



Российская Федерация
Новгородская область
Администрация Новгородского муниципального района

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 03.06.2024 № 242
Великий Новгород

**Об утверждении актуализированной
на 2025 год схемы теплоснабжения
Бронницкого сельского поселения
Новгородского муниципального района**

В соответствии с Федеральным законом от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах местного самоуправления в Российской Федерации», Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» и протоколом публичных слушаний от 22.05.2024, Администрация Новгородского муниципального района

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить актуализированную на 2025 год схему теплоснабжения Бронницкого сельского поселения Новгородского муниципального района Новгородской области на период до 2037 года.

2. Комитету муниципального хозяйства, энергетики, транспорта и связи Администрации Новгородского муниципального района:

2.1 разместить актуализированную на 2025 год схему теплоснабжения Бронницкого сельского поселения, включая копию постановления о ее утверждении на официальном сайте Администрации Новгородского муниципального района в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в течение 15 календарных дней со дня её утверждения;

2.2 информацию о размещении актуализированной на 2025 год схемы теплоснабжения Бронницкого сельского поселения разместить на официальном сайте Администрации Новгородского муниципального района в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и в периодическом печатном издании Новгородского муниципального района «Официальный вестник Новгородского муниципального района» не позднее 3 календарных дней со дня размещения актуализированной схемы теплоснабжения.

Глава
муниципального района и
А.А. Дементьев



№ № 242-н

УТВЕРЖДЕНА
постановлением Администрации
Новгородского муниципального
района от 03.06.2024 № 242

**Актуализированная на 2025 год
схема теплоснабжения
Бронницкого сельского поселения**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории Бронницкого сельского поселения
2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей
3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя
4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения
5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии
6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей
7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения
8. Перспективные топливные балансы
9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение
10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации
11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии
12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям
13. Синхронизация системы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации Новгородской области, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения Бронницкого сельского поселения
14. Индикаторы развития систем теплоснабжения
15. Ценовые (тарифные) последствия

1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ БРОННИЦКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

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

Оценка потребности услуг организаций коммунального комплекса играет важное значение при разработке схемы теплоснабжения. Во-первых, объемы потребления должны быть обеспечены соответствующими производственными мощностями систем теплоснабжения. Системы теплоснабжения должны обеспечивать потребителей тепловой энергией в соответствии с требованиями к качеству, в том числе круглосуточное и бесперебойное снабжение. Во-вторых, прогнозные объемы потребления тепловой энергии должны учитываться при расчете тарифов, которые являются одним из основных источников финансирования инвестиционных программ теплоснабжающей организации.

Для оценки перспективных объемов был проанализирован сложившийся уровень потребления тепловой энергии в Бронницком сельском поселении.

Схема теплоснабжения разрабатывается на основе документов территориального планирования поселения, утвержденных в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности.

В 2017 году в Генеральный план Бронницкого сельского поселения внесены изменения. Генеральный план утвержден с расчетным сроком 2037 год. Согласно Генеральному плану Бронницкого сельского поселения потребность в новом жилищном строительстве по поселению представлена в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Показатель	Единицы измерения	Всего по поселению по состоянию на 2014 год	Всего по поселению по состоянию на 2034 год
1	Численность населения	чел.	3789	4169
2	Средняя жилищная обеспеченность	м ² /чел.	33,5	36,8
3	Существующий жилищный фонд	тыс.м ²	127	153,279
4	Убыль существующего жилищного фонда	тыс.м ²	0	0
5	Сохраняемый жилищный фонд	тыс.м ²	127	153,279
6	Объем нового жилищного строительства	тыс.м ²	-	26,279

Сводные данные, предоставленные по жилому фонду свидетельствуют, что общая площадь жилых домов в населенных пунктах на рассматриваемой территории составляет 127тыс.кв.м. Ввод жилья в эксплуатацию за 2018 год – 3,524 тыс. кв.м.

Темпы и объемы жилищного строительства достаточны для модернизации территории и качественного изменения уровня жизни населения.

Объемы жилищного строительства, рассчитанные для Бронницкого сельского поселения на основании норматива, определенного Схемой территориального планирования Новгородского муниципального района Новгородской области, высоки, учитывая темпы ввода жилья последнего времени.

Следует отметить, что основную долю вводимого в настоящее время жилья составляет индивидуальная застройка. Согласно положениям, Генеральному плану Бронницкого сельского поселения теплоснабжение индивидуальной жилой застройки планируемыми микрорайонам будет осуществляться от индивидуальных источников. Предусмотренная Генеральным планом среднетажная застройка будет подключаться к собственным источникам теплоснабжения, либо к существующим сетям теплоснабжения. В связи с тем, что объемы среднетажной застройки Генеральным планом Бронницкого сельского поселения не уточнены, схемой теплоснабжения предполагается, что данные объемы и соответствующие им тепловые нагрузки будут определены в проектах застройки участков, на основании которых могут быть внесены необходимые уточнения в настоящую схему теплоснабжения или установлены индивидуальные тарифы на подключение.

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

Приrost объемов потребления тепловой энергии не прогнозируется, т.к. в Генеральном плане Бронницкого сельского поселения не предусмотрено изменение существующей схемы теплоснабжения.

Объемы полезного отпуска тепловой энергии (мощности) по каждой котельной представлены в таблице 2.

Данные по планируемому полезному отпуску ООО «ТК Новгородскэнв» на 2025 год и фактическому полезному отпуску за 2023 год

Таблица 2

Наименование	Планируемый отпуски тепловой энергии на 2023 год, (факт)				Планируемый отпуски тепловой энергии на 2025 год, (план)			
	Вето, Гкал	Отопление, Гкал	ГВС, м3	ГВС, Гкал	Вето, Гкал	Отопление, Гкал	ГВС, м3	ГВС, Гкал
Бронницкое сельское поселение	5 644,28	5 261,28	10 002,51	273,09	8 649,57	5 262,22	10 249,75	386,36
Котельная № 43 Бронница	1 259,20	1 109,49	4 016,21	149,81	1 365,18	1 118,96	3 917,03	146,22
Котельная № 43 Бронница	222,65	222,65			217,49	217,49		
Котельная № 45 Бронница	2 152,48	1 929,16	5 986,30	223,29	2 166,91	1 926,77	6 432,72	240,13

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

Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, осуществляется за счет собственных теплоисточников. Изменение производственных зон и их перепрофилирование не планируется.

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

а) Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

В таблице 3 представлены основные характеристики зон действия источников централизованного теплоснабжения Бронницкого сельского поселения.

Таблица 3

№ п/п	Наименование потребителя	Тепловая нагрузка итого по отоплению, Гкал/ч	Нагрузка по ГВС, Гкал/ч
1	ул. Березки, д.5	0,048155	0
2	ул. Бронницкая, д. №168	0,033009	0
3	ул. Березки, д. №2	0,022441	0
4	ул. Молодежная, д. № 2а	0,020684	0,006414375
5	ул. Березки, д.б, ср. школа	0,207985	0
6	ул. Березки, д.8	0,009797	0,002475
7	ул. Молодежная, д. № 3	0,104528	0,05775
8	ул. Молодежная, д. № 4	0,111845	0,0462
9	ул. Молодежная, ж/д № 5	0,002799	0,014609375
10	ул. Молодежная, д. № 6а	0,124456	0
11	ул. Молодежная, ж/д № 8	0,016902	0
12	ул. Молодежная, ж/д № 1	0,116466	0
13	ул. Молодежная, ж/д № 5	0,11658	0
14	ул. Молодежная, ж/д № 6	0,116466	0
15	ул. Молодежная, ж/д № 7	0,130098	0
16	ул. Березки, д.6а	0,009	0
17	ул. Школьная, ж/д. 10	0,010231	0,000825
18	ул. Школьная, ж/д. 8	0,017648	0,002475
19	ул. Школьная, ж/д. 11	0,017648	0
20	ул. Бронницкая, ж/д. №156В	0,059986	0
21	ул. Бронницкая, ж/д. №156Г	0,081678	0
22	ул. Бронницкая, ж/д. №156А	0,040244	0
23	ул. Бронницкая, ж/д. №156Б	0,011891	0
24	ул. Бронницкая, ж/д. №156	0,085443	0

25	ул. Школьная, ж/д. №7	0,030401	0,00495
26	ул. Школьная, ж/д. 9	0,009632	0,000825
27	ул. Школьная, ж/д. №4	0,024	0,0033
28	ул. Школьная, ж/д. №3	0,014874	0,005775
29	ул. Школьная, ж/д. №2	0,010231	0,002475
30	ул. Школьная, ж/д. №5	0,007248	0
31	ул. Бронницкая, 166, Физ.центр	0,087264	0,0020625
32	ул. Березки, д. №152	0,074338	0
33	ул. Молодежная, ж/д № 2	0,111363	0,043725

Котельная №43

1	ул. Боровская, ж.д.2	0,058301	0
2	ул. Боровская, ж.д.4	0,026752	0

Котельная №45

1	ул. Мелиораторов ж.д. 4	0,110664	0,051975
2	ул. Мелиораторов ж.д. 3	0,110756	0,05445
3	ул. Мелиораторов ж.д. 2	0,110226	0,058575
4	ул. Мелиораторов ж.д. 1	0,109591	0,0495
5	ул. Мелиораторов ж.д. 5	0,110479	0,053625
6	ул. Мелиораторов ж.д. 7	0,113091	0,055275
7	ул. Мелиораторов ж.д. 8	0,113091	0,050325
8	ул. Мелиораторов ж.д. 6а	0,057842	0
9	ул. Мелиораторов ж.д. 6	0,123128	0
10	ул. Березки, ж.д. 44	0,093804	0
11	ул. Мелиораторов д. 19	0,020765	0

б) Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

Отопление частных индивидуальных домов и комплексной коттеджной застройки осуществляется от индивидуальных источников тепла, работающих на твердом, газовом или жидком топливе.

в) Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в Бронницком сельском поселении представлены в таблице 4.

Таблица 4

Наименование теплоисточника	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность нетто, Гкал/ч	Мощность нагрузки, Гкал/ч	Подключенные нагрузки, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Потери в тепловых сетях,	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч
а	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность нетто, Гкал/ч	Мощность нагрузки, Гкал/ч	Подключенные нагрузки, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Потери в тепловых сетях,	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч

	Гкал/ч		Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч
1 этап (2018 – 2022 гг.)					
Котельная №41	3,096	2,69	2,918	2,03	0,029
Котельная №43	0,55	0,47	0,508	0,080	0,010
Котельная №45	3,096	2,5	2,211	1,480	0,027
Итого:	6,742	5,66	5,637	3,59	0,066
2 этап (2023 – 2027 гг.)					
Котельная №41	3,096	2,69	2,918	2,03	0,029
Котельная №43	0,55	0,47	0,508	0,080	0,010
Котельная №45	3,096	2,5	2,211	1,480	0,027
Итого:	6,742	5,66	5,637	3,59	0,066
3 этап (2028 – 2032 гг.)					
Котельная №41	3,096	2,69	2,918	2,03	0,029
Котельная №43	0,55	0,47	0,508	0,080	0,010
Котельная №45	3,096	2,5	2,211	1,480	0,027
Итого:	6,742	5,66	5,637	3,59	0,066

Дефицит тепловой мощности на источниках не отмечается.

в) Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии

Существующие и перспективные значения мощности теплогенерационного оборудования источников тепловой энергии приведены в таблице 5.

Таблица 5

Наименование котельной	Тип, марка	Мощность	Горелочные устройства (автоматические котлы)	Блок автоматизации (автоматические котлы)	НАСОСЫ		
					сетевые	ГВС	Подпиточные
Котельная №41	КВС-0,9-95	0,774	ИГК 1-35 -3шт	АМКО с блоками БУРС	К 100-65-200; Q=100м³/ч; N=30кВт	К 20/30; Q=20м³/ч; N=30м	2К-6; Q=20м³/ч; N=4,5кВт
					К 45/30; Q=45м³/ч; N=7,5кВт	К 20/30; Q=20м³/ч; N=30м	К 45/30; Q=45м³/ч; N=7,5кВт
					К 20/30; Q=20м³/ч; N=30кВт	К 20/30; Q=20м³/ч; N=30м	К 45/30; Q=45м³/ч; N=7,5кВт
КВС-0,9-95	0,774	ИГК 1-35 -3шт	АМКО с блоками БУРС	К 100-65-200; Q=100м³/ч; N=30кВт	К 20/30; Q=20м³/ч; N=30м	2К-6; Q=20м³/ч; N=4,5кВт	К 45/30; Q=45м³/ч; N=7,5кВт
Итого	3,096	12	4	К 100-65-200; Q=100м³/ч; N=30кВт	К 20/30; Q=20м³/ч; N=30м	2К-6; Q=20м³/ч; N=4,5кВт	К 45/30; Q=45м³/ч; N=7,5кВт

Итого по котельной	КВС-0,9-95	0,774	ИГК 1-35 -3шт	АМКО с блоками БУРС	К 100-65-200; Q=100м³/ч; N=30кВт <th rowspan="2">К 20/30; Q=20м³/ч; N=30м <th rowspan="2">2К-6; Q=20м³/ч; N=4,5кВт <th rowspan="2">К 45/30; Q=45м³/ч; N=7,5кВт </th></th></th>	К 20/30; Q=20м³/ч; N=30м <th rowspan="2">2К-6; Q=20м³/ч; N=4,5кВт <th rowspan="2">К 45/30; Q=45м³/ч; N=7,5кВт </th></th>	2К-6; Q=20м³/ч; N=4,5кВт <th rowspan="2">К 45/30; Q=45м³/ч; N=7,5кВт </th>	К 45/30; Q=45м³/ч; N=7,5кВт
Итого по котельной №43	КВС-0,9-95	0,774	ИГК 1-35 -3шт	АМКО с блоками БУРС	К 100-65-200; Q=100м³/ч; N=30кВт	К 20/30; Q=20м³/ч; N=30м	2К-6; Q=20м³/ч; N=4,5кВт	К 45/30; Q=45м³/ч; N=7,5кВт
					К 45/30; Q=45м³/ч; N=7,5кВт	К 20/30; Q=20м³/ч; N=30м	К 45/30; Q=45м³/ч; N=7,5кВт	
					К 20/30; Q=20м³/ч; N=30кВт	К 20/30; Q=20м³/ч; N=30м	К 45/30; Q=45м³/ч; N=7,5кВт	
Итого по котельной №45	КВС-0,9-95	0,774	ИГК 1-35 -3шт	АМКО с блоками БУРС	К 100-65-200; Q=100м³/ч; N=30кВт	К 20/30; Q=20м³/ч; N=30м	2К-6; Q=20м³/ч; N=4,5кВт	К 45/30; Q=45м³/ч; N=7,5кВт
Итого по котельным	4	3,096	12	4	К 100-65-200; Q=100м³/ч; N=30кВт	К 20/30; Q=20м³/ч; N=30м	2К-6; Q=20м³/ч; N=4,5кВт	К 45/30; Q=45м³/ч; N=7,5кВт

ой №45				
Итого по посетив ¹⁰	10	6,88	26	10
				19

Значения максимального потребления и производства теплоносителя приведены в таблице 6.

Таблица 6

Наименование теплоисточника	Максимальное потребление холодной воды на технологические потери и нужды ГВС, м ³ /год			
	Общий объем потребления	в том числе ГВС	в том числе эксплуатационные затраты и потери теплоносителя в т/сетях и на собственные нужды	
Котельная №41	4839,99	3782,631		1057,359
Котельная №43	-	-		-
Котельная №45	8618,41	6945,585		1672,825
Итого по Бронницкому поселению	13458,4	10728,22		2730,184

в2) Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения потребляемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

Значения потребляемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии представлены в таблице 5.

в3) Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплонабжающей организации в отношении источников тепловой энергии

Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии представлены в таблице 7.

Таблица 7

Наименование котельной	2023 год (факт)				2024 год (план)					
	Реализация	Потери	Отпуск	Собственные нужды	Выработка	Реализация	Потери	Отпуск	Собственные нужды	Выработка
Котельная №41	3348,14	1205,73	4553,87	52,70	4606,57	3515,07	1205,73	4722,80	52,70	4775,50
Котельная №43	250,96	18,22	269,18	3,05	272,23	136,45	18,22	154,67	3,05	157,72
Котельная №45	2340,42	499,16	2839,58	43,78	2883,36	2369,40	499,16	2868,56	43,78	2912,34
Итого:	5939,52	1723,11	7662,63	99,53	7762,16					

Наименование котельной	2025 год (план)				Собственные нужды	Выработка
	Реализация	Потери	Отпуск	Затраты теплоносителя на компенсацию потерь, куб.м/ч		
Котельная №41	3388,06	1205,73	4593,79	52,70	4646,49	
Котельная №43	217,49	18,22	235,71	3,05	238,76	
Котельная №45	2368,70	499,16	2867,86	43,78	2911,64	
Итого:	5974,24	1723,11	7697,35	99,53	7796,88	

в4) Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто

Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто приведены в таблице 4.

в5) Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции тепловых сетей и потери теплоносителя, а также затраты теплоносителя на компенсацию этих потерь

Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции тепловых сетей и потери теплоносителя, а также затраты теплоносителя на компенсацию этих потерь приведены в таблице 8.

Таблица 8

Наименование теплоисточника	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	Затраты теплоносителя на компенсацию потерь, куб.м/ч	2023 – 2027 гг.)	
			1 этап (2018 – 2022 гг.)	2 этап (2023 – 2027 гг.)
Котельная №41	0,4092	0,264		
Котельная №43	0,4265	0,02		
Котельная №45	0,6697	0,155		
Итого:	1,5054	0,439		
Котельная №41	0,4092	0,264		
Котельная №43	0,4265	0,02		
Котельная №45	0,6697	0,155		
Итого:	1,5054	0,439		
Котельная №41	0,4092	0,264		
Котельная №43	0,4265	0,02		
Котельная №45	0,6697	0,155		
Итого:	1,5054	0,439		

Подключение новых потребителей не создаст дефицита теплоносителя в системах централизованного теплообеспечения.

в6) Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей

Тепловая мощность на хозяйственные нужды тепловых сетей на территории Бронницкого поселения не используется.

в7) Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников тепловой энергии, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением значений аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности

Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения приведены в таблице 8. Аварийный резерв тепловой мощности на котельных Бронницкого сельского поселения не предусмотрен. Заключение договоров на поддержание резервной тепловой мощности на территории Бронницкого сельского поселения не производится и в перспективе не планируется.

в8) Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки, приведенной в таблице 4.

Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки, приведены в таблице 4.

г) 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, с указанием величин тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения

Источники тепловой энергии с зонами действия, расположенными в границах двух или более населенных пунктов, на территории Бронницкого сельского поселения отсутствуют.

д) Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения целесообразно

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.

Радиус эффективного теплоснабжения позволяет определить условия, при которых подключение новых или увеличивающихся тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения целесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности.

Оптимальный радиус теплоснабжения предлагается определять из условия минимума выражения для «удельных стоимостей сооружения тепловых сетей и источника»: $S=A+Z \rightarrow \min$ (руб./Гкал/ч),

где: А – удельная стоимость сооружения тепловой сети, руб./Гкал/ч;

Z – удельная стоимость сооружения котельной, руб./Гкал/ч.

Аналитическое выражение для оптимального радиуса теплоснабжения предложено в следующем виде, км: $R_{opt} = (140/s^{0.4}) \cdot (1/V^{0.1}) \cdot (\Delta t/P)^{0.15}$

где: V – среднее число абонентов на 1 км²;

s – удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, руб./м²;

P – теплоплотность района, Гкал/ч·км²;

Δt – расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети, гр.С;

При этом предложено некоторое значение предельного радиуса действия тепловых сетей, которое определяется из соотношения, км:

$$R_{пред} = [(P - C) / 1.2K]^{2.5}$$

где $R_{пред}$ – предельный радиус действия тепловой сети, км;

P – разница себестоимости тепла, выработанного на котельных и в индивидуальных котельных абонентов, руб./Гкал;

C – переменная часть удельных эксплуатационных расходов на транспорт тепла, руб./Гкал;

K – постоянная часть удельных эксплуатационных расходов на транспорт тепла при радиусе действия тепловой сети, равном 1 км, руб./Гкал·км.

Площади зон действия теплоисточников Бронницкого сельского поселения приведены в таблице 9.

Таблица 9

Наименование котельной	Площадь зоны действия теплоисточника, м ²
Котельная №41	168833,81
Котельная №43	1707,97
Котельная №45	31261,41

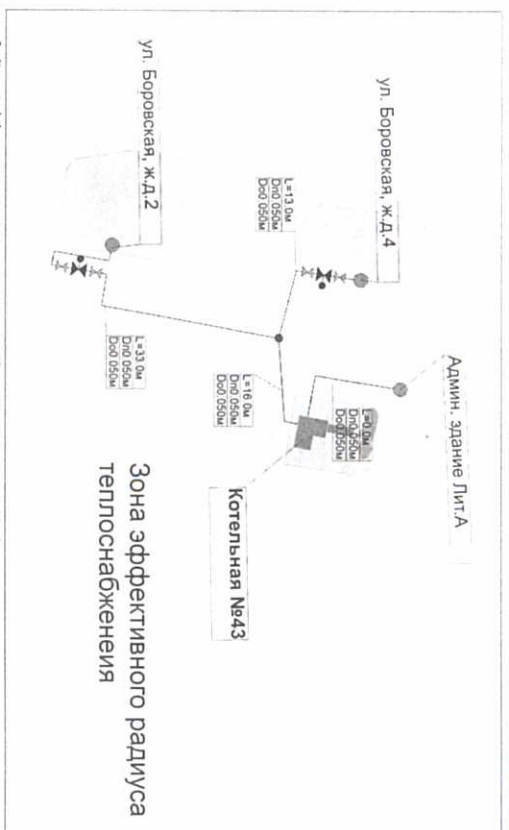
На основании расчетов у источников тепловой энергии были определены зоны, в границах которых теплоснабжающая организация может гарантировать потребителю расчетные характеристики теплоносителя. Размеры этих зон зависят от подключенной нагрузки и удаленности потребителя. К централизованному источнику теплоснабжения целесообразно подключение потребителей с расчетной нагрузкой не менее 0.01 Гкал/час и плотностью тепловой нагрузки не менее 0.0005 Гкал/л.метр.

Схема районной эффективного теплоснабжения представлена на рисунках 1-3



Рисунок 1: Зона эффективного района теплоснабжения котельной №41

Рисунок 2: Зона эффективного района теплоснабжения котельной №43



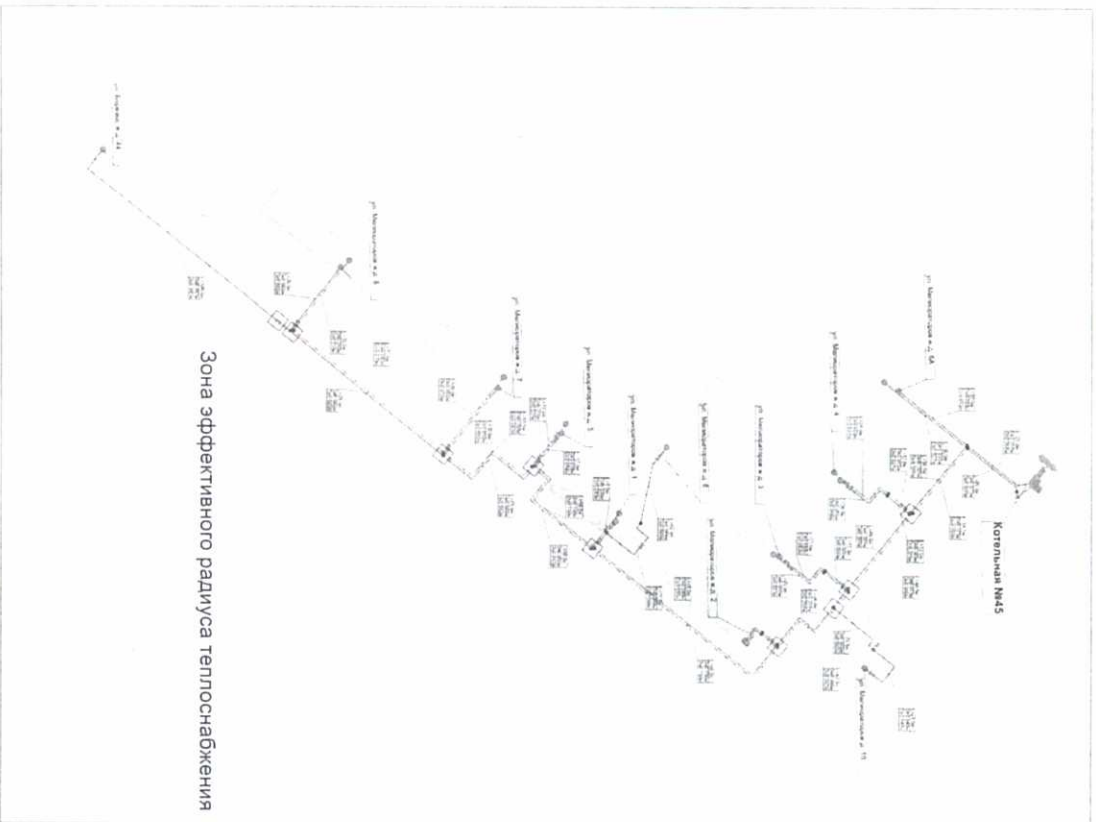


Рисунок 3: Зона эффективного радиуса теплоснабжения котельной №45

3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

а) Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплоснабжающими установками потребителей

Водоподготовительные установки у потребителей в Бронницком сельском поселении отсутствуют. Теплоноситель теплоснабжающими установками потребителей не потребляется.

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

Значения максимального потребления и производства теплоносителя приведены в таблице 10.

Таблица 10

Наименование теплоисточника	Максимальное потребление холодной воды на технологические потери и нужды ГВС, м ³ /год	
	Общий объем потреблен	в том числе ГВС
	в том числе эксплуатационные затраты и потери теплоносителя в т/сетях и на собственные нужды	в т/сетях и на собственные нужды
1 этап (2018 – 2022 гг.)		
Котельная № 41	4839,99	3782,631
Котельная № 43	-	-
Котельная № 45	8618,41	6945,585
Итого по Бронницкому поселению	13458,4	10728,216
2 этап (2023 – 2027 гг.)		
Котельная № 41	4839,99	3782,631
Котельная № 43	-	-
Котельная № 45	8618,41	6945,585
Итого по Бронницкому поселению	13458,4	10728,216
3 этап (2028 – 2032 гг.)		
Котельная № 41	4839,99	3782,631
Котельная № 43	-	-
Котельная № 45	8618,41	6945,585
Итого по Бронницкому поселению	13458,4	10728,216
		2730,184

Теплоносителем является вода, забираемая напрямую из системы централизованного водоснабжения. Поэтому подключение новых потребителей не создаст дефицита.

4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР_ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ

а) Описание сценариев развития теплоснабжения поселения
Схема теплоснабжения разрабатывается на основе документов территориального планирования поселения, утвержденных в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности.

Генеральный план Бронницкого сельского поселения в части развития систем теплоснабжения предусматривает инерционный сценарий с сохранением существующей организации теплоснабжения и не предполагает варианты ее развития.

б) Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения

Приоритетным сценарием развития системы теплоснабжения Бронницкого сельского поселения является сохранение существующей организации теплоснабжения с постепенным обновлением оборудования и сооружений.

5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

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

На территориях Бронницкого сельского поселения, где отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих источников тепловой энергии, планируется подключение потребителей к индивидуальным источникам теплоснабжения.

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

Мероприятия по реконструкции и техническому перевооружению теплоисточников для обеспечения вновь подключаемых нагрузок потребителями не планируются.

в) Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

Схемой теплоснабжения предусмотрено сохранение существующих условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также коквартирного отопления.

Выявленные проблемы функционирования и развития системы теплоснабжения Бронницкого сельского поселения решаются посредством мероприятий по модернизации, реконструкции инфраструктуры и подключению объектов нового строительства. В связи с этим дополнительные мероприятия по строительству, реконструкции и техническому перевооружению в Бронницком сельском поселении в настоящее время не требуются.

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

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Бронницкого сельского поселения отсутствуют.

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

Избыточные источники тепловой энергии, а также источники тепловой энергии, вырабатывавшие нормативный срок службы, на территории Бронницкого сельского поселения отсутствуют.

е) Меры по перевооружению котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Меры по перевооружению котельных Бронницкого сельского поселения в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, схемой теплоснабжения не предусмотрены.

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

Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации схемой не предусмотрены, так как на территории Бронницкого сельского поселения отсутствуют источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии.

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

Температурный график отпуска тепловой энергии составляет 95/70 гр. С на всех источниках тепловой энергии Бронницкого сельского поселения. Изменение данного графика схемой не предусмотрено.

и) Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предлагаемыми по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей

Перспективная устанавливаемая тепловая мощность источников тепловой энергии представлена в таблице 4.

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

Ввод новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии нецелесообразен по причине отсутствия на территории Бронницкого сельского поселения и на территориях ближайших муниципальных образований необходимой инфраструктуры для генерации с использованием возобновляемых источников энергии.

Все котельные Бронницкого сельского поселения работают на газообразном топливе.

Ввод новых источников тепловой энергии с использованием местных видов топлива (пеллеты, топливный торф) нецелесообразны из-за недостатка на рынке топлива со стабильными характеристиками качества (теплотворная способность, содержание веществ в продуктах сгорания топлива).

Реконструкция данных источников тепловой энергии предусматривает сохранение используемого вида топлива.

6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

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

Строительство и реконструкция тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии схемой теплоснабжения не предусмотрено, так как зоны с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии на территории

Бронницкого сельского поселения отсутствуют и в период реализации схемы не предоставляются.

б) Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку

Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах под жилищную, комплексную или производственную застройку схемой теплоснабжения не предусмотрено.

в) Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения схемой теплоснабжения не предусмотрено, так как при переключении нагрузок мощности существующих источников тепловой энергии не позволяют обеспечить необходимый уровень надежности теплоснабжения. Также зоны действия существующих источников тепловой энергии в Бронницком сельском поселении удалены друг от друга на большее расстояние, чем радиусы эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии.

г) Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования систем теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

Строительство и реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных схемой теплоснабжения не предусмотрено.

д) Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей

Предложения по реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения включают перекачку сетей, исчерпавших свой ресурс и нуждающихся в замене. Мероприятия по реконструкции тепловых сетей включаются в ежегодный план по капитальному и текущему ремонту ООО ТК Новгородская. Перечень мероприятий и инвестиционных проектов в теплоснабжении, обеспечивающих спрос на услуги теплоснабжения по годам реализации

Схемы для решения поставленных задач и обеспечения целевых показателей развития коммунальной инфраструктуры Бронницкого сельского поселения также включает инженерно-техническую оптимизацию коммунальных систем, в том числе:

1. Мероприятия по выявлению бесхозяйных объектов недвижимого имущества, используемых для передачи энергетических ресурсов, организации поставки таких объектов на учет в качестве бесхозяйных объектов недвижимого имущества и признанию права муниципальной собственности.

2. Мероприятия по организации управления бесхозяйными объектами недвижимого имущества, используемыми для передачи энергетических ресурсов, с момента выявления таких объектов, в т.ч. определению источника компенсации возникающих при эксплуатации нормативных потерь энергетических ресурсов, в частности за счет включения расходов на компенсацию данных потерь в тариф организации, управляющей такими объектами.

Разработанные мероприятия систематизируются по степени их актуальности в решении вопросов развития системы теплоснабжения, сроку окупаемости, а также с учетом оценки тарифных последствий, влияющих на изменение размера платы граждан за коммунальные услуги.

Сроки реализации мероприятий определяются исходя из их значимости и планируемых сроков ввода объектов капитального строительства.

Объемы мероприятий определяются укрупнено. Список мероприятий и стоимость на конкретном объекте детализируется после разработки проектной документации (при необходимости после проведения энергетических обследований).

7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ

СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

На территории Бронницкого сельского поселения открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) отсутствуют.

8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

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

Перспективные топливные балансы теплоисточников Бронницкого сельского поселения представлены в таблице 11. Теплоисточники Бронницкого сельского поселения не оборудованы сооружениями по хранению резервного топлива.

Наименование	Потребление топлива, т. у.т.
--------------	------------------------------

Таблица 11

котельной	В отопительный период		В неотопительный период	
	Максимальное часовое	Годовое	Максимальное часовое	Годовое
1-й этап (2019 – 2022 гг.)				
Котельная № 41	0,185	784,09	0,013	31,59
Котельная № 43	0,006	22,83	0,00	0,00
Котельная № 45	0,112	479,59	0,016	39,94
Итого:	0,303	1286,51	0,029	71,53
2-й этап (2023 – 2028 гг.)				
Котельная № 41	0,185	784,09	0,013	31,59
Котельная № 43	0,006	22,83	0,00	0,00
Котельная № 45	0,112	479,59	0,016	39,94
Итого:	0,303	1286,51	0,029	71,53
3-й этап (2028 – 2032 гг.)				
Котельная № 41	0,185	784,09	0,013	31,59
Котельная № 43	0,006	22,83	0,00	0,00
Котельная № 45	0,112	479,59	0,016	39,94
Итого:	0,303	1286,51	0,029	71,53

б) Потребляемые источниками тепловой энергии виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии

Потребляемые источниками тепловой энергии виды топлива приведены в таблице 12. Возобновляемые источники энергии на территории Бронницкого сельского поселения не используются.

Таблица 12

Наименование котельной	Вид топлива
Котельная № 41	газ
Котельная № 43	газ
Котельная № 45	газ

9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕОБОРУЖЕНИЕ

а) Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе

В инвестиционной программе ООО «ТК «Новгородская» по Бронницкому сельскому поселению предложены по величине необходимых инвестиций в реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии не предусмотрены.

б) Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе

В инвестиционной программе ООО «ТК «Новгородская» по Бронницкому сельскому поселению предложения по величине необходимых

инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов не предусмотрены.

в) Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменением температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения схемой теплоснабжения не предусмотрены.

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

На территории Бронницкого сельского поселения открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) отсутствуют.

10. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

а) Решение об определении единой теплоснабжающей организации

В соответствии с п. 4 Правил организации теплоснабжения в РФ 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 существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

- определить единую теплоснабжающую организацию (организацию) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения;

- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

В соответствии с Критериями и порядком определения единой теплоснабжающей организации в качестве единой теплоснабжающей организации определено Общество с ограниченной ответственностью «Тепловая компания Новгородская» (ООО «ТК Новгородская»).

б) Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации

Таблица 13

Зона деятельности	Единая теплоснабжающая организация
Зона действия котельной № 41	ООО «ТК Новгородская»
Зона действия котельной № 43	
Зона действия котельной № 45	

в) Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией

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

В соответствии с п. 7 Правил организации теплоснабжения в РФ 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.

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

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

д) Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения

Таблица 14

Зона деятельности	Единая теплоснабжающая организация
Зона действия котельной № 41	ООО «ТК Новгородская»
Зона действия котельной № 43	
Зона действия котельной № 45	

11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии схемой теплоснабжения не предусмотрены, так как источники тепловой энергии между собой гидравлически не связаны.

Подключение новых потребителей к существующим теплосетям представляется целесообразным при условии не превышения располагаемой тепловой мощности.

12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

На территории Бронницкого сельского поселения бесхозяйные объекты теплоснабжения не выявлены.

В соответствии с Порядком принятия на учет бесхозяйных недвижимых вещей, утвержденным приказом Минэкономразвития России от 10.12.2015 г. №031 «Об установлении Порядка принятия на учет бесхозяйных недвижимых вещей», объекты недвижимого имущества, которые не имеют собственников, или собственники которых неизвестны, или от права собственности на которые собственники отказались, принимаются на учет органами государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав. Принятие на учет объекта недвижимого имущества осуществляется на основании заявления органа местного самоуправления, на территории которого находится объект недвижимого имущества.

Необходимость выполнения данного мероприятия очевидна как с экономической точки зрения, так и с точки зрения надежности теплоснабжения и безопасности бесхозяйных объектов для населения и окружающей среды.

В связи с этим, в случае выявления таких сетей, учитывая требования ст. 14 Федерального закона от 23.11.2009 г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности», и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», в Бронницком сельском поселении необходимо:

- провести работу по выявлению бесхозяйных объектов недвижимого имущества, используемых для передачи тепловой энергии;
- поставить выявленные объекты на учет в установленном порядке в качестве бесхозяйных объектов недвижимого имущества;
- признать право муниципальной собственности на данные бесхозяйные объекты недвижимого имущества;
- организовать управление бесхозяйными объектами недвижимого имущества с момента выявления таких объектов, в том числе определить источники компенсации возникающих при их эксплуатации нормативных потерь энергетических ресурсов, в частности за счет включения расходов на компенсацию данных потерь в тариф организации, управляющей такими объектами.

13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ НОВОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДОУТВЕЖДЕНИЯ БРОННИЦКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

а) Описание решений (на основе утвержденной региональной программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей

системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии

В целях развития газификации Новгородской области указом Губернатора Новгородской области от 31 января 2017 года №37 утверждена региональная программа газификации Новгородской области на 2017 - 2021 годы. Реализация мероприятий в части обеспечения топливом источников теплоснабжения на территории Бронницкого сельского поселения указанной региональной программой газификации не предусмотрена.

б) Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

В Бронницком сельском поселении на теплостоянках в качестве топлива используется газ. Проблем в организации газоснабжения источника тепловой энергии нет.

в) Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной 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

Решения о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения Бронницкого сельского поселения не предусматривают необходимости внесения изменений в региональную программу газификации Новгородской области на 2017 - 2021 годы, утвержденную указом Губернатора Новгородской области от 31 января 2017 года №37.

г) Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, 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

Приказом Минэнерго России от 01.03.2016 №147 утверждена схема и программа развития Единой энергетической системы России на 2016 – 2022 годы. Решения о реконструкции, техническом перевооружении источников тепловой энергии на территории Бронницкого сельского поселения, не затрагивают положения указанной схемы и программы развития Единой энергетической системы России.

д) 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 Новгородской области, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащиеся в том

числе описание участка указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии

Строительство генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Бронницкого сельского поселения схемой теплоснабжения не предусмотрено.

е) Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения и водоотведения Бронницкого сельского поселения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

Реконструкция, техническое перевооружение существующих или строительство новых систем водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения, на территории Бронницкого сельского поселения не требуется.

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

Корректировка утвержденной (разработка) схемы водоснабжения и водоотведения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения не требуется.

14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

а) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях.

Информация о количестве прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях отсутствует.

б) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии.

Информация о количестве прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии отсутствует.

в) 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)

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Бронницкого сельского поселения отсутствуют.

г) удельный расход условного топлива на отпущенной электрической энергии

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Бронницкого сельского поселения отсутствуют.

д) коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Бронницкого сельского поселения отсутствуют.

е) Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпущаемой с коллекторов источников тепловой энергии:

Год	Котельная №41			Котельная №43			Котельная №45		
	Вид топлива - газ	Вид топлива - газ	Вид топлива - газ	Вид топлива - газ	Вид топлива - газ	Вид топлива - газ	Вид топлива - газ	Вид топлива - газ	Вид топлива - газ
2018	161,695	237,207		169,432					
2019	168,50	168,96		174,68					
2020	168,91	169,43		169,43					
2021	168,91	169,41		176,22					
2022	168,91	169,41		176,22					
2023	168,91	169,41		176,22					
2024	168,91	169,41		176,22					
2025	168,91	169,41		176,22					
2026	168,91	169,41		176,22					
2027	168,91	169,41		176,22					
2028	168,91	169,41		176,22					
2029	168,91	169,41		176,22					
2030	168,91	169,41		176,22					
2031	168,91	169,41		176,22					
2032	168,91	169,41		176,22					
2033	168,91	169,41		176,22					
2034	168,91	169,41		176,22					
2035	168,91	169,41		176,22					
2036	168,91	169,41		176,22					
2037	168,91	169,41		176,22					

ж) Отношение величины технологических потерь тепловой энергии (теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети):

Год	Котельная №41			Котельная №43			Котельная №45		
	Вид топлива - газ	Вид топлива - газ	Вид топлива - газ	Вид топлива - газ	Вид топлива - газ	Вид топлива - газ	Вид топлива - газ	Вид топлива - газ	Вид топлива - газ
2018	3,162	0,623		2,915					
2019	2,180	2,295		1,929					
2020	2,180	2,295		1,929					
2021	2,180	2,295		1,929					
2022	2,180	2,295		1,929					

2023	2,180	2,295	1,929
2024	2,180	2,295	1,929
2025	2,180	2,295	1,929
2026	2,180	2,295	1,929
2027	2,180	2,295	1,929
2028	2,180	2,295	1,929
2029	2,180	2,295	1,929
2030	2,180	2,295	1,929
2031	2,180	2,295	1,929
2032	2,180	2,295	1,929
2033	2,180	2,295	1,929
2034	2,180	2,295	1,929
2035	2,180	2,295	1,929
2036	2,180	2,295	1,929
2037	2,180	2,295	1,929

з) Коэффициент использования установленной тепловой мощности:

Год	Котельная №41		Котельная №43		Котельная №45	
	Вид топлива - газ	Вид топлива – газ	Вид топлива – газ	Вид топлива – газ	Вид топлива - газ	Вид топлива - газ
2018	0,7551	0,1684	0,1684	0,5938	0,5938	0,5938
2019	0,7551	0,1684	0,1684	0,5938	0,5938	0,5938
2020	0,7551	0,1684	0,1684	0,5938	0,5938	0,5938
2021	0,7551	0,1684	0,1684	0,5938	0,5938	0,5938
2022	0,7551	0,1684	0,1684	0,5938	0,5938	0,5938
2023	0,7551	0,1684	0,1684	0,5938	0,5938	0,5938
2024	0,7551	0,1684	0,1684	0,5938	0,5938	0,5938
2025	0,7551	0,1684	0,1684	0,5938	0,5938	0,5938
2026	0,7551	0,1684	0,1684	0,5938	0,5938	0,5938
2027	0,7551	0,1684	0,1684	0,5938	0,5938	0,5938
2028	0,7551	0,1684	0,1684	0,5938	0,5938	0,5938
2029	0,7551	0,1684	0,1684	0,5938	0,5938	0,5938
2030	0,7551	0,1684	0,1684	0,5938	0,5938	0,5938
2031	0,7551	0,1684	0,1684	0,5938	0,5938	0,5938
2032	0,7551	0,1684	0,1684	0,5938	0,5938	0,5938
2033	0,7551	0,1684	0,1684	0,5938	0,5938	0,5938
2034	0,7551	0,1684	0,1684	0,5938	0,5938	0,5938
2035	0,7551	0,1684	0,1684	0,5938	0,5938	0,5938
2036	0,7551	0,1684	0,1684	0,5938	0,5938	0,5938
2037	0,7551	0,1684	0,1684	0,5938	0,5938	0,5938

15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

а) Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения

Для потребителей Бронницкого сельского поселения тариф на тепловую энергию устанавливается без дифференциации по системам теплоснабжения. В связи с этим тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения потребителей Бронницкого сельского поселения составлена единой в отношении всех систем теплоснабжения и представлена в таблице 15.

б) Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации

На территории Бронницкого сельского поселения определена одна единая теплоснабжающая организация – ООО «ТК Новгородская». Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения по ООО «ТК Новгородская» представлена в таблице 15.

в) Резюме/таблицы оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей

В соответствии с «Инвестиционной программой теплоснабжения общества с ограниченной ответственностью «Тепловая компания «Новгородская» на 2017-2035 гг.», утвержденной постановлением комитета по ценовой и тарифной политике Новгородской области от 16.09.2016 №29 (в ред. постановление комитета по тарифной политике Новгородской области от 24.10.2023 №60/2) мероприятия по модернизации и реконструкции котельных Бронницкого сельского поселения не предусмотрены, таким образом оценить ценовые (тарифные) последствия реализации схемы теплоснабжения возможности нет.

	рынок нефтепродуктов	13,92	14,16			от 11.10.2021 по 21.06.21
	рынок сырья					
	Т/И					
1.3	ООО "Транспозитив инвесторс"					
	рынок нефти и газа	28,89	28,89	34,67	34,67	
	рынок сырьевых металлов	20,31	20,31	26,37	26,37	от 18.12.2021 по 21.06.21
1.4	ООО "Транспозитив инвесторс"					
	рынок нефтепродуктов (формирование флотации)	29,13	41,81	46,96	51,61	от 17.11.2021 по 21.06.21
	рынок сырьевых металлов (формирование флотации)	51,19	54,95	49,59	54,50	
	рынок нефтепродуктов (нефтепродукты)	56,34	61,98			от 21.11.2021 по 21.06.21
	рынок сырьевых металлов	7,45	8,19			
1.5	ООО "Агрос"					
	рынок нефти и газа	29,74	43,63	29,74	43,63	от 26.10.2021 по 21.06.21
1.6	ООО "Транспозитив инвесторс"					
	рынок нефтепродуктов	27,72	34,18	35,66	41,02	от 21.10.2021 по 21.06.21
	рынок сырьевых металлов (формирование флотации)	9,65	11,10	11,58	13,22	
	рынок сырьевых металлов	350,37	406,83	242,785	279,311	от 10.12.2020 по 21.06.21
1.7	ИП К.С.ИИИИ А.И.					
	рынок нефти и газа					
1.8	ООО "Масштаб"					
	рынок сырьевых металлов	549,49	661,33	528,86	635,85	от 14.12.2019 по 21.06.21
1.9	ООО "Транспозитив инвесторс"					
	рынок сырьевых металлов					
1.10	ООО "Транспозитив инвесторс"					
	рынок сырьевых металлов	1093,08	1860,69	2031,69	2222,83	от 17.11.2021 по 21.06.21
	Т/И	138,43	149,28	166,12	179,14	от 17.11.2021 по 21.06.21
	ООО "Транспозитив инвесторс"					

1.11	рынок сырьевых металлов	1694,91	1779,61	2033,89	2122,73	от 17.11.2021 по 21.06.21
	Т/И	126,55	141,45	166,26	172,14	от 17.11.2021 по 21.06.21

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

к актуализированной на 2025 год

схеме теплоснабжения

Бронницкого сельского поселения

Новгородского муниципального района

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	
Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.	
1. Функциональная структура теплоснабжения.	
2. Источники тепловой энергии.	
3. Тепловые сети, сооружения на них.	
4. Зоны действия источников тепловой энергии.	
5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии.	
6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии.	
7. Балансы теплоносителя.	
8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.	
9. Надежность теплоснабжения.	
10. Технико-экономические показатели теплоснабжающей организации.	
11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.	
12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения Бронницкого сельского поселения.	
Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.	
Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения Бронницкого сельского поселения.	
Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.	
Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения.	
Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительно-воплодготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах.	
Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.	
Глава 8. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.	
Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.	
Глава 10. Перспективные топливные балансы.	
Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения.	
Глава 12. Обоюстороннее инвестирование в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.	
Глава 13. Индикаторы развития систем развития поселения.	
Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия.	
Глава 15. Реестр елиных теплоснабжающих организаций.	
Глава 16. Реестр проектов схемы теплоснабжения.	
Глава 17. Замечания и предложения к проекту.	
Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в актуализированной схеме теплоснабжения.	

ВВЕДЕНИЕ

Схема теплоснабжения – документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности. В соответствии с Федеральным законом от 27 июля 2010 года №190-ФЗ «О теплоснабжении» после 31.12.2011 наличие схемы теплоснабжения, соответствующей определенным формальным требованиям, является обязательным для поселений и городских округов Российской Федерации. Схема теплоснабжения разрабатывается на основе документов территориального планирования поселения, утвержденных в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности и требованиями к схемам теплоснабжения, утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 года № 154. Перспективная схема теплоснабжения Бронницкого сельского поселения Новгородского муниципального района Новгородской области (далее также Бронницкого сельского поселения) разработана для обеспечения надежного и качественного теплоснабжения потребителей с учетом развития. Схема теплоснабжения определяет стратегию и единую политику в сфере теплоснабжения Бронницкого сельского поселения.

Перспективная схема теплоснабжения Бронницкого сельского поселения содержит материалы по обоснованию развития систем и объектов в соответствии с потребностями жилищного и общественно-делового строительства, повышению качества производимых для потребителей коммунальных ресурсов, улучшению экологической ситуации.

Основными задачами являются:

- инженерно-техническая оптимизация системы теплоснабжения;
- взаимозвязанное перспективное планирование развития системы теплоснабжения;
- повышение надежности системы теплоснабжения и качества предоставляемых коммунальных ресурсов;
- совершенствование механизмов развития энергосбережения и повышение энергоэффективности коммунальной инфраструктуры;
- повышение инвестиционной привлекательности коммунальной инфраструктуры Бронницкого сельского поселения;
- обеспечение сбалансированности интересов субъектов коммунальной инфраструктуры и потребителей.

Проведен анализ существующего состояния системы теплоснабжения Бронницкого сельского поселения на основании данных, полученных от органа местного самоуправления, теплоснабжающих организаций. Составлены существующие и перспективные балансы тепловой мощности, определены основные технические характеристики и экономика системы.

Предлагаемые схемы и другие решения разработаны в соответствии с законодательством Российской Федерации в сфере теплоснабжения.

Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.

1. Функциональная структура теплоснабжения.

1.1. Теплоснабжающей организацией в Бронницкого сельском поселении является общество с ограниченной ответственностью «Тепловая компания Новгородская» (далее – ООО «ТК Новгородская»). ООО «ТК Новгородская» осуществляет как производство тепловой энергии на 3 котельных, так и её передачу, и распределение между потребителями по сетям:

- котельная № 41 в д. Бронница, ул. Березки Новгородского района;
- котельная № 45 в д. Бронница, ул. Мелиораторов Новгородского района;
- котельная № 43 в д. Бронница, ул. Боровская Новгородского района.

1.2. Описание зон действия котельных.

Места расположения источников тепловой энергии, а также зоны их действия в границах населенных пунктах Бронницкого сельского поселения представлены на рисунках 1-3.

1.3. Зоны действия индивидуального теплоснабжения.

Во всех населенных пунктах Бронницкого сельского поселения имеется печное отопление или теплоснабжение от индивидуальных автономных источников.

2. Источники тепловой энергии.

2.1. Теплоснабжение потребителей Бронницкого сельского поселения осуществляется в 3 гидравлически изолированных зонах централизованного теплоснабжения.

Обобщенная система энергетического обеспечения состоит из следующих локальных систем:

- электроснабжения, предназначенного для обеспечения электросетевой привода основного и вспомогательного оборудования, освещения (наружного и внутреннего), обеспечения хозяйственных и бытовых нужд котельных;
- топливоснабжения для обеспечения работ котельных;
- водоснабжения, предназначенной для обеспечения водой технологического процесса и собственных нужд котельных, и вспомогательных объектов.

На котельных Бронницкого сельского поселения осуществляется отпуск тепла с качественным регулированием в соответствии с утвержденными температурными графиками. Выбор температурного графика обусловлен облегчением гидравлического режима тепловых сетей и экономией расхода электрической энергии на перекачку теплоносителя.

2.2. Описание технического состояния котельных.

Котельная №41 осуществляет теплоснабжение и горячее водоснабжение с. Бронница, работает на газообразном топливе. Общая установленная мощность котельной составляет 3,096 Гкал/час, подключенная нагрузка составляет 2,03 Гкал/час. Система теплоснабжения двухтрубная, закрытая. Протяженность тепловой сети центрального отопления и горячего водоснабжения в двухтрубном исполнении составляет 3,509 км. Здание котельной №41 - 1979 года постройки, параметры (длина, ширина): 6,44м.*19,05м.+4,07м.*3,63м,

высота - 4,07 м; Объем здания - 559 м³; фундамент – бетонный, ленточный; кровля – рубероид, совмещенная; площадь земельного участка, отруженная под котельную, составляет - 480 м², фактически застроенная площадь - 197 м².
Котельная № 43 осуществляет теплоснабжение с. Бронница, работает на газообразном топливе. Общая установленная мощность котельной составляет 0,55 Гкал/час, подключенная нагрузка составляет 0,080 Гкал/час. Система теплоснабжения двухтрубная, закрытая. Протяженность тепловой сети центрального отопления в однострубноном исчислении составляет 0,064 км. Здание котельной №43 - 1958 года постройки. Объем здания - 192 м³.
Котельная № 45 осуществляет теплоснабжение и горячее водоснабжение с. Бронница, работает на газообразном топливе. Общая установленная мощность котельной составляет 3,096 Гкал/час, подключенная нагрузка составляет 1,480 Гкал/час. Система теплоснабжения двухтрубная, закрытая. Протяженность тепловой сети центрального отопления и горячего водоснабжения в двухтрубноном исчислении составляет 1,278 км. Здание котельной №45 - 1978 года постройки, параметры (длина, ширина): 28,00 м*6,30 м+3,40 м*8,80 м, высота - 4,35 м; Объем здания - 897,5 м³.

2.3. Структура и технические характеристики основного оборудования.

Таблица 1

Наимен ование котельной	КОТЛЫ Тип, марка	МОЩН осьть	Горелочн ое устройство	Блок автомат ики(авт волятом аттнзи рованн ые котельн ые)	НАСОСЫ			
					сетевы е	ГВС	Подпит оч ные	Циркул яционн ые
Котельн ав №41	КВС- 0,9-95	0,774	ИГК 1-35 -3шт	АМКО с блоками БУРС	К 100-65-200; Q=100м ³ /ч; N=30кВт	К 20/30; Q=20м ³ /ч; N=4,0кВт	2К-6; N=30м	К 45/30; Q=45м ³ /ч; N=31м
					п=30000 б/мин	п=30000 б/мин	п=30000 б/мин	п=30000 б/мин
					4КМ-8А; Q=100м ³ /ч; N=50м	К 20/30; Q=20м ³ /ч; N=30м	2К-6; N=30м	К 45/30; Q=45м ³ /ч; N=31м
					п=30000 б/мин	п=30000 б/мин	п=30000 б/мин	п=30000 б/мин
КВС- 0,9-95	0,774	ИГК 1-35 -3шт	АМКО с блоками БУРС	АМКО с блоками БУРС	п=30000 б/мин	п=30000 б/мин	п=30000 б/мин	п=30000 б/мин
					п=30000 б/мин	п=30000 б/мин	п=30000 б/мин	п=30000 б/мин
					п=30000 б/мин	п=30000 б/мин	п=30000 б/мин	п=30000 б/мин
КВС- 0,9-95	0,774	ИГК 1-35 -3шт	АМКО с блоками БУРС	АМКО с блоками БУРС	п=30000 б/мин	п=30000 б/мин	п=30000 б/мин	п=30000 б/мин
					п=30000 б/мин	п=30000 б/мин	п=30000 б/мин	п=30000 б/мин
Итого по	4	3,096	12	4	8			

КОТЛЫ	МОЩН	Горелочн ое устройство	Блок автомат ики(авт волятом аттнзи рованн ые котельн ые)	сетевы е	ГВС	Подпит оч ные	Циркул яционн ые	
Котельн ой №41	Ква-0,4 Гн "Факел "	0,344	ГБЛ - 0,45	СИГНЕТ ИК	К 20-30; Q=20 м ³ /ч; N=30м;	К 20-18; Q=20м ³ /ч; N=18м	0	0
					п=3000 б/мин	п=3000 б/мин		
					п=3000 б/мин	п=3000 б/мин		
					п=3000 б/мин	п=3000 б/мин		
Котельн ав №43	КВС- 0,9-95	0,774	ИГК 1-35 -3шт	АМКО с блоками БУРС	К 100-65-200; Q=100м ³ /ч; N=30кВт	К 20/30; Q=20м ³ /ч; N=4,0кВт	45/30; Q=45м ³ /ч; N=31м	20/30; Q=20м ³ /ч; N=30м
					п=30000 б/мин	п=30000 б/мин	п=30000 б/мин	п=30000 б/мин
					п=30000 б/мин	п=30000 б/мин	п=30000 б/мин	п=30000 б/мин
					п=30000 б/мин	п=30000 б/мин	п=30000 б/мин	п=30000 б/мин
КВС- 0,9-95	0,774	ИГК 1-35 -3шт	АМКО с блоками БУРС	АМКО с блоками БУРС	п=30000 б/мин	п=30000 б/мин	п=30000 б/мин	п=30000 б/мин
					п=30000 б/мин	п=30000 б/мин	п=30000 б/мин	п=30000 б/мин
					п=30000 б/мин	п=30000 б/мин	п=30000 б/мин	п=30000 б/мин
КВС- 0,9-95	0,774	ИГК 1-35 -3шт	АМКО с блоками БУРС	АМКО с блоками БУРС	п=30000 б/мин	п=30000 б/мин	п=30000 б/мин	п=30000 б/мин
					п=30000 б/мин	п=30000 б/мин	п=30000 б/мин	п=30000 б/мин
Итого по	4	3,096	12	4	8			

ой №45			
Итого по посещениям	10	6,742	27
			11
			20

Состояние оборудования удовлетворительное, капитальный и текущий ремонт проводится согласно плану капитального и текущего ремонта ООО «ТК Новгородская». Все котлы к началу отопительного сезона подготавливаются и находятся в исправном состоянии. Насосы находятся в исправном состоянии. Ежегодно в межотопительный период насосы проходят техническое обслуживание. Серьезных замечаний по работе насосного оборудования нет.

2.4. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки.

Суммарная мощность котлов на котельных №41, №43, №45 составляет 6,742 Гкал/час.

2.5. Ограничения тепловой мощности и параметры расходуемой тепловой мощности.

Располагаемая тепловая мощность составляет 5,66 Гкал/час;

2.6. Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто.

Таблица 2

Наименование теплоисточника	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Мощность нетто, Гкал/ч	Хозяйственные нужды,	Собственные нужды, Гкал/час
Котельная №41	2,69	2,918	0	0,029
Котельная №43	0,47	0,508	0	0,010
Котельная №45	2,5	2,211	0	0,027
Итого:	5,66	5,637	0	0,066

2.7. Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего обслуживания при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса.

Таблица 3

№ п/п	Наименование котельной	Год ввода в эксплуатацию
1	Котельная №41	1979
2	Котельная №43	1958
3	Котельная №45	1978

Информация о годах последнего обслуживания при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса отсутствует.

2.8. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (если источник тепловой энергии – источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии).

Источники тепловой энергии осуществляют только выработку тепла на цели теплообеспечения.

2.9. Среднегодовая нагрузка оборудования источника тепловой мощности.

Все котлы работают на нужды населения, бюджетных потребителей, суммарная установленная мощность которых составляет 6,742 Гкал/час.

Среднегодовая нагрузка источников тепловой энергии на нужды потребителей.

Таблица 4

Наименование котельной	Располагаемая мощность, Гкал/час	Полноценная нагрузка, Гкал/час	% загрузки котельной
Котельная №41	2,69	2,03	75,5
Котельная №43	0,47	0,08	17,1
Котельная №45	2,5	1,48	59,2

2.10. Способы учета тепловой энергии, отпущенной в тепловые сети.

Таблица 5

Наименование котельной	Наименование прибора учета
Котельная №41	нет
Котельная №43	нет
Котельная №45	нет

2.11. Статистика отказов и восстановлений оборудования источника тепловой энергии.

За отопительный сезон 2015/2016, 2016/2017, 2017/2018, 2018/2019, 2019/2020, 2020/2021, 2021/2022, 2022/2023, 2023/2024 гг. отказы по оборудованию отсутствуют.

2.12. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источника источника тепловой энергии.

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии у теплопоставляющей организации отсутствуют.

3. Тепловые сети, сооружения на них.

3.1. Описание структуры тепловых сетей.

Тепловые сети, расположенные на территории Бронницкого сельского поселения, являются собственностью Новгородской области, находятся в оперативном управлении ГОУП «Новжилкоммунервис» и переданы в аренду ООО «ТК Новгородская».

Схемы тепловых сетей двухтрубные, циркуляционные. Системы отопления у потребителей Бронницкого сельского поселения закрытые, сетевая вода в данных системах используется только как теплоноситель и из сети не отбирается. Температурный график отпуска тепловой энергии 95/70 °С, теплоносителем является вода, забираемая из системы централизованного водоснабжения.

Итого по Бронницкому поселению:	1,205	1,647	4,852	0,962	0,369	2,243	1,278			
	57	61	61	57	0,078	57	0,05	57		
	75	75	75	75	0,08	75	0,154	75		
	89	89	89	89	0,213	89	0,071	89		
	90	90	90	90		90	0,05	90		
	110	110	110	110	0,148	110	0,05	110		
	159	159	159	159	0,113	159	0,05	159		
	219	219	219	219	0,143	219	1,278	219		
					0,369					
					2,243					
					1,278					

3.2. Карты (схемы) тепловых сетей в зоне действия источников тепловой энергии
3.2.1. Схема тепловых сетей с. Бронница

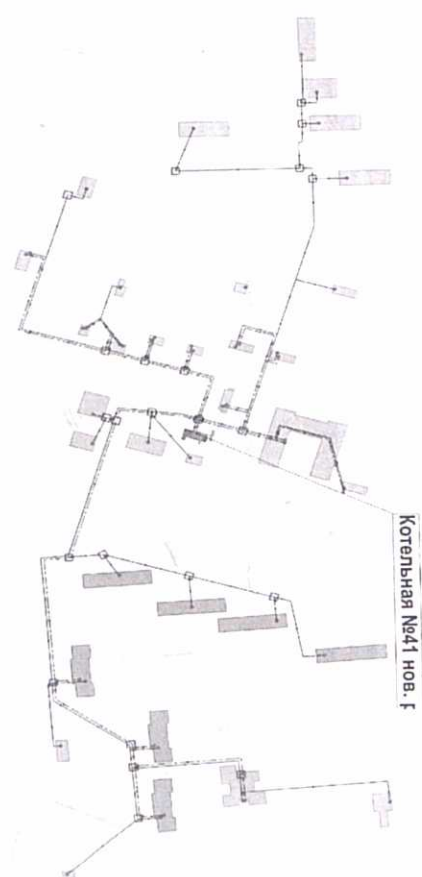


Рисунок 1. Схема тепловых сетей комплекса №41

Котельная №43 НОВ. р-н

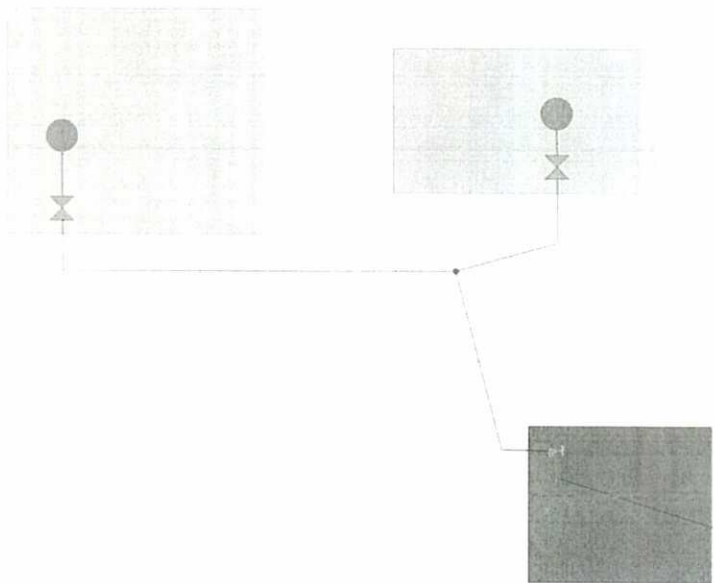


Рисунок 2. Схема тепловых сетей котельной №43

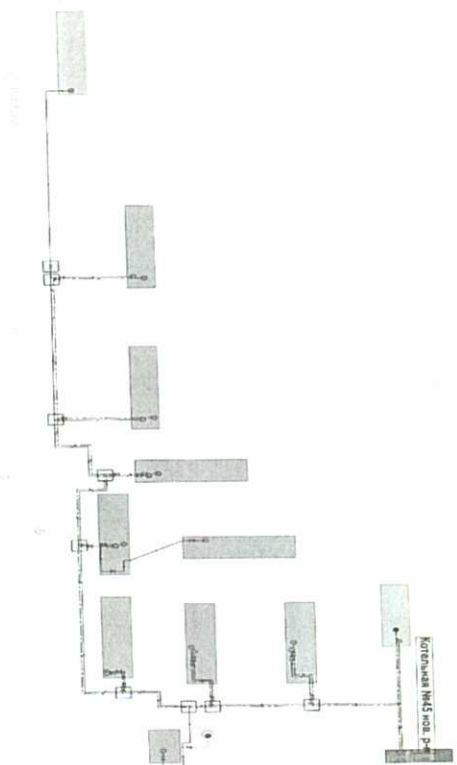


Рисунок 3. Схема тепловых сетей котельной №45

3.3. Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности.

В системе централизованного теплоснабжения используется качественный график регулирования, приведен в таблице 7

Таблица 7

Температура наружного воздуха	Температура воды	
	в подающем трубопроводе	в обратном трубопроводе
10	36,4	32
9	38	33
8	40,3	34,5
7	42,1	35,5
6	44	37
5	45,5	38,3
4	47,1	39,4
3	48,9	40,6
2	50,7	41,7
1	52,3	42,9
0	54	44
-1	55,6	45
-2	57,2	46,1
-3	58,8	47,2
-4	60,4	48,2
-5	62,1	49,3
-6	63,9	50,3
-7	65,5	51,3
-8	66,8	52,3
-9	68,3	53,4
-10	69,9	54,4
-11	71,4	55,3
-12	72,9	56,3
-13	74,4	57,3
-14	76	58,2
-15	77,5	59,2
-16	79	60,1
-17	80,5	61
-18	81,9	62
-19	83,4	62,9

-20	84,9	63,8
-21	86,3	64,7
-22	87,8	65,6
-23	89,3	66,5
-24	90,6	67,4
-25	92,1	68,3
-26	93,5	69,1
-27	95	70

3.4. Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети.

Фактический температурный режим отпуска тепловой энергии не отличается от утвержденных температурных режимов и графиков.

3.5. Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики.

Наладка гидравлических режимов в тепловых сетях проводится ежегодно в рамках подготовки объектов к отопительному периоду. Гидравлический расчет тепловых сетей с указанием расчетных располагаемых напоров отсутствует.

3.6. Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет.

Данные по отказам в тепловых сетях у теплонабжающей организации отсутствуют.

3.7. Статистика восстановлений тепловых сетей (аварий, инцидентов) и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет.

Данные по времени, затраченному на восстановление работоспособности тепловых сетей у теплонабжающей (теплосетевой) организации отсутствуют.

3.8. Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя.

Расчет и обоснование нормативов технологических потерь производится согласно приказу №325 от 30.12.08. «Об утверждении нормативов технологических потерь». Расчет тепловых потерь по каждому участку тепловых сетей принят по нормам тепловых потерь изолированными водами трубопроводами, спроектированными в период 1959-1990 гг. Расчет технологических потерь приведен в таблице 8.

Таблица 8

№ п/п	Наименование котельной, адрес	Вид топлива	Процент потерь+СН, %
1	Котельная №41	газ	27,82
2	Котельная №43	газ	15,15
3	Котельная №45	газ	16,45

3.9. Оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года при отсутствии приборов учета тепловой энергии.

За последние 3 года тепловые потери имеют практически одинаковое значение. При расчете тарифа на передачу тепловой энергии теплоснабжающая (теплосетевая) организация на протяжении 3-х лет использует значение, представленное в таблице 8.

3.10. Предписание надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результатов их исполнения.

В период 2015-2018 гг. предписания надзорными органами по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети для ООО «ТК Новгородская» не выдавались.

3.11. Описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям.

Тип системы присоединения теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям - зависимая. В основном к тепловым сетям присоединены многоквартирные дома. Регулирование - качественное, температурный график 95-70 °С (регулируется в зависимости от температуры наружного воздуха).

3.12. Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя.

№ п/п	Наименование населенного пункта	Наименование потребителей
1	с. Бронница	1. ул. Березки, д.6 школа ЦО №58 2. ул. Молодежная, д.6А, детский сад №28 п/у ГВС, ХВ №65 не введен 3. ул. Молодежная, д.2А, «Центр врачебной практики» ЦО №93 4. ул. Березки, д.6, школа ГВС №212 5. Машин «Крестянский стиль» ЦО №208

3.13. Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию.

Бесхозяйных тепловых сетей отопления в Бронницком сельском поселении не выявлено.

4. Зона действия источников тепловой энергии.

4.1. Описание существующих зон действия источников теплоснабжения во всех системах теплоснабжения поселения.

В таблице 10 представлены основные характеристики зон действия источников централизованного теплоснабжения Бронницкого сельского поселения.

№ п/п	Наименование потребителя	Тепловая нагрузка итого по отоплению, Гкал/ч	Нагрузка по ГВС, Гкал/ч
Котельная №41			
1	ул. Березки, д.5	0,048155	0
2	ул. Бронницкая, д. №168	0,033009	0
3	ул. Березки, д. №2	0,022441	0
4	ул. Молодежная, д. №2а	0,020684	0,006414375
5	ул. Березки, д.6, ср. школа	0,207985	0
6	ул. Березки, д.8	0,009797	0,002475
7	ул. Молодежная, д. №3	0,104528	0,05775
8	ул. Молодежная, д. №4	0,111845	0,0462
9	ул. Молодежная, ж/д №5	0,002799	0,014609375
10	ул. Молодежная, д. №6а	0,124456	0
11	ул. Молодежная, ж/д №8	0,016902	0
12	ул. Молодежная, ж/д №1	0,116466	0
13	ул. Молодежная, ж/д №5	0,11658	0
14	ул. Молодежная, ж/д №6	0,116466	0
15	ул. Молодежная, ж/д №7	0,130098	0
16	ул. Березки, д.6а	0,009	0
17	ул. Школьная, ж/д. 10	0,010231	0,000825
18	ул. Школьная, ж/д. 8	0,017648	0,002475
19	ул. Школьная, ж/д. 11	0,017648	0
20	ул. Бронницкая, ж/д. №156В	0,059986	0
21	ул. Бронницкая, ж/д. №156Г	0,081678	0
22	ул. Бронницкая, ж/д. №156А	0,040244	0
23	ул. Бронницкая, ж/д. №156Б	0,011891	0
24	ул. Бронницкая, ж/д. №156	0,085443	0
25	ул. Школьная, ж/д. №7	0,030401	0,00495
26	ул. Школьная, ж/д. 9	0,009632	0,000825
27	ул. Школьная, ж/д. №4	0,024	0,0033
28	ул. Школьная, ж/д. №3	0,014874	0,005775
29	ул. Школьная, ж/д. №2	0,010231	0,002475
30	ул. Школьная, ж/д. №5	0,007248	0
31	ул. Бронницкая, д.166, Физ.центр	0,087264	0,0020625
32	ул. Березки, д. №152	0,074338	0
33	ул. Молодежная, ж/д №2	0,111363	0,043725
Итого:		1,885331	0,19386125
Котельная №43			
1	ул. Боровская, ж.д.2	0,058301	0
2	ул. Боровская, ж.д.4	0,026752	0
Итого:		0,085053	
Котельная №45			
1	ул. Мелинаторов, ж/д. 4	0,110664	0,051975
2	ул. Мелинаторов, ж/д. 3	0,110756	0,05445
3	ул. Мелинаторов, ж/д. 2	0,110226	0,058575

4	ул. Мешпаторов, ж/д/1	0,109591	0,0495
5	ул. Мешпаторов, ж/д/5	0,110479	0,053625
6	ул. Мешпаторов, ж/д/7	0,113091	0,055275
7	ул. Мешпаторов, ж/д/8	0,113091	0,050325
8	ул. Мешпаторов, ж/д/6а	0,057842	0
9	ул. Мешпаторов, ж/д/6	0,123128	0
10	ул. Березки, ж/д/44	0,093804	0
11	ул. Мешпаторов, д. 19	0,020765	0
Итого:		1,073437	0,373725

Зоны действия источников теплоснабжения представлены графически на рисунках 1-3.

5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии.

Централизованным отоплением обеспечена вся многоквартирная застройка. Жилые дома усадебной застройки, как правило, имеют печное отопление. Ряд домов усадебной застройки, расположенных в непосредственной близости от сети теплоснабжения, подключены к системе централизованного теплоснабжения.

Индивидуальное отопление жилых помещений в многоквартирных домах не осуществляется.

Все бюджетные потребители подключены к системе централизованного теплоснабжения. Промышленные и прочие потребители либо имеют собственные теплоисточники, либо приобретают тепловую энергию у ООО «ТК Новгородецкая».

Подробный перечень подключенных потребителей в разрезе каждой котельной приведен в таблице 10.

Тепловые нагрузки потребителей складываются из нагрузок на отопление и горячее водоснабжение. Суммарная тепловая нагрузка потребителей Бронницкого сельского поселения составляет 3,59 Гкал/ч. Отопительная нагрузка потребителей рассчитывается как необходимое количество тепловой энергии на поддержание нормативной температуры воздуха в помещениях потребителя при расчетной температуре наружного воздуха. Расчетная температура наружного воздуха устанавливается нормами как температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92. Для данного региона расчетная температура наружного воздуха –27°С, продолжительность отопительного периода - 221 сутки.

Среднегодовой объем потребления тепловой энергии (расчитанный с учетом температур наружного воздуха по СП 131.13330.2012. Свод правил. Строительная климатология. Актуализованная версия СНиП 23-01-99*) составляет 5974,24 тыс. Гкал, в том числе потребление теплоснабжения в отопительный период – 5161,39 тыс. Гкал.

Показатели потребления тепловой энергии в Бронницком сельском поселении представлены в таблице 11.

№ п/п	Наименование котельной	Реализация, Гкал
1	Котельная №41, с. Бронница	3388,06
2	Котельная №43, с. Бронница	217,49
3	Котельная №45, с. Бронница	2368,7
ВСЕГО: по Бронницкому сельскому поселению		5848,40

Договорные величины потребления тепловой мощности по объектам потребителей произведены расчетным методом.

С 01.01.2014 г. продажа потребителям тепловой энергии осуществляется в соответствии со статьей 13 Федерального Закона РФ «О теплоснабжении» (190-ФЗ от 27.07.2010) теплоснабжающей организацией, имеющей в собственности или на ином праве, а равно во владении или пользовании источники тепловой энергии при этом в случае принятия собственниками помещений в многоквартирных жилых домах решения о непосредственных расчетах за поставляемую тепловую энергию с теплоснабжающими организациями - продажа тепловой энергии производится непосредственно потребителям.

Учет тепла, отпущенного потребителям, осуществляется:

- по данным приборного учета;

- расчетным методом согласно Методике осуществления коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя, утвержденной Приказом Минстроя России от 17.03.2014 № 99/пр «Об утверждении Методики осуществления коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя»;

- по утвержденным нормативам для населения.

В результате проведенного анализа полученных исходных данных от теплоснабжающих организаций, в многоквартирных домах отсутствуют индивидуальные квартирные источники тепловой энергии.

Поквартирное отопление в многоквартирных многоэтажных жилых зданиях по состоянию базового года разработкой схемы теплоснабжения не применяется и на перспективу не планируется.

6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии.

Баланс установленной, располагаемой тепловой мощности, тепловой мощности нетто, потеря тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки в Бронницком сельском поселении представлен в таблице 12.

Таблица 12

Наименование теплоисточника	Установленная мощность Ть, Гкал/ч	Располагаяемая мощность б, Гкал/ч	Мощность нетто, Гкал/ч	Подлежащая нагрузке д, Гкал/ч	Собственная нагрузка, Гкал/ч	Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Резерв тепловой мощности и, Гкал/ч
Котельная №41	3,096	2,69	2,918	2,03	0,029	0,429	0,449

Котельная №43	0,55	0,47	0,508	0,080	0,010	0,010	0,408
Котельная №45	3,096	2,5	2,211	1,480	0,027	0,193	0,548
Итого:	6,742	5,66	5,637	3,59	0,066	0,631	1,405

Тепловой баланс складывается из полезного отпуска тепловой энергии, расхода на собственные нужды источников, потерь в тепловых сетях.

Баланс тепловой мощности подразумевает соответствие подлюченной тепловой нагрузке тепловой мощности источников. На всех теплоисточниках, дефициты тепловой мощности отсутствуют.

Гидравлический режим передачи тепловой энергии в Бронницком сельском поселении обеспечивается сетевыми насосами котельных. Основные гидравлические и температурные режимы системы теплоснабжения Бронницкого сельского поселения обеспечиваются в соответствии с картами технологических режимов. Дефицит пропускной способности сетей в Бронницкого сельском поселении отсутствует.

7. Балансы теплоносителя

Теплоносителем является вода, забираемая напрямую из системы централизованного водоснабжения. Требования к качеству химически очищенной воды котловых систем устанавливаются на уровне, обеспечивающем эффективность и безопасную работу котлов при минимальном риске образования отложений и коррозии. Очистка воды от взвешенных примесей осуществляется в механических фильтрах сетчатого типа. Водоподготовительные установки теплоносителя для тепловых сетей на котельных Бронницкого сельского поселения отсутствуют.

Таблица 13

№ п/п	Наименование котельной и адрес нахождения	Средний расход подпиточной воды, м³/ч	Нормативная пропускная способность ВПУ, м³/ч	Резерв (дефицит) пропускной способности ВПУ, м³/ч
1	Котельная №41	0,264	0	-
2	Котельная №43	0,02	отсутствует	-
3	Котельная №45	0,155	0	-
Итого:		0,439	-	-

8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.

В Бронницком сельском поселении на теплоисточниках в качестве топлива используется газ. Показатели топливного баланса представлены в таблице 14.

Таблица 14

Наименование котельной	2020 год			
	Реализация	Потери	Отпуск	Собственные нужды
Котельная №41	3625,58	1205,73	4831,31	52,7
				Выработка
				4884,01

Котельная №43	116,52	18,22	134,74	3,05	137,79
Котельная №45	2451,94	499,16	2951,1	43,78	2994,88
Итого:	6194,04	1723,11	7917,15	99,53	8016,68

2021 год

Наименование котельной	Реализация	Потери	Отпуск	Собственные нужды	Выработка
Котельная №41	3605,4	1205,7	4811,2	52,7	4863,9
Котельная №43	116,52	18,22	134,74	3,05	137,79
Котельная №45	2451,9	499,16	2951,1	43,78	2994,9
Итого:	6173,88	1723,11	7896,99	99,53	7996,52

2022 год

Наименование котельной	Реализация	Потери	Отпуск	Собственные нужды	Выработка
Котельная №41	3472,93	1205,73	4678,66	52,70	4731,36
Котельная №43	118,27	18,22	136,49	3,05	139,54
Котельная №45	2387,59	499,16	2886,75	43,78	2930,53
Итого:	5978,79	1723,11	7701,90	99,53	7801,43

2023 год (факт)

Наименование котельной	Реализация	Потери	Отпуск	Собственные нужды	Выработка
Котельная №41	3348,14	1205,73	4553,87	52,70	4606,57
Котельная №43	250,96	18,22	269,18	3,05	272,23
Котельная №45	2340,42	499,16	2839,58	43,78	2883,36
Итого:	5939,52	1723,11	7662,63	99,53	7762,16

2024 год (план)

Наименование котельной	Реализация	Потери	Отпуск	Собственные нужды	Выработка
Котельная №41	3515,07	1205,73	4722,80	52,70	4775,50
Котельная №43	136,45	18,22	154,67	3,05	157,72
Котельная №45	2369,40	499,16	2868,56	43,78	2912,34
Итого:	6022,92	1723,11	7746,03	99,53	7845,56

2025 год (план)

Наименование котельной	Реализация	Потери	Отпуск	Собственные нужды	Выработка
Котельная №41	3388,06	1205,73	4593,79	52,70	4646,49
Котельная №43	217,49	18,22	235,71	3,05	238,76
Котельная №45	2368,70	499,16	2867,86	43,78	2911,64
Итого:	5974,24	1723,11	7697,35	99,53	7796,88

Описание резервных видов оборудования и топлива приведены в таблице

15.

Таблица 15

Наименование котельной	Вид основного топлива	Наличие резервного оборудования	
		электроснабжение	водоснабжение
			топливо

Котельная №41	газ	-	да	-
Котельная №43	газ	-	да	-
Котельная №45	газ	-	да	-

9. Надежность теплоснабжения.

Надежность функционирования системы теплоснабжения должна обеспечиваться целым рядом мероприятий, осуществляемых на стадиях проектирования и в период эксплуатации.

Под надежностью понимается свойство системы теплоснабжения выполнять заданные функции в заданном объеме при определенных условиях функционирования. Применительно к системе коммунального теплоснабжения в числе заданных функций рассматривается бесперебойное снабжение потребителей теплом и горячей водой требуемого качества и условий его ситуации, опасных для людей и окружающей среды. Надежность является комплексным свойством. В зависимости от назначения объекта и условий его эксплуатации она может включать ряд свойств (в отделимости или в определенном сочетании), основными из которых являются безотказность, долговечность, ремонтпригодность, сохраняемость, устойчивовоспособность, режимная управляемость, живучесть и безопасность.

Степень снижения надежности выражается в частоте возникновения отказов и величине снижения уровня работоспособности или уровня функционирования системы теплоснабжения. Полностью работоспособное состояние - это состояние системы, при котором выполняются все заданные функции в полном объеме. Под отказом понимается событие, заключающееся в переходе системы теплоснабжения с одного уровня работоспособности на другой, более низкий, в результате выхода из строя одного или нескольких элементов системы. Событие, заключающееся в переходе системы теплоснабжения с одного уровня работоспособности на другой, отражающийся на теплоснабжении потребителей, является аварией. Таким образом, авария также является отказом, но с более тяжелыми последствиями.

Наиболее слабым звеном системы теплоснабжения являются тепловые сети. Повреждения на трубопроводах могут привести к длительным перерывам в подаче тепла и к выходу из строя систем отопления зданий.

В соответствии со статьей 6 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» и приказа Министерства энергетики Российской Федерации от 12.03.2013 №103 «Об утверждении правил оценки готовности к отопительному периоду» в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителем на территории Новгородского муниципального района Администрацией Новгородского муниципального района распоряжением от 23.04.2020 №731-рп, распоряжением от 01.02.2021 №177-рп утверждены:

- План действий по ликвидации последствий аварийных ситуаций на системах теплоснабжения Новгородского муниципального района;
- Порядок организации мониторинга состояния системы теплоснабжения в Новгородском муниципальном районе;

- Перечень сил и средств повседневной деятельности по предупреждению и ликвидации аварий происшествий на территории Новгородского муниципального района.

Риски возникновения чрезвычайной ситуации, масштабы, последствия.

Таблица 16

Вид аварии	Причина возникновения аварии	Масштаб аварии и последствия	Уровень реагирования
Остановка котельной	Прекращение подачи электроэнергии	Прекращение циркуляции воды в систему отопления всех потребителей, понижение - температуры в зданиях и домах, размораживание тепловых сетей и отопительных батарей.	Объектовый, местный уровень реагирования
Остановка котельной	Прекращение подачи топлива	Прекращение подачи горячей воды в систему отопления всех потребителей, понижение температуры в зданиях и домах, размораживание тепловых сетей и отопительных батарей.	Объектовый, местный уровень реагирования
Порыв тепловых сетей	Предельный износ сетей, гидроинимиче ские удары	Прекращение подачи горячей воды в систему отопления всех потребителей, понижение температуры в зданиях и домах, размораживание тепловых сетей и отопительных батарей.	Объектовый, местный уровень реагирования

Уровни реагирования.

Объектовый уровень реагирования устанавливается - решением руководителя организации при ликвидации чрезвычайной ситуации (далее-ЧС) (происшествия) силами и средствами организации, оказавшейся в зоне ЧС (происшествия), если зона ЧС (происшествия) находится в пределах территории данной организации;

Местный уровень реагирования устанавливается - решением Главы городского поселения Новгородского муниципального района при ликвидации ЧС (происшествия) силами и средствами организации и органов местного самоуправления, оказавшихся в зоне ЧС (происшествия), которая затрагивает территорию одного городского поселения;

решением Главы Новгородского муниципального района при ликвидации ЧС (происшествия) силами и средствами организаций и органов местного самоуправления, оказавшихся в зоне ЧС (происшествия), которая затрагивает территорию одного сельского поселения, либо межселенную территорию, либо территории двух и более поселений, либо территории поселений и межселенную территорию, если зона ЧС (происшествия) находится в пределах территории одного района.

Виды чрезвычайных ситуаций (происшествий) природного и техногенного характера.

Чрезвычайная ситуация – это состояние, при котором в результате возникновения источника чрезвычайной ситуации на объекте, определенной

территории нарушаются нормальные условия жизни и деятельности людей, возникает угроза их жизни и здоровью, наносится ущерб имуществу населения, народному хозяйству и окружающей природной среде.

Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера подразделяются на:

Чрезвычайная ситуация локального характера, в результате которой территория, на которой сложилась ЧС и нарушены условия жизнедеятельности людей, не выходит за пределы территории объекта, при этом количество людей, погибших или получивших ущерб здоровью, составляет не более 10 человек либо размер ущерба окружающей природной среде и материальных потерь составляет не более 100 тыс. рублей;

Чрезвычайная ситуация муниципального характера, в результате которой зона ЧС не выходит за пределы территории одного поселения или внутригородской территории города федерального значения, при этом количество пострадавших составляет не более 50 человек либо размер материального ущерба составляет не более 5 млн. рублей, а также данная ЧС не может быть отнесена к ЧС локального характера;

Чрезвычайная ситуация межмуниципального характера, в результате которой зона ЧС затрагивает территорию двух и более поселений, внутригородских территорий города федерального значения или межселенную территорию, при этом количество пострадавших составляет не более 50 человек либо размер материального ущерба составляет не более 5 млн. рублей.

Выводы из обстановки.

Наиболее вероятными причинами возникновения аварий и сбоев в работе системы теплоснабжения могут послужить:

- перебои в подаче электроэнергии;
- износ оборудования;
- неблагоприятные погодно-климатические явления;
- человеческий фактор.

Органы управления и силы единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Координационным органом единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций являются:

на объектовом уровне - комиссия по предупреждению и ликвидации ЧС и обеспечению пожарной безопасности организации;

на местном уровне – комиссия по предупреждению и ликвидации ЧС и обеспечению пожарной безопасности района и поселений.

Органом повседневного управления территориальной подсистемы единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС на территории района является Единая дежурно-диспетчерская служба Новгородского муниципального района (далее – ЕДС).

ЕДС предназначена для приема и передачи сигналов оповещения ГО от вышестоящих органов управления, сигналов на изменение режимов функционирования районного звена областной территориальной подсистемы

единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС (происшествий) (далее - районного звена ОТП РСЧС), приема сообщений о ЧС (происшествии) от населения и организаций, оперативного доведения данной информации до соответствующих АДС, ДДС, экстренных оперативных служб и организаций (объектов), координации совместных действий АДС, ДДС, экстренных оперативных служб и организаций (объектов), оперативного управления силами и средствами районного звена ОТП РСЧС, оповещения руководящего состава района и населения об угрозе возникновения или возникновения ЧС (происшествия).

Постоянно действующим органом управления единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС в районе является отдел по делам ГО и ЧС Администрации Новгородского муниципального района (далее - отдел по делам ГО и ЧС).

Силы и средства для ликвидации чрезвычайных ситуаций (происшествий) на объектах теплоснабжения.

В режиме повседневной деятельности на объектах жилищно - коммунального хозяйства (далее - ЖКХ) осуществляется дежурство специалистов, операторов котельных. Силы и средства повседневной деятельности по предупреждению и ликвидации аварий, происшествий организаций.

Привлечение сил и средств районного звена ОТП РСЧС при наличии и других сил и средств к проведению аварийно-восстановительных работ (далее - АВР) осуществляется исходя из принципа необходимой достаточности, в зависимости от классификации ЧС (происшествия), из состава расчета сил соответствующего уровня.

Порядок действий по ликвидации чрезвычайных ситуаций (происшествий) на объектах теплоснабжения.

В зависимости от вида и масштаба аварии принимаются неотложные меры по проведению АВР направленных на недопущение размораживания систем теплоснабжения и скорейшую подачу тепла в дома с центральным отоплением и на социально значимых объектах (далее - СЗО).

Планирование и организация АВР на тепло-производящих объектах (далее - ТПО) и тепловых сетях (далее – ТС) осуществляется руководством организации, эксплуатирующей ТПО (ТС).

Принято решение на ликвидацию ЧС (происшествия) предшествует оценка сложившейся обстановки, масштаба ЧС (происшествия) и возможных последствий.

Работы проводятся на основании нормативных и распорядительных документов оформляемых организатором работ.

К работам привлекаются аварийно - ремонтные бригады, специальная техника и оборудование организаций, в ведении которых находятся ТПО (ТС) в круглосуточном режиме, посменно.

О причинах ЧС (происшествия) масштабах и возможных последствиях, планируемых сроках АВР, привлечаемых силах и средствах, руководителем работ информирует ЕДДС не позднее 3 минут с момента ЧС (происшествия).

Информирование населения о сложившейся обстановке осуществляется через Глав поселений с помощью автоматической системы оповещения АСО-4.

При угрозе возникновения ЧС (происшествий) в результате аварии на системах теплоснабжения на сутки и более в условиях критически низких температур окружающего воздуха, работы координирует комиссия по предупреждению и ликвидации ЧС (происшествий) и обеспечению пожарной безопасности района, поселений.

В Бронницком сельском поселении подготовка котельных и тепловых сетей к отопительному периоду начинается в предыдущем периоде с систематизации выявленных дефектов в работе оборудования и отключений от гидравлического и теплового режимов, составления планов работ, подготовки необходимой документации, заключения договоров с подрядными организациями и материально-техническим обеспечением плановых работ.

Непосредственная подготовка систем теплоснабжения к эксплуатации в зимних условиях заканчивается не позднее срока, установленного для данной местности с учетом ее климатической зоны.

Бронницкое сельское поселение не относится к районам с ограниченным сроком завоза грузов. В целях обеспечения надежности и безопасности объектов жизнеобеспечения теплоснабжающей организацией проверяются и при необходимости доукомплектовываются аварийные запасы материально-технических ресурсов, проводится проверка готовности резервных источников электроснабжения котельных.

В отопительный период 2021-2022 годов фиксировались незначительные аварии на сетях теплоснабжения, которые устранялись в течение рабочего дня. Учет технологических нарушений ведется оперативной диспетчерской службой. Вывод из работы технической защиты производится на срок не более суток при ремонте основного оборудования, замене, ремонте сетей.

Большинство аварий и инцидентов связано с внешними факторами - отключения электричества, холодного водоснабжения, а также с высоким износом тепловых сетей.

Наладка и ремонты котельного оборудования производится в соответствии с установленными графиками.

Порядок определения системы мер по обеспечению надежности систем теплоснабжения Бронницкого сельского поселения Новгородского муниципального района.

В соответствии с Порядком определения системы мер по обеспечению надежности систем теплоснабжения городского округа, муниципальным районом и округом Новгородской области, утвержденным приказом Министерства жилищно-коммунального хозяйства и топливно-энергетического комплекса Новгородской области (далее – Министерство ЖКХ и ТЭК Новгородской области) от 22.10.2021 №430 Министерством Новгородского муниципального района совместно с теплоснабжающими и теплосетевыми

организациями разработаны и направлены в Министерство ЖКХ и ТЭК Новгородской области предложения (планы мероприятий) по повышению надежности малонадежных и ненадежных систем теплоснабжения.

На основании проведенного анализа оценки надежности системы теплоснабжения, расположенной на территории Бронницкого сельского поселения предложено следующее.

Наименование и основные технические параметры необходимого мероприятия (км, шт.)	Показатели надежности систем теплоснабжения		Предложения по источникам финансирования, тыс. рублей	Иное финансирование	Годы реализации					
	Наименование, ед. изм	Валовое значение				Плановое значение	Средства предприятия*	Местный бюджет	Областной бюджет	Иное финансирование
Котельная №41 с Бронница, ул. Березки, государственная (ООО "ТК Новгородская")										
Замена тепловых сетей	м	неадекватная	миллиарды руб.	0	0	0	0	0	0	2022
				187,3	187,3	0	0	0	0	2022
				192,92	192,92	0	0	0	0	2023
				198,7	198,7	0	0	0	0	2024
				204,67	204,67	0	0	0	0	2025
Замена основного и котельного оборудования	шт.			1200,7	1200,7	0	0	0	0	2025
				210,8	210,8	0	0	0	0	2026
Организация резервного водоснабжения	ед.			500	500**	0	0	0	0	н/д
				187,3	187,3	0	0	0	0	2022
				192,92	192,92	0	0	0	0	2023
				198,7	198,7	0	0	0	0	2024
				204,67	204,67	0	0	0	0	2025
Приобретение датцев-генераторных установок резервного водоснабжения	ед.			450	450**	0	0	0	0	н/д
				500	500**	0	0	0	0	н/д
Котельная №45 с Бронница, ул. Мелюпаторов, государственная (ООО "ТК Новгородская")										
Замена тепловых сетей	м	неадекватная/малонадежная	миллиарды руб.	187,3	187,3	0	0	0	0	2022
				192,92	192,92	0	0	0	0	2023
				198,7	198,7	0	0	0	0	2024
				204,67	204,67	0	0	0	0	2025
				210,8	210,8	0	0	0	0	2026
Приобретение датцев-генераторных установок резервного водоснабжения	ед.			450	450**	0	0	0	0	н/д
				500	500**	0	0	0	0	н/д

10. Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций.
Основные технико-экономические показатели ООО «ТК Новгородская» (в части систем теплоснабжения, эксплуатируемых на территории Бронницкого сельского поселения) представлены в таблице 16.

Таблица 16

№ п/п	Наименование показателя	Котельная №41	Котельная №43	Котельная №45	Итого по Бронницкому поселению
1	Установленная тепловая мощность, Гкал/час	3,096	0,55	3,096	6,742
2	Присоединенная нагрузка, Гкал/час	2,03	0,08	1,48	3,59
3	Объем вырабатываемой тепловой энергии, тыс. Гкал	4,646	0,239	2,912	7,797
4	Объем purchased тепловой энергии, тыс. Гкал	0	0	0	0
5	Объем тепловой энергии, отпущенной потребителям, тыс. Гкал	4,594	0,236	2,868	7,697
6	Технологические потери тепловой энергии при передаче по тепловым сетям, тыс. Гкал	1,2	0,018	0,499	1,723
7	Протяженность магистральных сетей и тепловых вводов, км	3,509	0,064	1,2785	4,852
8	Количество тепловых станций и котельных, шт.	1	1	1	3
9	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпущенной в тепловую сеть, кг У.Т./Гкал	168,9	169,4	176,22	507,7
10	Удельный расход электрической энергии на единицу тепловой энергии, отпущенной в тепловую сеть, кВт.ч/Гкал	0	0	0	0

11. Цены и тарифы в сфере теплоснабжения.
Диаграмма тарифов за тепловую энергию и горячее водоснабжение, отпущаемые ООО «ТК Новгородская» на территории Бронницкого сельского поселения за последние 3 года представлена в таблице 17.

Таблица 17

Информация об утвержденных тарифах на услуги коммунального комплекса Новгородской области на 2024 год	2024 год						Постановления комитета по Новгородской области
	Тариф для потребителей, кроме населения, руб/кв.метр, без НДС	Тариф для населения, руб/кв.метр с НДС	Тариф для населения, руб/кв.метр с НДС	Тариф для населения, руб/кв.метр с НДС	Тариф для населения, руб/кв.метр с НДС	Тариф для населения, руб/кв.метр с НДС	
1	2	3	4	5	6	7	
1.1	ООО "Тепловая Компания Новгородская"						
	тепловая энергия, кроме (наименование и адрес) (распределит. №1/6	1392,77	3745,31	3069,56	3284,43	07.20.13.2023 №81/9	
	тепловая энергия, (наименование и адрес) (распределит. №1/6	1392,77	3745,31	2927,59	3220,25		
	тепловая энергия от (распределит. №1/6	1392,77	3745,31	2748,24	3108,62		
	тепловая энергия (стан. №85 и №86) (наименование и адрес) (распределит. №1/6	2141,27	2438,97	2569,58	2926,76	07.12.2019 №81/5	
	тепловая энергия (распределит. №1/6) (наименование и адрес) (распределит. №1/6	266,41	295,06	293,45	322,59	07.20.13.2023 №81/10	
	ТК "Фрегат" (наименование и адрес) (распределит. №1/6) (наименование и адрес) (распределит. №1/6	251,01	284,01	283,30	313,24		

В себестоимости производства и передачи тепловой энергии ООО «ТК Новгородская» основными являются следующие статьи затрат:

- расходы на топливо;
- оплата труда основного производственного персонала с отчислениями на социальные нужды;
- затраты на покупку электрическую энергию.

В связи с этим деятельность теплоснабжающей организации в целом характеризуется высоким уровнем трудоемкости и энергоресурсоемкости, что свойственно теплоснабжающим организациям, занимающимся производством и передачей тепловой энергии.

Согласно раскрытой ООО «ТК Новгородская» информации, отношения между организацией, осуществляющей эксплуатацию сетей инженерно-технического обеспечения, и лицом, осуществляющим строительство (реконструкцию) объектов капитального строительства, возникающие в процессе подключения таких объектов к сетям инженерно-технического обеспечения, включая порядок подачи и рассмотрение заявления о подключении, выдачи и исполнения условий подключения, а также условия подачи ресурса, определены Правилами подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, утвержденными Постановлением Правительства РФ от 13.12.2006 г. №83. Плата за подключение объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения для ООО «ТК Новгородская» на территории Бронницкого сельского поселения не установлена.

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности в Бронницком сельском поселении не установлена.

12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах Бронницкого сельского поселения.

12.1. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).

По итогам проведенного анализа системы теплоснабжения Бронницкого сельского поселения установлено, что основными проблемами организации качественного теплоснабжения являются:

- высокий уровень железа в воде, используемой для подпитки котлового контура;
- неоптимальные режимы настройки арматуры на тепловых сетях;
- использование неэффективной теплоизоляции сетей трубопроводов со сроком эксплуатации более 25 лет.
- изношенность тепловых сетей и низкая интенсивность их модернизации (недоремонт);
- низкий остаточный ресурс оборудования на котельной;
- сверхнормативные потери напора на отдельных участках тепловых сетей, необходимо увеличение пропускной способности данных участков сетей.

12.2. Описание существующих проблем организации надежного и безопасного теплоснабжения Бронницкого сельского поселения (перечень причин, приводящих к снижению надежного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).

Надежность теплоснабжения обеспечивается надежной работой источников теплоты и тепловых сетей, поэтому на каждой котельной имеется резервное оборудование (котлы, насосы). В случае отключения электроэнергии на предприятии имеется в наличии 8 дизель генераторов, в том числе 2 передвижных в аварийно-диспетчерской службе. Исходя из этого, проблем в организации надежного и безопасного теплоснабжения потребителей Бронницкого сельского поселения нет.

12.3. Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения.

На котельных Бронницкого сельского поселения основной вид топлива – сетевой газ. Перебоев в снабжении источников тепловой энергии газом нет. Перебоев с подачей топлива не фиксировалось.

12.4. Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения.

Данные о выданных предписаниях надзорными органами отсутствуют.

Глава 2. Существующие и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.

а) Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения.

Базовый уровень потребления тепла на цели теплоснабжения составляет 7253,48 Гкал в год (таблица 18).

Таблица 18

Наименование котельной	Потребление тепла на цели теплоснабжения за 2018 год, Гкал
Котельная №41	4315,81
Котельная №43	141,33
Котельная №45	2796,34
Итого:	7253,48

б) Протоколы приростов площадей строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе.

Оценка потребления услуг организацией коммунального комплекса играет важное значение при разработке схемы теплоснабжения. Во-первых, объемы потребления должны быть обеспечены соответствующими производственными мощностями систем теплоснабжения. Системы теплоснабжения должны обеспечивать потребителей тепловой энергией в соответствии с требованиями к качеству, в том числе круглосуточное и бесперебойное снабжение. Во-вторых,

прогнозные объемы потребления тепловой энергии должны учитываться при расчете тарифов, которые являются одним из основных источников финансирования инвестиционных программ теплоснабжающей организации.

Для оценки перспективных объемов был проанализирован сложившийся уровень потребления тепловой энергии в Бронницком сельском поселении.

Схема теплоснабжения разрабатывается на основе документов территориального планирования поселения, утвержденных в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности.

В 2017 году в Генеральный план Бронницкого сельского поселения внесены изменения. Генеральный план утвержден с расчетным сроком 2037 год. Согласно Генеральному плану Бронницкого сельского поселения потребность в новом жилищном строительстве по поселению представлена в таблице 19.

Таблица 19

№ п/п	Показатель	Единицы измерения	Всего по поселению по состоянию на 2014 год	Всего по поселению по состоянию на 2034 год
1	Численность населения	чел.	3789	4169
2	Средняя жилищная обеспеченность	м ² /чел.	33,5	36,8
3	Существующий жилищный фонд	тыс. м ²	127	153,279
4	Убыль существующего жилищного фонда	тыс. м ²	0	0
5	Сохраняемый жилищный фонд	тыс. м ²	127	153,279
6	Объем нового жилищного строительства	тыс. м ²	-	26,279

Сводные данные, представленные по жилому фонду свидетельствуют, что общая площадь жилых домов в населенных пунктах на рассматриваемой территории составляет 127 тыс. кв.м. Ввод жилья в эксплуатацию с 2018 года – составил 3,524 тыс. кв.м.

Темпы и объемы жилищного строительства достаточны для модернизации территории и качественного изменения уровня жизни населения.

Объемы жилищного строительства, рассчитанные для Бронницкого сельского поселения на основании норматива, определенного Схемой территориального планирования Новгородского муниципального района Новгородской области, высоки, учитывая темпы ввода жилья последнего времени.

Следует отметить, что основную долю вводного в настоящее время жилья составляет индивидуальная застройка. Согласно положениям, Генеральному плану Бронницкого сельского поселения теплоснабжение индивидуальной жилой застройки планируемыми микрорайонами будет осуществляться от индивидуальных источников. Предусмотренная Генеральным планом среднеэтажная застройка будет подключаться к собственным источникам теплоснабжения, либо к существующим сетям теплоснабжения. В связи с тем, что объемы среднеэтажной застройки

Генеральным планом Бронницкого сельского поселения не уточнены, схемой теплоснабжения предполагается, что данные объемы и соответствующие им тепловые нагрузки будут определены в проектах застройки участков, на основании которых могут быть внесены необходимые уточнения в настоящую схему теплоснабжения или установлены индивидуальные тарифы на подключение.

в) Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплоснабжения, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации

Тепловые нагрузки на нужды отопления для объектов застройки определяются по проектам или по укрупненным показателям максимального теплового потока на 1 м³ объема в соответствии с рекомендациями СП 50.13330.2012 «Ввод правил. Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003», утвержденного Приказом Минрегиона России от 30.06.2012 г. №265 при расчетной температуре наружного воздуха для проектирования систем отопления соответствующего населенного пункта.

Перспективные удельные расходы тепловой энергии на отопление, определенные в соответствии с СП 50.13330.2012, представлены в таблице 20.

Таблица 20

Тип здания	Потребление тепловой энергии в зависимости от этажности Ккал/ч*куб. м)									
	1	2	3	4-5	6-7	8-9	10-11			
Жилые многоквартирные здания, гостиницы, общежития	26,2	23,9	21,4	20,7	19,4	18,4	17,3			
Общественные здания, кроме перечисленных ниже	26,4	23,8	22,6	20,1	19,5	18,5	17,6			
Поликлиники и лечебные учреждения, дома-интернаты	22,7	22,0	21,4	20,7	20,1	19,4	18,7			
Дошкольные учреждения, больницы	30,0	30,0	30,0	-	-	-	-			
Здания сервисного обслуживания, культурно-досуговой деятельности, техника, склады	14,2	13,6	13,0	12,4	12,4	-	-			
Здания административного назначения (офисы)	23,3	22,0	21,4	17,5	15,5	14,3	13,0			

Перспективные удельные расходы тепловой энергии на горячее водоснабжение определяются количеством потребителей и режимом пользования системой централизованного горячего водоснабжения. Количество потребителей определяется характеристиками здания. Режим пользования определяется по проектным данным здания, а при отсутствии проектных данных – в соответствии со СНиП 2.04.01-85.

Средняя часовая тепловая нагрузка горячего водоснабжения потребителя тепловой энергии (Гкал/ч) в отопительный период определяется по формуле, где:

- расход воды на горячее водоснабжение абонента, л/ед. измерения в сутки; принимается по таблице приложения 3 СНиП 2.04.01-85;
- количество единиц измерения, отнесенное к суткам, - количество жителей, - учащихся в учебных заведениях и т.д.;
- температура водопроводной воды в отопительный период, °С;
- производительность функционирующей системы горячего водоснабжения потребителя в сутки, ч;
- тепловые потери в местной системе горячего водоснабжения, в подающем и циркуляционном трубопроводах наружной сети горячего водоснабжения, Гкал/ч.

Средняя часовая тепловая нагрузка горячего водоснабжения в неотопительный период (Гкал) определяется по формуле, где:

- средняя часовая нагрузка горячего водоснабжения в отопительный период, Гкал/ч;
- коэффициент, учитывающий снижение средней часовой нагрузки горячего водоснабжения в неотопительный период по сравнению с нагрузкой в отопительный период;
- температура горячей воды в неотопительный и отопительный период соответственно, °С;
- температура водопроводной воды в неотопительный и отопительный период, °С.

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разложением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе

Прирост объемов потребления тепловой энергии не прогнозируется, т.к. в Генеральном плане Бронницкого сельского поселения не предусмотрено изменение существующей схемы теплоснабжения.

д) Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разложением по видам теплопотребления в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе

На территории Бронницкого сельского поселения все объекты, предлагаемые к строительству, предусматривают теплоснабжение от индивидуальных источников, преимущественно от собственных газовых котельных.

Перспективный уровень потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения к 2037 году по Бронницкому сельскому поселению с учетом полной реализации заложенных в Генеральный план параметров составит **5982,0** Гкал в год (таблица 22).

Таблица 21

Наименование теплоисточника	Подключенная нагрузка, Гкал/ч
Котельная № 41	2,03
Котельная № 43	0,08
Котельная № 45	1,480
Итого по Бронницкому сельскому поселению:	3,59

Перспективный среднегодовой объем потребления тепловой энергии составит **5982,0** тыс. Гкал. Прогноз изменения объема потребления тепловой энергии в Бронницком сельском поселении представлен в таблице 22.

Таблица 22

Год	Прогноз потребления тепловой энергии, тыс. Гкал в год			Итого по Бронницкому сельскому поселению:
	Котельная № 41	Котельная № 43	Котельная № 45	
2018	4,58	0,14	3,24	7,960
2019	4,05	0,13	2,88	7,060
2020	3,626	0,117	2,452	6,190
2021	3,605	0,117	2,452	6,170
2022	3,544	0,131	2,172	5,847
2023	3,259	0,223	2,152	5,635
2024	3,501	0,137	2,344	5,982
2025	3,265	0,217	2,167	5,650
2026	3,265	0,217	2,167	5,650
2027	3,265	0,217	2,167	5,650
2028	3,265	0,217	2,167	5,650
2029	3,265	0,217	2,167	5,650
2030	3,265	0,217	2,167	5,650
2031	3,265	0,217	2,167	5,650
2032	3,265	0,217	2,167	5,650
2033	3,265	0,217	2,167	5,650
2034	3,265	0,217	2,167	5,650
2035	3,265	0,217	2,167	5,650
2036	3,265	0,217	2,167	5,650
2037	3,265	0,217	2,167	5,650

е) Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разложением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя

(горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.

Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносители объектами, расположенными в производственных зонах, возможные изменения производственных зон и их перепрофилирование схемой теплоснабжения не предусмотрено.

Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения Бронницкого сельского поселения.

Электронная модель системы теплоснабжения Бронницкого сельского поселения не разрабатывалась, так как в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» при разработке и актуализации схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения до 100 тыс. человек соблюдение требований, указанных в подпункте "в" пункта 23 и пунктах 55 и 56 требований к схемам теплоснабжения, утвержденных настоящим постановлением, не является обязательным.

Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.

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

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей предоставляемой тепловой мощности источников тепловой энергии в Бронницком сельском поселении представлены в таблице 23.

Суммарная нагрузка потребителей по Бронницкому сельскому поселению на источниках централизованного теплоснабжения составит к 2037 году 3,59 Гкал/ч. Покрытие данных нагрузок предполагается за счет существующих теплоисточников. Дефицит мощности из-за прироста тепловых нагрузок не возникает.

Таблица 23

Наименование теплоисточника	Установленная мощность Тв, Гкал/ч	Расположен веман, Гкал/ч	Мощность тепло, Гкал/ч	Подключенная нагрузка, Гкал/ч	Собственная мощность, Гкал/ч	Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч
I этап (2018 – 2022 гг.)							

Котельная №41	3,096	2,69	2,918	2,03	0,029	0,429	0,449
Котельная №43	0,55	0,47	0,508	0,080	0,010	0,010	0,408
Котельная №45	3,096	2,5	2,211	1,480	0,027	0,193	0,548
Итого:	6,742	5,66	5,637	3,59	0,066	0,631	1,405
2 этап (2023 – 2027 гг.)							
Котельная №41	3,096	2,69	2,918	2,03	0,029	0,429	0,449
Котельная №43	0,55	0,47	0,508	0,080	0,010	0,010	0,408
Котельная №45	3,096	2,5	2,211	1,480	0,027	0,193	0,548
Итого:	6,742	5,66	5,637	3,59	0,066	0,631	1,405
3 этап (2028 – 2032 гг.)							
Котельная №41	3,096	2,69	2,918	2,03	0,029	0,429	0,449
Котельная №43	0,55	0,47	0,508	0,080	0,010	0,010	0,408
Котельная №45	3,096	2,5	2,211	1,480	0,027	0,193	0,548
Итого:	6,742	5,66	5,637	3,59	0,066	0,631	1,405

б) Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии

Основанием для разработки гидравлического расчета тепловых сетей является:

- СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»;
- СНиП 41-03-2003 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»;
- СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция, кондиционирование»;
- ГОСТ 21.605-82-СПД «Сети тепловые (тепломеханическая часть). Рабочие чертежи»;
- ГОСТ 21.206-93 «Условные обозначения трубопроводов».

Справочная литература:

– Справочник проектировщика «Проектирование тепловых сетей». Автор А.А. Николаев;

– Справочник «Наладка и эксплуатация водяных тепловых сетей», 3-е издание, переработанное и дополненное. Автор В.И. Манюк.

– Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок.

Условия проведения гидравлического расчета:

Схема тепловой сети – двухтрубная, тупиковая.

Схема подключения систем теплоснабжения к тепловой сети – зависимая.

Параметры теплоносителя – 95/70 °С.

Давление в точке подключения – $P_1=5,7 \text{ кгс/см}^2$; $P_2=3,8 \text{ кгс/см}^2$.

Расчетная температура наружного воздуха: -27 °С.

Коэффициент эквивалентной шероховатости (поправочный коэффициент к величине удельных потерь давления) $K_3=3,0$.

Из-за отсутствия точных данных о количестве местных сопротивлений – сумма коэффициентов местных сопротивлений принята как 10 % от линейных потерь давления.

1. Определение тепловых нагрузок потребителей, расчетных расходов теплоносителя.

Расчетные расходы воды определяются по формуле:

$$G_{\text{в}} = \frac{Q_{\text{н(т/ч)}}}{(t_{\text{в}} - t_{\text{г}}) \cdot 10^3}$$

где:

– $Q_{\text{н(т/ч)}}$ - расчетная тепловая нагрузка;

– $t_{\text{в}}$ – расчетная температура воды в подающем трубопроводе тепловой сети;

– $t_{\text{г}}$ – расчетная температура воды в обратном трубопроводе тепловой сети.

2. Проведение гидравлического расчета.

Потери давления на участке трубопровода складываются из линейных потерь (на трение) и потерь на местных сопротивлениях:

$$\Delta p = \Delta p_{\text{тр}} + \Delta p_{\text{м}};$$

Линейные потери давления пропорциональны длине труб и равны:

$$\Delta p_{\text{тр}} = R \cdot L;$$

где L – длина трубопровода, м;

R – удельные потери давления на трение, кгс/м².

$$R = \lambda \cdot \frac{\rho \cdot v^5}{d_{\text{н}} \cdot 2g}$$

где λ – коэффициент гидравлического трения;

v – скорость теплоносителя, м/с;

ρ – плотность теплоносителя, кгс/м³;

g – ускорение свободного падения, м/с²;

$d_{\text{н}}$ – внутренний диаметр трубы, м;

G – расчетный расход теплоносителя на рассчитываемом участке, т/ч.

Потери давления в местных сопротивлениях находят по формуле:

$$\Delta p_{\text{л}} = \sum \xi \cdot \rho \cdot \frac{v^2}{2g}$$

где $\sum \xi$ – сумма коэффициентов местных сопротивлений.

Тепловые сети работают при турбулентном режиме движения теплоносителя в квадратичной области, поэтому коэффициент гидравлического трения определяется формулой Прандтля-Никурадзе:

$$\lambda = 1 / (1,14 + 2 \lg(D_{\text{в}} / K_{\text{э}}))^2$$

где $K_{\text{э}}$ – эквивалентная шероховатость трубы, принимаемая для вновь прокладываемых труб водяных тепловых сетей $K_{\text{э}} = 0,5$ мм.

При значенных эквивалентной шероховатости трубопроводов, отличных от $K_{\text{э}} = 0,5$ мм, на величину удельных потерь давления вводится поправочный коэффициент β . В этом случае:

$$\Delta p = \beta \cdot R \cdot L + \Delta p_{\text{м}}$$

в) Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей.

Суммарная нагрузка потребителей по Бронницкому сельскому поселению на источники централизованного теплоснабжения составит к 2037 году 3,611 Гкал/ч. Покрытие данных нагрузок предполагается за счет существующих теплоисточников. Дефицит мощности в зонах действия теплоисточников не возникает.

Глава 5. Мастер – план развития систем теплоснабжения Бронницкого сельского поселения.

а) Описание сценариев развития теплоснабжения поселения.

Схема теплоснабжения разрабатывается на основе документов территориального планирования поселения, утвержденных в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности.

Генеральный план Бронницкого сельского поселения в части развития систем теплоснабжения предусматривает инерционный сценарий с сохранением существующей организации теплоснабжения и не предполагает варианты ее развития.

б) Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения.

Приоритетным сценарием развития системы теплоснабжения Бронницкого сельского поселения является сохранение существующей организации теплоснабжения с постепенным обновлением оборудования и сооружений.

Глава 6. Существующие и перспективные балансы производимости водоподготовительных установок и максимального потребления теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах.

а) Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии

Таблица 24

Наименование котельной	Средний расход подпиточной воды, м ³ /ч	Нормативная аварийная подпитка хим. несобработ. воды, м ³ /ч	Нормативная производительность ВПУ, м ³ /ч	Резерв (дефицит) производительности ВПУ, м ³ /ч
Котельная № 41	0,264	-	0	-
Котельная № 43	0,02	-	отсутствует	-
Котельная № 45	0,155	-	0	-
Итого:	0,439	-	-	-

Примечание: Объем подпитки = объем ЦО и ГВС, 0 - установка ручного дозирования ХВП

б) Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода

потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения. Открытые системы теплоснабжения на территории Бронницкого сельского поселения отсутствуют.

в) Сведения о наличии баков-аккумуляторов. Баки-аккумуляторы на теплоисточниках Бронницкого сельского поселения отсутствуют.

г) **Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии.**

Значения приведены в таблице 24.

д) **Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения**

Значения максимального потребления и производаства теплоносителя приведены в таблице 25.

Таблица 25

Наименование теплоисточника	Максимальное потребление холодной воды на технологические потери и нужды ГВС, м ³ /год		
	Общий объем потребления	в том числе ГВС	в том числе эксплуатационные затраты и потери теплоносителя в ГВС и на собственные нужды
Котельная № 41	4839,99	3782,631	1057,359
Котельная № 45	8618,41	6945,585	1672,825
Итого по поселению	13458,4	10728,22	2730,184

Теплоносителем является вода, забираемая напрямую из системы централизованного водоснабжения. Поэтому подключение новых потребителей не создаст дефицита.

Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.

а) **Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления.**

Схемой теплоснабжения предусмотрено сохранение существующих условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления.

Выявленные проблемы функционирования и развития системы теплоснабжения Бронницкого сельского поселения решаются посредством мероприятий по модернизации, реконструкции инфраструктуры и подключению объектов нового строительства. В связи с этим дополнительные мероприятия по строительству, реконструкции и техническому перевооружению в Бронницком сельском поселении в настоящее время не требуется.

б) Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.

Генерирующие объекты, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, на территории Бронницкого сельского поселения отсутствуют.

в) Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период), в соответствии с методическими указаниями по разработке схемы теплоснабжения.

Объекты, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, на территории Бронницкого сельского поселения отсутствуют.

г) **Обозначение предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективной тепловой нагрузок схемой теплоснабжения перспективных тепловых нагрузок.**

Строительство источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок схемой теплоснабжения не предусмотрено.

д) **Обозначение предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок.**

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Бронницкого сельского поселения отсутствуют.

е) **Обозначение предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок.**

Переоформление котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, схемой теплоснабжения не предусмотрено.

ж) Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии.

Реконструкция котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии схемой теплоснабжения не предусмотрена.

з) Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

Перевод котельных в пиковый режим работы схемой теплоснабжения не предусмотрен.

и) Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Бронницкого сельского поселения отсутствуют.

к) Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии.

Вывод в резерв или вывод из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии схемой теплоснабжения не предусмотрено.

л) Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малозатяжными жилыми зданиями.

Индивидуальное теплоснабжение предусмотрено схемой теплоснабжения в отношении малозатяжных жилых зданий, так как централизованное теплоснабжение таких объектов экономически целесообразно из-за низкой плотности тепловых нагрузок.

м) Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения.

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в Бронницком сельском поселении представлены в таблице 26.

Таблица 26.

Наименование теплоисточника	Установленная мощность		Полная мощность		Собственная мощность		Потери в тепловых сетях		Резерв мощности	
	лента	асшая	сть	ченая	наде	грузк	ружд,	сенд,	тепловой	мощност

	Ть, Гкал/ч	ь, Гкал/ч	Гкал/ч	д, Гкал/ч	Гкал/ч	и, Гкал/ч	1 этап (2018 – 2022 гг.)	
							Гкал/ч	Гкал/ч
Котельная №41	3,096	2,69	2,918	2,03	0,029	0,429	0,449	
Котельная №43	0,55	0,47	0,508	0,080	0,010	0,010	0,408	
Котельная №45	3,096	2,5	2,211	1,480	0,027	0,193	0,548	
Итого:	6,742	5,66	5,637	3,59	0,066	0,631	1,405	
			2 этап (2023 – 2027 гг.)					
Котельная №41	3,096	2,69	2,918	2,03	0,029	0,429	0,449	
Котельная №43	0,55	0,47	0,508	0,080	0,010	0,010	0,408	
Котельная №45	3,096	2,5	2,211	1,480	0,027	0,193	0,548	
Итого:	6,742	5,66	5,637	3,59	0,066	0,631	1,405	
			3 этап (2028 – 2032 гг.)					
Котельная №41	3,096	2,69	2,918	2,03	0,029	0,429	0,449	
Котельная №43	0,55	0,47	0,508	0,080	0,010	0,010	0,408	
Котельная №45	3,096	2,5	2,211	1,480	0,027	0,193	0,548	
Итого:	6,742	5,66	5,637	3,59	0,066	0,631	1,405	

н) Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.

Ввод новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии целесообразен по причине отсутствия на территории Бронницкого сельского поселения и на территориях ближайших муниципальных образований необходимой инфраструктуры для генерации с использованием возобновляемых источников энергии.

Все котельные Бронницкого сельского поселения работают на газобразном топливе.

Ввод новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием местных видов топлива (пеллеты, топливный торф) целесообразны из-за недостатка на рынке топлива со стабильными характеристиками качества (теплотворная способность, содержание веществ в продуктах сгорания топлива).

о) Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения.

Организация теплоснабжения в производственных зонах на территории Бронницкого сельского поселения сохраняется в существующем виде.

п) Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения.

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

Радиус эффективного теплоснабжения позволяет определить условия, при которых подключение новых или увеличивающихся тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения целесообразно

вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности.

Оптимальный радиус теплоснабжения предлагается определять из условия минимума выражения для «удельных стоимостей сооружения тепловых сетей и источника»: $S=A+Z \rightarrow \min$ (руб./Гкал/ч), где: A – удельная стоимость сооружения тепловой сети, руб./Гкал/ч; Z – удельная стоимость сооружения котельной, руб./Гкал/ч.

Аналитическое выражение для оптимального радиуса теплоснабжения предложено в следующем виде, км: $R_{opt} = (140/S^{0.4}) \cdot (1/V^{0.1}) \cdot (\Delta t/\Pi)^{0.15}$ где: V – среднее число абонентов на 1 км²;

S – удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, руб./м²;

Π – теплоплотность района, Гкал/ч·км²;

Δt – расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети, гр.С;

При этом предложено некоторое значение предельного радиуса действия тепловых сетей, которое определяется из соотношения, км:

$$R_{пред} = [(P-C)/1,2K]^{2,5}$$

где $R_{пред}$ – предельный радиус действия тепловой сети, км;

P – разница себестоимости тепла,работанного на котельных и в индивидуальной котельной абонентов, руб./Гкал;

C – переменная часть удельных эксплуатационных расходов на транспорт тепла, руб./Гкал;

K – постоянная часть удельных эксплуатационных расходов на транспорт тепла при радиусе действия тепловой сети, равном 1 км, руб./Гкал·км.

Площади зон действия теплоисточников Бронницкого сельского поселения приведены в таблице 27

Таблица 27

Наименование котельной	Площадь зоны действия теплоисточника, м ² ·к
Котельная №41	168833,81
Котельная №43	1707,97
Котельная №45	31261,41

На основании расчетов у источников тепловой энергии были определены зоны, в границах которых теплоснабжающая организация может гарантировать потребителю расчетные характеристики теплоносителя. Размеры этих зон зависят от подключенной нагрузки и удаленности потребителя. К централизованному источнику теплоснабжения целесообразно подключение потребителей с расчетной нагрузкой не менее 0,01 Гкал/час и плотностью тепловой нагрузки не менее 0,0005 Гкал/м.л.

Схемы радиусов эффективного теплоснабжения представлены на рисунках 4-6.

Рисунок 4. Зоны эффективного радиуса теплоснабжения котельной №41.



Рисунок 5: Зона эффективного радиуса теплоснабжения котельной №43

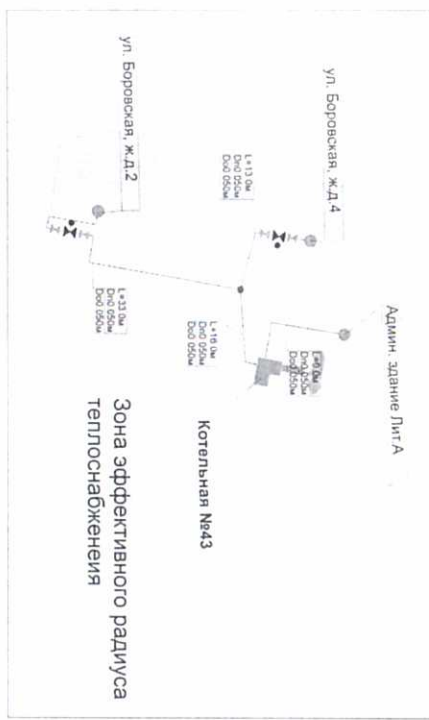
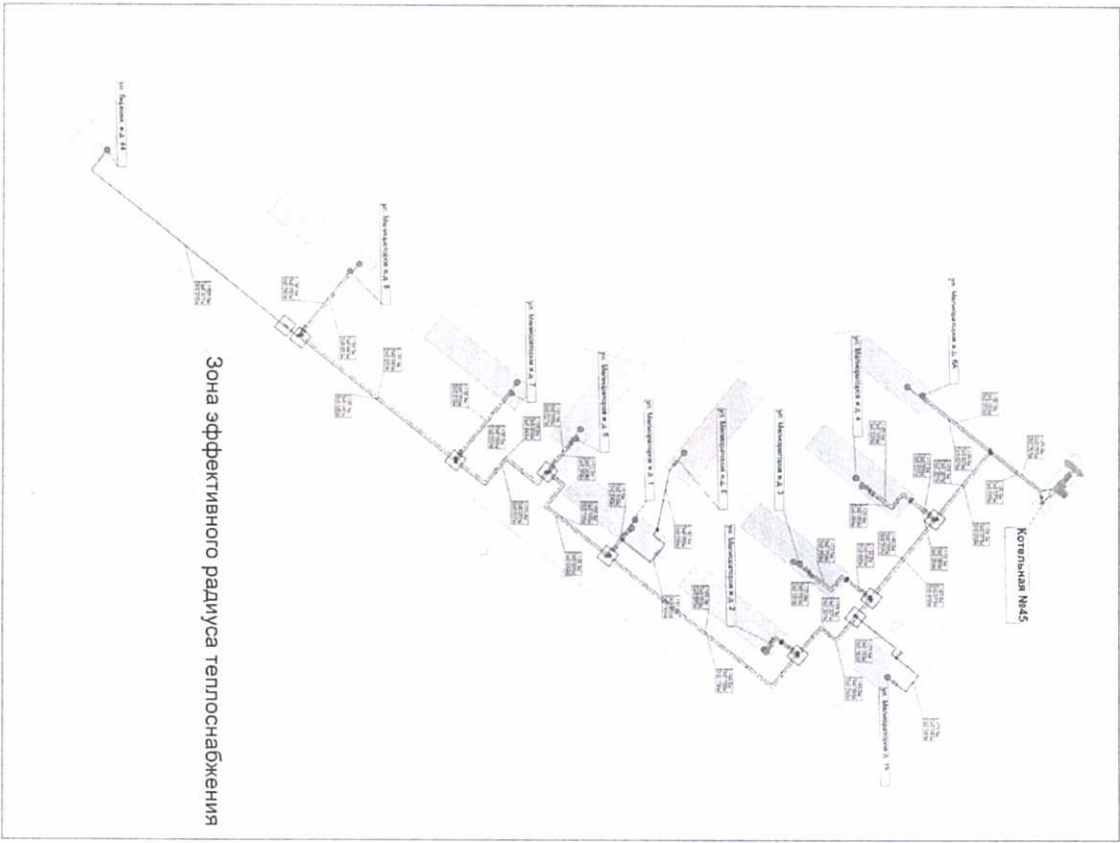


Рисунок 6: Зона эффективного радиуса теплоснабжения котельной №45



Глава 8. Предложение по строительству и реконструкции тепловых сетей.

а) Предложения по реконструкции и строительству тепловых сетей, обеспечивающие перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов).

Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов), не требуется.

б) Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения.

Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах Бронницкого сельского поселения не требуется, так как объекты нового строительства будут подключаться либо к действующим источникам теплоснабжения, либо к индивидуальным источникам теплоснабжения (собственным котельным).

в) Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающие условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, схемой теплоснабжения не предусмотрено, так как поставка тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии схемой не предусмотрена.

г) Предложения по строительству или реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.

Схемой теплоснабжения предусмотрена перекладка сетей, исчерпавших свой ресурс и нуждающихся в замене, одним из ожидаемых результатов реализации которых является снижение объема потерь тепловой энергии и, как следствие, повышение эффективности функционирования системы теплоснабжения в целом.

д) Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.

Схемой теплоснабжения предусмотрена перекладка сетей, исчерпавших свой ресурс и нуждающихся в замене, одним из ожидаемых результатов реализации которых является снижение уровня износа тепловых сетей и, как следствие, повышение нормативной надежности теплоснабжения в целом.

Перечень мероприятий и инвестиционных проектов в теплоснабжении, обеспечивающих спрос на услуги теплоснабжения по годам реализации. Схемы для решения поставленных задач и обеспечения целевых показателей развития коммунальной инфраструктуры Бронницкого сельского поселения также включает инженерно-техническую оптимизацию коммунальных систем, в том числе:

1. Мероприятия по выявлению бесхозяйных объектов недвижимого имущества, используемых для передачи энергетических ресурсов, организации поставки таких объектов на учет в качестве бесхозяйных объектов недвижимого имущества и признанию права муниципальной собственности.

2. Мероприятия по организации управления бесхозяйными объектами недвижимого имущества, используемыми для передачи энергетических ресурсов, с момента выявления таких объектов, в том числе, определению источника компенсации возникающих при эксплуатации нормативных потерь энергетических ресурсов, в частности за счет включения расходов на компенсацию данных потерь в тариф организации, управляющей такими объектами.

е) Предложения по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.

Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки схемой не предусмотрена.

При этом в рамках разработки схемы теплоснабжения проведен анализ существующих тепловых сетей. Необходимо отметить, что при проведении гидравлического расчета выделены участки тепловых сетей, подлежащие замене с изменением диаметров тепловых сетей ввиду недостатка пропускной способности и как следствие повышенных потерь соприкасающихся на таких участках.

ж) Предложения по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.

Мероприятия по строительству линейных объектов инфраструктуры теплоснабжения направлены на обеспечение надежности и повышение эффективности теплоснабжения.

Предложения по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, включаются:

- проведение комплексного обследования: технико-экономического состояния систем теплоснабжения; в том числе показателей физического износа и энергетической эффективности; в соответствии с требованиями федерального закона от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении»;

- перекладку сетей, исчерпавших свой ресурс и нуждающихся в замене.

План мероприятий по реконструкции систем теплоснабжения составляется ежегодно. Сроки реализации мероприятий определяются исходя из их значимости.

Список мероприятий и стоимость на конкретном объекте детализируется после разработки проектной документации (при необходимости после проведения энергетических обследований).

з) Предложения по строительству и реконструкции насосных станций.

Строительство и реконструкция насосных станций схемой не предусмотрено.

Глава 9. Предложение по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.

На территории Бронницкого сельского поселения открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) отсутствуют.

Глава 10. Перспективные топливные балансы.

а) Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников энергии на территории поселения.

Расчет перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников энергии Бронницкого сельского поселения в части производства тепловой энергии для теплоснабжения, представлен в таблице 28.

Таблица 28

Наименование котельной	Потребление топлива, т.т.		В отопительный период	
	Максимальное часовое	Годовое	Максимальное часовое	Годовое
	1-й этап (2019 – 2022 гг.)			
Котельная № 41	0,185	784,09	0,013	31,59
Котельная № 43	0,006	22,83	0,00	0,00
Котельная № 45	0,112	479,59	0,016	39,94
Итого:	0,303	1286,51	0,029	71,53
	2-й этап (2023 – 2028 гг.)			
Котельная № 41	0,185	784,09	0,013	31,59
Котельная № 43	0,006	22,83	0,00	0,00
Котельная № 45	0,112	479,59	0,016	39,94
Итого:	0,303	1286,51	0,029	71,53
	3-й этап (2028 – 2032 гг.)			
Котельная № 41	0,185	784,09	0,013	31,59
Котельная № 43	0,006	22,83	0,00	0,00
Котельная № 45	0,112	479,59	0,016	39,94
Итого:	0,303	1286,51	0,029	71,53

б) Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива.

Все источники тепловой энергии Бронницкого сельского поселения работают на газообразном топливе, поэтому запасы топлива не предусмотрены.

в) Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива.

Потребляемые источниками тепловой энергии виды топлива приведены в таблице 29. Местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии на территории Бронницкого сельского поселения не используются.

Таблица 29

Наименование котельной	Вид топлива
Котельная № 41	газ
Котельная № 43	газ
Котельная № 45	газ

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения.

Специалистами ООО «ТК Новгородская» ведется учёт и мониторинг системы теплоснабжения в разрезе отдельно взятых систем теплоснабжения в специализированной программе Zulu GIS 8.0 (Версия 8.0.8350d). Данное программное обеспечение позволяет, в том числе, моделировать гидравлические режимы работы таких систем теплоснабжения.

а) Метод и результаты обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения.

Надежность системы теплоснабжения, определяемая, нарушениями в подаче тепловой энергии потребителям, отклонениями параметров теплоносителя, зависит от надежности эксплуатации теплоэнергетического оборудования и теплосетей.

Надежность обслуживания систем жизнеобеспечения характеризуется способностью коммунальных объектов обеспечивать жизнедеятельность Бронницкого сельского поселения без существенного снижения качества среды обитания при любых воздействиях извне, то есть оценкой возможности функционирования коммунальных систем практически без аварий, повреждений, других нарушений в работе.

Надежность работы объектов коммунальной инфраструктуры характеризуется обратной величиной – интенсивностью отказов (количеством аварий и повреждений на единицу масштаба объекта, например, на 1 км инженерных сетей); износом коммунальных сетей, протяженностью сетей, нуждающихся в замене; долей ежегодно заменяемых сетей; уровнем потерь и неучтенных расходов.

В соответствии с СП 124.13330.2012 "СНиП 41-02-2003 "Тепловые сети" минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы следует принимать для:

источника теплоты - 0,97;

тепловых сетей - 0,9;

потребителя теплоты - 0,99;

СПТ в целом - 0,86.

Расчет вероятности безотказной работы тепловой сети по отношению к каждому потребителю выполняется с применением следующего алгоритма:

Определение пути передачи теплоносителя от источника до потребителя, по отношению к которому выполняется расчет вероятности безотказной работы тепловой сети.

Для каждого участка пути передачи теплоносителя от источника до потребителя, по отношению к которому выполняется расчет вероятности безотказной работы тепловой сети, устанавливаются: год его ввода в эксплуатацию, диаметр и протяженность.

На основе обработки данных по отказам и восстановлением (времени, затраченном на ремонт участка) всех участков тепловых сетей за несколько лет их работы устанавливаются следующие зависимости:

средневзвешенная частота (интенсивность) устойчивых отказов участков в конкретной системе теплоснабжения при продолжительности эксплуатации участков от 3 до 17 лет (1/км/год);

средневзвешенная частота (интенсивность) отказов для участков тепловой сети с продолжительностью эксплуатации от 1 до 3 лет;

средневзвешенная частота (интенсивность) отказов для участков тепловой сети с продолжительностью эксплуатации от 17 и более лет;

средневзвешенная продолжительность ремонта (восстановления) участков тепловой сети;

средневзвешенная продолжительность ремонта (восстановления) участков тепловой сети в зависимости от диаметра участка.

Интенсивность отказов всей тепловой сети (без резервирования) по отношению к потребителю представляется как последовательное соединение элементов, при котором отказ одного из всей совокупности элементов приводит к отказу всей системы в целом. Средняя вероятность безотказной работы системы, состоящей из последовательно соединенных элементов будет равна произведению вероятностей безотказной работы.

По данным региональных справочников по климату о среднеуточных температурах наружного воздуха за последние десять лет строят зависимость повторяемости температур наружного воздуха (график продолжительности тепловой наружки отопления).

С использованием данных о теплоаккумулялирующей способности объектов теплоснабжения (зданий) определяют время, за которое температура внутри отапливаемого помещения снизится до температуры, установленной в критериях отказа теплоснабжения. Отказ теплоснабжения потребителя - событие, приводящее к падению температуры в отапливаемых помещениях

жилых и общественных зданий ниже +12 °С, в промышленных зданиях ниже +8 °С (СП 124.13330.2012 "СНиП 41-02-2003 "Тепловые сети").

На основе данных о частоте (потоке) отказов участков тепловой сети, повторяемости температур наружного воздуха и данных о времени восстановления (ремонта) элемента (участка, НС, компенсатора и т.д.) тепловых сетей определяют вероятность отказа теплоснабжения потребителя.

б) Метод и результаты обработки данных по восстановленным отказавшим участкам тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения.

Время ликвидации повреждения на i-том участке определяется по формуле:

$$t_i = \beta \times \ln \frac{(t_i - t_1)}{(t_{i0} - t_1)}$$

где:

t_{i0} - внутренняя температура, которая устанавливается критерием отказа теплоснабжения, °С;

t_i - температура в отапливаемом помещении, которая была в момент начала исходного события, °С;

t_1 - температура наружного воздуха, °С;

β - коэффициент аккумуляции помещения (здания), ч.

в) Результаты оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплосетям.

В Бронницкого сельском поселении подготовка котельной и тепловых сетей к отопительному периоду начинается в предыдущем периоде с систематизации выявленных дефектов в работе оборудования и отклонений от гидравлического и теплового режимов, составления планов работ, подготовки необходимой документации, заключения договоров с подрядными организациями и материально-техническим обеспечением плановых работ.

Непосредственная подготовка системы теплоснабжения к эксплуатации в зимних условиях заканчивается не позднее срока, установленного для данной местности с учетом ее климатической зоны.

Мероприятия по подготовке объектов теплоснабжения к работе в отопительный период 2018 – 2019 гг. выполнялись в соответствии с утвержденными графиками; отклонений и нарушений при выполнении намеченных планов не зафиксировано.

Готовность к ликвидации аварийных ситуаций проверена в ходе противоваварийных тренировок.

Бронницкое сельское поселение не относится к районам с ограниченным сроком завоза грузов. В целях обеспечения надежности и безопасности

объектов жизнеобеспечения теплоснабжающей организацией проверены и комплектованы аварийные запасы материально-технических ресурсов.

С учетом вышесказанного, вероятность отказа (аварийной ситуации) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям тепловой энергии на территории Бронницкого сельского поселения составляет не более 0,14.

С учетом вышесказанного, вероятность безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям тепловой энергии на территории Бронницкого сельского поселения составляет не менее 0,86.

г) **Результаты оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки.**

Надежность расчетного уровня теплоснабжения оценивается коэффициентами готовности, представляющими собой вероятность того, что в произвольный момент времени в течение отопительного периода будет обеспечена подача расчетного количества тепла (или иначе среднее значение доли отопительного периода, в течение которой теплоснабжение потребителей не нарушается).

Учитывая проводимые эксплуатирующей организацией мероприятия по ежегодному техническому обслуживанию систем теплоснабжения и подготовке их к очередному отопительному периоду, коэффициент готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки оценивается в размере не менее 0,97.

д) **Результаты оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии.**

Оценочная величина недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии составляет не более 1,3 Гкал.

Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.

В инвестиционной программе ООО «ТК Новгородская» по Бронницкому сельскому поселению предложения по величине необходимых инвестиций в реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей не предусмотрены.

Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения.

а) **количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях.**

Информация о количестве прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях отсутствует.

б) **количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой**

энергии.

Информация о количестве прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии отсутствует.

в) **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).**

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Бронницкого сельского поселения отсутствуют.

г) **удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии.**

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Бронницкого сельского поселения отсутствуют.

д) **коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии).**

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Бронницкого сельского поселения отсутствуют.

е) **Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпущенной с колллекторов источников тепловой энергии.**

Год	отпущенной с колллекторов источников тепловой энергии.		
	Котельная №41 Вид топлива - газ	Котельная №43 Вид топлива - газ	Котельная №45 Вид топлива - газ
2018	161,695	237,207	169,432
2019	168,50	168,96	174,68
2020	168,91	169,43	169,43
2021	168,91	169,41	176,22
2022	168,91	169,41	176,22
2023	168,91	169,41	176,22
2024	168,91	169,41	176,22
2025	168,91	169,41	176,22
2026	168,91	169,41	176,22
2027	168,91	169,41	176,22
2028	168,91	169,41	176,22
2029	168,91	169,41	176,22
2030	168,91	169,41	176,22
2031	168,91	169,41	176,22
2032	168,91	169,41	176,22
2033	168,91	169,41	176,22
2034	168,91	169,41	176,22
2035	168,91	169,41	176,22
2036	168,91	169,41	176,22
2037	168,91	169,41	176,22

ж) Отношение величины технологических потерь тепловой энергии теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети.

Год	Котельная №41	Котельная №43	Котельная №45
	Вид топлива - газ	Вид топлива - газ	Вид топлива - газ
2018	3,162	0,623	2,915
2019	2,180	2,295	1,929
2020	2,180	2,295	1,929
2021	2,180	2,295	1,929
2022	2,180	2,295	1,929
2023	2,180	2,295	1,929
2024	2,180	2,295	1,929
2025	2,180	2,295	1,929
2026	2,180	2,295	1,929
2027	2,180	2,295	1,929
2028	2,180	2,295	1,929
2029	2,180	2,295	1,929
2030	2,180	2,295	1,929
2031	2,180	2,295	1,929
2032	2,180	2,295	1,929
2033	2,180	2,295	1,929
2034	2,180	2,295	1,929
2035	2,180	2,295	1,929
2036	2,180	2,295	1,929
2037	2,180	2,295	1,929

з) Коэффициент использования установленной тепловой мощности.

Год	Котельная №41	Котельная №43	Котельная №45
	Вид топлива - газ	Вид топлива - газ	Вид топлива - газ
2018	0,7551	0,1684	0,5938
2019	0,7551	0,1684	0,5938
2020	0,7551	0,1684	0,5938
2021	0,7551	0,1684	0,5938
2022	0,7551	0,1684	0,5938
2023	0,7551	0,1684	0,5938
2024	0,7551	0,1684	0,5938
2025	0,7551	0,1684	0,5938
2026	0,7551	0,1684	0,5938
2027	0,7551	0,1684	0,5938
2028	0,7551	0,1684	0,5938
2029	0,7551	0,1684	0,5938
2030	0,7551	0,1684	0,5938

2031	0,7551	0,1684	0,5938
2032	0,7551	0,1684	0,5938
2033	0,7551	0,1684	0,5938
2034	0,7551	0,1684	0,5938
2035	0,7551	0,1684	0,5938
2036	0,7551	0,1684	0,5938
2037	0,7551	0,1684	0,5938

Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия.

а) Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения.

Для потребителей Бронницкого сельского поселения тариф на тепловую энергию устанавливается без дифференциации по системам теплоснабжения. В связи с этим тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения потребителей Бронницкого сельского поселения составлена единой в отношении всех систем теплоснабжения и представлена в таблице 30

б) Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации.

На территории Бронницкого сельского поселения определена одна единая теплоснабжающая организация – ООО «ТК Новгородская». Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения по ООО «ТК Новгородская» представлена в таблице 30.

в) Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей.

В соответствии с «Инвестиционной программой теплоснабжения общества с ограниченной ответственностью «Тепловая компания «Новгородская» на 2017-2035 гг.», утвержденной постановлением комитета по ценовой и тарифной политике Новгородской области от 16.09.2016 №29 (в ред. постановления комитета по тарифной политике Новгородской области от 24.10.2023 №60/2) мероприятия по модернизации и реконструкции котельных Бронницкого сельского поселения не предусмотрены, таким образом оценить ценовые (тарифные) последствия реализации схемы теплоснабжения возможности нет.

1.4	ООО "Липовый край"	29,13	4181	46,96	516,3	01.17.11.2022.8.62.21
	многоэтажное здание с/поселенцев Липовый край	51,19	54,95	49,59	54,50	
	многоэтажное здание с/поселенцев Липовый край	56,24	61,96			01.21.11.2022.8.62.01
1.5	многоэтажное здание	7,45	8,19			
	ООО "СГЭ"	29,74	43,63	29,74	43,63	01.20.10.2022.8.60.11
1.6	ФНД ЦЕНА МУПФ	29,72	34,18	25,66	41,02	01.21.10.2020.8.60.22
	многоэтажное здание с/поселенцев	9,65	11,10	11,58	13,22	
	многоэтажное здание с/поселенцев	20,07	23,08	14,08	27,80	01.10.12.2020.8.62.22
1.7	НП "Селино А.И."					
	многоэтажное здание с/поселенцев					
1.8	ООО "Каскид"					
	сервисное здание с/поселенцев	549,49	661,23	528,86	642,85	01.14.12.2018.8.60.11
1.9	ООО "Тражино"					
	многоэтажное здание с/поселенцев					
1.10	ООО "Григорьевское"	1693,08	1860,69	2011,69	2232,83	01.17.11.2022.8.62.27
	многоэтажное здание с/поселенцев	128,43	149,25	166,12	179,14	01.17.11.2022.8.62.26
1.11	ООО "Камышин П"	1692,91	1776,61	2023,99	2124,73	01.17.11.2022.8.62.31
	многоэтажное здание с/поселенцев	128,55	143,45	166,26	172,14	01.17.11.2022.8.62.35

Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций.

а) Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения.

Таблица 31

Наименование системы теплоснабжения	Единая теплоснабжающая организация
Зона действия котельной № 41	
Зона действия котельной № 43	
Зона действия котельной № 45	ООО "ТК Новгородская"

В статусе единой теплоснабжающей организации на территории Бронницкого сельского поселения ООО «ТК Новгородская» сменила ООО «МП ЖКХ НЖС» «Новгородский филиал».

б) Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации.

Таблица 32

Единая теплоснабжающая организация	Наименование системы теплоснабжения
ООО "ТК Новгородская"	Зона действия котельной № 41
	Зона действия котельной № 43
	Зона действия котельной № 45

в) Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией.

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

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

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

В соответствии с п. 4 Правил организации теплоснабжения в РФ в проекте Схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон

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

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

В соответствии с Критериями и порядком определения единой теплоснабжающей организации в качестве единой теплоснабжающей организации определено Общество с ограниченной ответственностью «Тепловая компания Новгородская» (ООО «ТК Новгородская»). Постановление Администрации Новгородского муниципального района от 15.06.2020 №239.

Г) Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

Заявки теплоснабжающих организаций на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации в период актуализации схемы теплоснабжения не подавались.

Д) Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций).

Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (ООО «ТК Новгородская») на территории Бронницкого сельского поселения приведено на рис. 4-6.

Глава 16. Реестр проектов схем теплоснабжения.

а) Перечень мероприятий по строительству, реконструкции или техническому перевооружению источников тепловой энергии.

Мероприятия по строительству, реконструкции или техническому перевооружению источников тепловой энергии не предусмотрены инвестиционной программой ООО «ТК Новгородская»

б) Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них.

Мероприятия по строительству, реконструкции или техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них не предусмотрены инвестиционной программой ООО «ТК Новгородская»

в) Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения.

Открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) на территории Бронницкого сельского поселения отсутствуют.

Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения. При актуализации схемы теплоснабжения Бронницкого сельского поселения Новгородского муниципального района учтены предложения ООО «ТК Новгородская». Предложения и замечания от других организаций не поступали.

Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в актуализированной схеме теплоснабжения.

Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения» содержит реестр изменений, внесенных в доработанную и (или) актуализированную схему теплоснабжения, а также сведения о том, какие мероприятия из утвержденной схемы теплоснабжения были выполнены за период, прошедший с даты утверждения схемы теплоснабжения. Изменения, выполненные в доработанной и актуализированной схеме теплоснабжения указаны в таблице 33.

Таблица 33

Ссылка на изменения	Вносимые изменения
Актуализированная на 2025 год схема теплоснабжения Бронницкого сельского поселения Новгородского муниципального района	
Раздел 1: Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоснабжитель в установленных границах территории Бронницкого сельского поселения	
пункт «б» и таблица 2 пункта «б»:	уточнены объемы потребления тепловой энергии на 2025 год;
Раздел 2: Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	
таблица 4 пункта «в»:	Уточнены существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей
таблица 5 пункта «в1»:	Уточнен состав оборудования
таблица 7 пункта «в3»:	Запреты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии
таблица 8 пункта «в5»:	Уточнены значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям
Раздел 14: Индикаторы систем теплоснабжения	
пункт «е»	уточнен удельный расход условного топлива на срок до 2037 года
пункт «з»	Уточнены коэффициенты использования установленной тепловой мощности
Раздел 15: Ценовые (тарифные последствия)	
таблица 14 пункта «в»:	уточнена информация об утвержденных тарифах на услуги коммунального комплекса Новгородской области на 2024 год.
Обосновывающие материалы к актуализированной схеме теплоснабжения	

Бронницкого сельского поселения	
Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	
Пункт 2	Уточнено описание состояния котельных в части установленной и подключенной мощности
Таблица 1 п.п.2.3	Уточнена структура и технические характеристики основного оборудования
таблица 2 пункта 2.6 части 2:	уточнен объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто
таблица 4 пункта 2.9 части 2:	Уточнена среднегодовая нагрузка оборудования источника тепловой мощности
таблица 11 части 5:	Уточнены тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии
таблица 12 части 6:	уточнен существующие баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей
Таблица 13 части 7	Уточнен баланс теплоносителя
Таблица 14 части 8	Уточнен топливный баланс на 2025 год
таблица 16 части 10:	уточнена технико-экономическая характеристика
таблица 17 части 11:	уточнены тарифы на 2024 год
Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения	
Таблица 21 и 22 подпункта «д» пункта 2.1	уточнена подключенная нагрузка и прогноз потребления тепловой энергии
Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	
абзац 3 пункта «а»:	уточнена суммарная подключенная нагрузка к 2037 году
Таблица 23	Уточнены балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализация схемы теплоснабжения) тепловой мощности
Глава 6. Существующие и перспективные балансы произведенности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах	
пункт «д» таблица 25:	Уточнены существующий и перспективный баланс произведенности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения
Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	
пункт «м» таблица 26:	уточнены балансы до 2032 года

Глава 10. Перспективные топливные балансы пункт «а» таблица 28:	Уточнены расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения.
Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения.	
Предисловие главы 11	уточнены методы обработки данных
Глава 14. Ценовые (тарифные последствия) таблица 30:	уточнена информация об утвержденных тарифах на услуги коммунального комплекса Новгородской области на 2024 год
Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения	учтены замечания ООО «ТК Новгородская»