20%)												1735,8
Итого с НДС												10414,8

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

Изменения температурного графика и гидравлического режима работы систем теплоснабжения на территории Новосветского сельского поселения на расчетный срок до 2035 года не планируется.

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

Сведения о мероприятиях по переводу потребителей горячего водоснабжения на закрытую схему представлены в главе 9.

На территории Новосветского сельского поселения отсутствуют системы горячего водоснабжения, подключенные по открытой схеме, таким образом, мероприятия по переводу на закрытую схему в настоящей схеме теплоснабжения не рассматриваются.

9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Инвестиции в мероприятия по реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей, расходы на реализацию которых покрываются за счет ежегодных амортизационных отчислений.

Амортизационные отчисления – отчисления части стоимости основных фондов для возмещения их износа.

Расчет амортизационных отчислений произведён по линейному способу амортизационных отчислений с учетом прироста в связи с реализацией мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению систем теплоснабжения в период 2019-2032 гг.

Мероприятия, финансирование которых обеспечивается за счет амортизационных отчислений, являются обязательными и направлены на повышение надежности работы систем теплоснабжения и обновление основных фондов. Данные затраты необходимы для повышения надежности работы энергосистемы, теплоснабжения потребителей тепловой энергией, так как ухудшение состояния оборудования и теплотрасс, приводит к авариям, а невозможность своевременного и качественного ремонта приводит к их росту. Увеличение аварийных ситуаций

приводит к увеличению потерь энергии в сетях при транспортировке, в том числе сверхнормативных, что в свою очередь негативно влияет на качество, безопасность и бесперебойность энергоснабжения населения и других потребителей. Также необходимо отметить тот факт, что дальнейшая эксплуатация некоторых тепловых магистралей, согласно экспертным заключениям комиссий, невозможна.

В результате обновления оборудования источников тепловой энергии и тепловых сетей ожидается снижение потерь тепловой энергии при передаче по тепловым сетям, снижение удельных расходов топлива на производство тепловой энергии, в результате чего обеспечивается эффективность инвестиций.

Инвестиции, обеспечивающие финансирование мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению, направленные на повышение эффективности работы систем теплоснабжения и качества теплоснабжения

Источником инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для реализации мероприятий, направленных на повышение эффективности работы систем теплоснабжения и качества теплоснабжения, является инвестиционная составляющая в тарифе на тепловую энергию.

При расчете инвестиционной составляющей в тарифе учитываются следующие показатели:

- расходы на реализацию мероприятий, направленных на повышение эффективности работы систем теплоснабжения и повышение качества оказываемых услуг;
- экономический эффект от реализации мероприятий.
- Эффективность инвестиций обеспечивается достижением следующих результатов:
- обеспечение возможности подключения новых потребителей;
- обеспечение развития инфраструктуры поселения, в том числе социально-значимых объектов;
- повышение качества и надежности теплоснабжения;
- снижение аварийности систем теплоснабжения;
- снижение затрат на устранение аварий в системах теплоснабжения;
- снижение уровня потерь тепловой энергии, в том числе за счет снижения сверхнормативных утечек теплоносителя в период ликвидации аварий;

- снижение удельных расходов топлива при производстве тепловой энергии;
- снижение численности ППР (при объединении котельных, выводе котельных из эксплуатации и переоборудовании котельных в ЦТП).

Объемы и источники финансирования мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению на весь период разработки схемы теплоснабжения более полно рассмотрен в Главе 12 Обосновывающих материалов.

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

Данные о величине фактических осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за рассматриваемый период отсутствуют.

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

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

По данным базового периода на территории Новосветского сельского поселения в составе систем централизованного теплоснабжения функционируют 5 котельных. В систему теплоснабжения помимо источников тепловой энергии входят тепловые сети и сооружения на них, тепловые вводы потребителей, объекты теплопотребления.

На территории Новосветского сельского поселения деятельность в сфере теплоснабжения осуществляет единственная теплоснабжающая организация АО «Коммунальные системы Гатчинского района».

В соответствии с критериями выбора теплоснабжающих организаций схемой теплоснабжения предлагается наделить статусом единой теплоснабжающей организации АО «Коммунальные системы Гатчинского района».

10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Зона действия АО «Коммунальные системы Гатчинского района» распространяется на котельные п. Новый Свет, п. Торфяное, п. Пригородный и относящиеся к ним тепловые сети.

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

Критерии определения единой теплоснабжающей организации утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 года №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением федерального органа исполнительной власти (в отношении городов с населением 500 тысяч человек и более) или органа местного самоуправления (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа.

В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения.

В случае если на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

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

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

Уполномоченные органы обязаны в течение трех рабочих дней с даты окончания срока для подачи заявок разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа, на сайте соответствующего субъекта Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

В случае если органы местного самоуправления не имеют возможности размещать соответствующую информацию на своих официальных сайтах, необходимая информация может размещаться на официальном сайте субъекта Российской Федерации, в границах которого находится соответствующее муниципальное образование. Поселения, входящие в муниципальный район, могут размещать необходимую информацию на официальном сайте этого муниципального района.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве

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

Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

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

Для определения указанных критериев уполномоченный орган при разработке схемы теплоснабжения вправе запрашивать у теплоснабжающих и теплосетевых организаций соответствующие сведения.

В случае если заявка на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается данной организации.

Показатели рабочей мощности источников тепловой энергии и емкости тепловых сетей определяются на основании данных схемы (проекта схемы) теплоснабжения поселения, городского округа.

В случае если заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации поданы от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей

тепловой мощностью, и от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала. В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на пять процентов, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Размер собственного капитала определяется по данным бухгалтерской отчетности, составленной на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с отметкой налогового органа об ее принятии.

Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения и обосновывается в схеме теплоснабжения.

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

Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

- заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;

- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;
- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

Организация может утратить статус единой теплоснабжающей организации в следующих случаях:

- систематическое (три и более раза в течение 12 месяцев) неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств, предусмотренных условиями договоров. Факт неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательств должен быть подтвержден вступившими в законную силу решениями федерального антимонопольного органа, и (или) его территориальных органов, и (или) судов;
- принятие в установленном порядке решения о реорганизации (за исключением реорганизации в форме присоединения, когда к организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, присоединяются другие реорганизованные организации, а также реорганизации в форме преобразования) или ликвидации организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации;
- принятие арбитражным судом решения о признании организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, банкротом;
- прекращение права собственности или владения источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации по основаниям, предусмотренным законодательством Российской Федерации;
- несоответствие организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, критериям, связанным с размером собственного капитала, а также способностью в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения;

- подача организацией заявления о прекращении осуществления функций единой теплоснабжающей организации.

Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации могут быть изменены в следующих случаях:

- подключение к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключение от системы теплоснабжения;
- технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

Сведения об изменении границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации, а также сведения о присвоении другой организации статуса единой теплоснабжающей организации подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации.

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

На момент актуализации Схемы теплоснабжения Новосветского сельского поселения заявки от теплоснабжающих организаций на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации не поступало.

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 границах поселения представлен в таблице 10.1.

Таблица 10.1. Реестр систем теплоснабжения Новосветского сельского поселения

Источник	Система теплоснабжения	Наименование теплоснабжающей организации
котельная №2	Система теплоснабжения п. Новый Свет	АО «Коммунальные системы Гатчинского района»
котельная №3	Система теплоснабжения п. Торфяное	
котельная №29	Система теплоснабжения п. Пригородный	
котельная №49	Система теплоснабжения п. Пригородный	
котельная №54	Система теплоснабжения п. Пригородный	

ГЛАВА 11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

На территории Новосветского сельского поселения расположено шесть систем централизованного теплоснабжения.

В пос. Новый Свет централизованное теплоснабжение осуществляется от котельной №2, в пос. Торфяное – от котельной №3, в пос. Пригородный – от котельных №29, №49 и №54.

Существующая и перспективная подключенная тепловая нагрузка потребителей для каждого источника тепловой энергии представлена в п. 2.4 Раздела 2 Схемы теплоснабжения.

ГЛАВА 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

Согласно исходным данным, в настоящее время бесхозяйные тепловые сети в Новосветского сельском поселении отсутствуют.

В случае обнаружения бесхозяйных тепловых сетей решение по выбору организации, уполномоченной на эксплуатацию бесхозяйных тепловых сетей, регламентировано статьей 15, пункт 6 Федерального закона «О теплоснабжении» от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ.

В случае выявления тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозяйные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозяйные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

ГЛАВА 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

Стимулом в развитии теплоснабжения поселения явится дальнейшая его газификация, которая даст возможность использования газа в качестве энергоносителя в локальных котельных и в автономных источниках теплоты (АИТ) для индивидуальной застройки.

13.2.Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

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

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

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

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

Действующие источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории Новосветского сельского поселения отсутствуют.

В настоящем проекте принят за основу сценарий, предусматривающий сохранение существующего состава источников теплоснабжения. Вывод в резерв и (или) вывод из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии схемой теплоснабжения не предусмотрен.

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

В «Схеме и Программе развития электроэнергетики Ленинградской области на 2018-2022 годы», которая включает в себя анализ текущего состояния генерирующих мощностей и крупных потребителей, балансы производства и потребления тепловой и электрической энергии в границах муниципальных районов, а также прогноз изменения потребления и выработки тепловой и электрической энергии в границах Ленинградской области отмечено, что в отношении муниципальных котельных целесообразным может быть только модернизация котельных в мини-ТЭЦ с целью покрытия собственных нужд источника, однако для этого необходимы паровые котлы относительно высокой мощности. В связи с этим наиболее востребованным решением на территории Ленинградской области становится строительство газовых блочно-модульных котельных.

Также следует отметить, что для развития централизованного теплоснабжения сельского поселения использование новых источников когенерации неэффективно, ввиду малой мощности, низкой плотности и характера тепловой нагрузки.

По этой причине, схемой теплоснабжения сельского поселения организация выработки электрической энергии в комбинированном цикле на базе существующих нагрузок не предусматривается.

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

Существующая система водоснабжения/водоотведения полностью соответствует предъявляемым ей требованиям, не исчерпала свой эксплуатационный срок и осуществляет бесперебойную поставку воды к котельным Новосветского

сельского поселения, согласно вышеуказанным аспектам, планирование новых решений водоснабжения/водоотведения существующих котельных не требуется.

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

Согласно пункту 13.6. предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения отсутствуют.

ГЛАВА 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Индикаторы развития систем теплоснабжения Новосветского сельского поселения приведены в таблице 14.1.

Таблица 14.1. Индикаторы развития систем теплоснабжения Новосветского сельского поселения

Наименование показателя	Котельная №2 Новый Свет	Котельная №3 Торфяное	Котельная №29 Пригородный	Котельная №49 Пригородный	Котельная №54 Пригородный
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	0	0	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	0	0	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	167,4	165,5	156,6	157,8	157,8
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	2,017	3,204	2,606	4,116	6,716
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	0,189	0,120	0,103	0,233	0,127
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	334,1	239,1	248,5	306,8	227,9
Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	–	–	–	–	–
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	–	–	–	–	–
Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	–	–	–	–	–
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	более 30	более 30	более 30	24	8
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	–	–	–	–	–
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	–	–	–	–	–
Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.	–	–	–	–	–

ГЛАВА 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

Результаты расчета ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения представлены в таблице 15.1. Более подробно оценка экономической эффективности инвестиций и ценовые последствия для потребителей рассмотрены в п.12.5 Главы 12 Обосновывающих материалов.

Согласно полученным результатам анализа развития систем теплоснабжения по показателям:

- затраты на реализацию мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии;
- затраты на реализацию мероприятий по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них;
- ценовые последствия реализации мероприятий для потребителей тепловой энергии;

можно сделать вывод о том, что выполнение мероприятий является целесообразным.

Относительный рост тарифа за расчетный период схемы теплоснабжения относительно 2022 года составит по Новосветскому сельскому поселению:

- при реализации мероприятий: 48,1%;
- без реализации мероприятий: 68,5%.

Таблица 15.1. Результаты расчета ценовых последствий для потребителей

ТСО №01 Зона ЕТО: 1	Сумма	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Основные показатели															
НВВ	тыс. руб.	111792	132411	153469	153214	161797	174499	178338	187992	200752	209128	219097	229469	240594	252341
Полезный отпуск	тыс. Гкал	32	38	41	42	43	44	46	47	48	49	49	49	49	49
НВВ, отнесенная к полезному отпуску	руб./Гкал	3456	3456	3753	3633	3723	3922	3918	4039	4220	4303	4492	4688	4897	5118
Индекс роста тарифа			0,00%	8,62%	-3,21%	2,48%	5,36%	-0,11%	3,08%	4,48%	1,97%	4,39%	4,36%	4,47%	4,51%
Топливо	тыс. руб.	41202	55894	60124	65112	70548	76024	80074	86187	92740	99762	105748	111979	118796	126064
Затраты на покупку тепловой энергии	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Услуги по передаче	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Основная оплата труда с отчислениями на соц. нужды	тыс. руб.	9998	10898	11486	11945	12423	12920	13437	13974	14533	15115	15719	16348	17002	17682
Амортизация	тыс. руб.	4539	4539	4539	9222	9222	9222	9560	9560	9560	9611	9611	9611	9611	9611
Аренда производственного оборудования	тыс. руб.	199	199	199	199	199	199	199	199	199	199	199	199	199	199
Электроэнергия	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Прочие затраты с учетом заемных средств	тыс. руб.	10742	11709	12341	12835	13348	13882	14437	15015	15615	16240	16890	17565	18268	18999
в т.ч. Инвестиционная составляющая	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

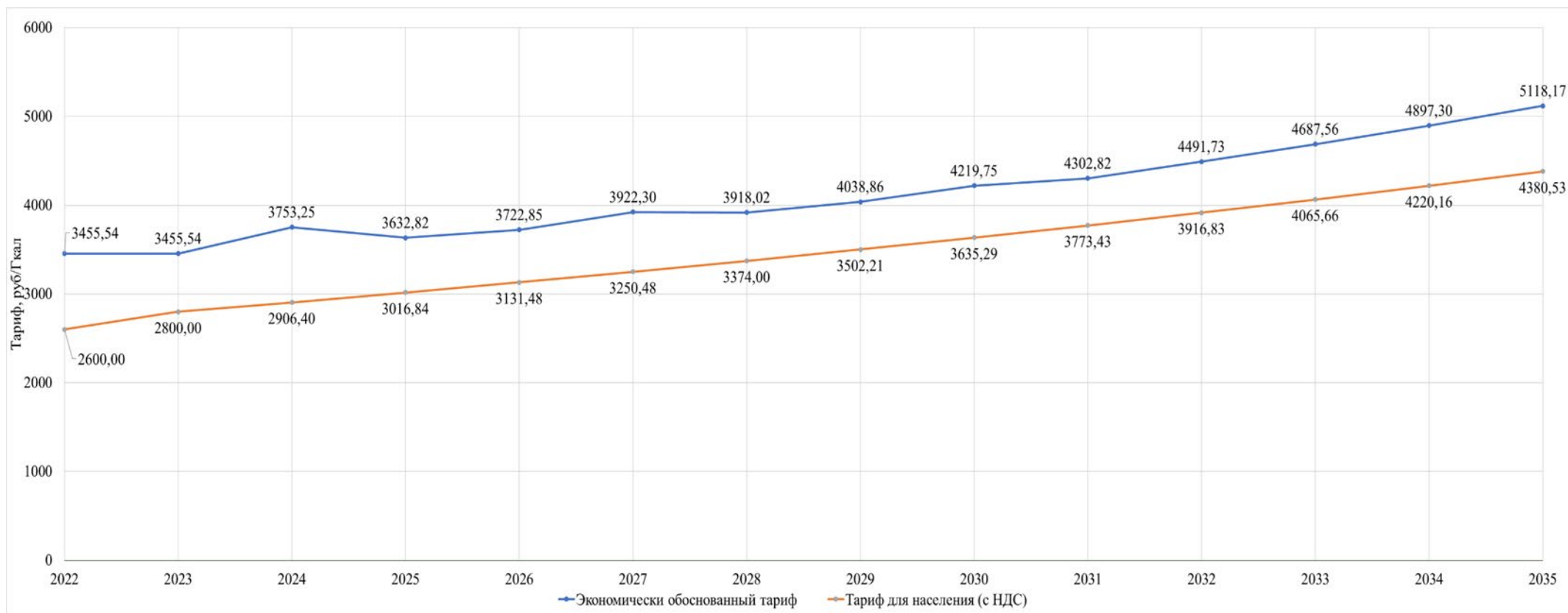


Рисунок 15.1. Результаты расчета ценовых последствий для потребителей при реализации мероприятий и без них