

*Утверждена*  
*Постановлением Администрации*  
*Унечского района*  
от \_\_\_\_ . \_\_\_\_ . 2020 г. № \_\_\_\_

**Схема теплоснабжения  
Муниципального образования Унечское  
городское поселение Унечского  
муниципального района Брянской области на  
2021 год и перспективу до 2035 года**

**Утверждаемая часть**



г. Брянск, 2020 год

Схема теплоснабжения муниципального образования  
Унечское городское поселение Унечского муниципального района  
Брянской области на период до 2035 года  
(актуализация по состоянию на 2021 год)

Проект передан на рассмотрение в Администрацию муниципального образования Унечское городское поселение Унечского муниципального района Брянской области	
Проект размещен на официальном сайте	
Замечания и предложения	
Размещена на официальном сайте информация о проведении публичных слушаний по проекту схемы теплоснабжения	
Проведены публичные слушания	
Размещены на официальном сайте заключение о результатах публичных слушаний и протоколы публичных слушаний	
Проект схемы теплоснабжения и заключение о результатах публичных слушаний направлены для утверждения Главе муниципального образования	

## Содержание

<b>Введение</b> .....	7
<b>Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории Унечского городского поселения</b> .....	8
1.1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и прироста площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам-на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды...	8
1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе.....	9
1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах на каждом этапе.....	16
<b>Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей</b> .....	18
2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.....	18
2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.....	20
2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе.....	22
2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения .....	28
2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно, и определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.....	28
2.6. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения и зоне действия источников тепловой энергии.....	29
<b>Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя</b> .....	42
3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.....	42
3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.....	44
<b>Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения городского округа</b> .....	45
4.1. Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения городского округа (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения.....	45

Аттуализация схемы теплоснабжения Унечского городского поселения до 2035 года	
4.2. Техничко-экономические сравнения вариантов перспективного развития систем теплоснабжения муниципального образования.....	49
4.3. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения городского округа на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей.....	55
<b>Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии содержит для каждого этапа.....</b>	<b>61</b>
5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения .....	61
5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.....	69
5.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.....	69
5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных....	69
5.6. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно.....	69
5.7. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....	72
5.8. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации.....	72
5.9. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения.....	72
5.10. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей.....	74
5.11. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.....	76
<b>Раздел 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.....</b>	<b>77</b>
6.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).....	82
6.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах под жилищную, комплексную или производственную застройку.....	82
6.3. 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.....	82

6.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.....	83
6.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.....	83
<b>Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.....</b>	<b>85</b>
7.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.....	85
7.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.....	85
<b>Раздел 8. Перспективные топливные балансы.....</b>	<b>86</b>
8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе.....	86
8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии.....	90
<b>Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение .....</b>	<b>91</b>
9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе.....	91
9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций, тепловых пунктов и на каждом этапе.....	94
9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе.....	98
9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего теплоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе.....	98
9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям.....	98
<b>Раздел 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации.....</b>	<b>100</b>
10.1. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)....	100
10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)....	107
10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией.....	107
10.4. Информацию о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.....	109
10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения.....	109
<b>Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.....</b>	<b>111</b>
<b>Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям.....</b>	<b>112</b>
<b>Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения.....</b>	<b>114</b>

13.1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии.....	114
13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии.....	114
13.3. Предложения по корректировке утвержденной 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 .....	114
13.4. Описание решений 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.....	115
13.5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии .....	115
<b>Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального назначения.....</b>	<b>116</b>
<b>Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия.....</b>	<b>140</b>
15.1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения.....	140
15.2. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей.....	155

## **Введение**

Работа выполнена в строгом соответствии с нормативно - правовыми актами законодательства РФ и в соответствии с техническим заданием.

## **Состав работ**

Схема теплоснабжения Унечского городского поселения на период с 2020 до 2035 гг. (аттуализация по состоянию на 2021 год):

1. Том 1. Утверждаемая часть.
2. Том 2. Обосновывающие материалы.
3. CD-диск с электронной версией отчетных материалов и графическим представлением схемы теплоснабжения на базе Zulu 8.0.

## **Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории Унечского городского поселения**

### **1.1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам-на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды**

Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов Унечского городского поселения представлены в таблице 1.1.1.

**Таблица 1.1.1. Сведения о движении строительных фондов в Унечском городском поселении, тыс. м<sup>2</sup>**

Годы	2015	2016	2017	2018	2019
Общий объем зданий на начало года	1386,06	1386,06	1386,06	1386,06	1386,06
Прибыло общей отапливаемой площади, в том числе:	-	-	-	-	-
новое строительство, в том числе:	-	-	-	-	-
многоквартирные жилые здания	-	-	-	-	-
общественно-деловая застройка	-	-	-	-	-
индивидуальная жилищная застройка	-	-	-	-	-
Выбыло общей отапливаемой площади	-	-	-	-	-
Общий объем зданий на конец года	1386,06	1386,06	1386,06	1386,06	1386,06

#### **Прогноз развития застройки:**

На перспективу до 2035 г. развитие рассмотрено по сценарию, определенному в Генеральном плане Унечского городского поселения.

В качестве единицы территориального деления поселения принята территория муниципального образования.

Прогноз спроса на тепловую энергию для перспективной застройки Унечского городского поселения на период до 2035 г. рассчитан исходя из информации, предоставленной Администрацией, теплоснабжающими организациями:

— многоэтажных и индивидуальных жилых домов с указанием площади застраиваемой территории;



Аттуализация схемы теплоснабжения Унечского городского поселения до 2035 года

- общественно-деловых зданий с указанием площади застраиваемой территории.

На основании документов территориального планирования по этапам разработки Схемы теплоснабжения сформированы прогнозы приростов площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с выделением объектов строительства:

- многоквартирные дома;
- жилые дома;
- общественные здания;
- производственные здания промышленных предприятий.

При расчете объемов нового строительства учитывалась современная ситуация и необходимость выдержать тенденцию постепенного наращивания ежегодного ввода жилья для достижения благоприятных жилищных условий.

Прогнозируемые годовые объемы прироста перспективной застройки для каждого из периодов были определены по состоянию на конец следующего периода, т.е. исходя из величины площади застройки, введенной в эксплуатацию в течение рассматриваемого периода.

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

Согласно статьи 29 п.9 Федерального закона от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении» (далее ФЗ-190 «О теплоснабжении») начиная с 01.01.2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения для нужд горячего водоснабжения осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

В связи с тем, что отопление всех вновь строящихся жилых и общественно-деловых зданий в Унечском городском поселении планируется осуществлять от собственных источников теплоснабжения (индивидуальное отопление), прироста нагрузок на отопление, вентиляцию и горячее

Аттуализация схемы теплоснабжения Унечского городского поселения до 2035 года водоснабжение не ожидается, т. е. нагрузки остаются на уровне базового года. Все запланированные к сносу здания не оборудованы системой централизованного теплоснабжения и горячего водоснабжения.

Прогнозное потребление тепловой энергии по Унечскому городскому поселению приведено в таблицах 1.2.1-1.2.9.

**Таблица 1.2.1 Прогноз потребления тепловой нагрузки на отопление и ГВС до 2035 года, тыс. Гкал/год.**

N зо ны	Наименование ЕТО	Потребление тепловой энергии, тыс. Гкал						Все го сум м. пот р.
		население			прочие			
		Отопле ние и вентил яция	Горячее водоснаб жение	Суммар ное потребл ение	Отопле ние и вентил яция	Горячее водоснаб жение	суммар ное потребл ение	
1	ГУП «Брянсккоммун энерго»	55,358	35,776	91,133	46,919	33,860	80,779	171, 912
2	Унечское МУП ЖКО	15,499	4,318	19,817	3,328	0,256	3,384	23,2 01
ИТОГО		70,857	40,094	110,950	50,248	34,115	84,363	195, 313

**Таблица 1.2.2. Прирост потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию в проектируемых жилых зданиях на период разработки (актуализации) схемы теплоснабжения, тыс. Гкал**

[illegible]

**Таблица 1.2.3. Прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение в проектируемых жилых зданиях на период разработки (актуализации) схемы теплоснабжения, тыс. Гкал**

[illegible]

**Таблица 1.2.4.. Снижение потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию в сносимых жилых зданиях на период разработки (актуализации) схемы теплоснабжения, тыс. Гкал**

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Снижение потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
то же накопительным итогом, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Многоэтажный жилищный фонд	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Средне- и малоэтажный жилищный фонд	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего по поселению, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе по кадастровым кварталам	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**Таблица 1.2.5. Снижение потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение в сносимых жилых зданиях на период разработки (актуализации) схемы теплоснабжения, тыс. Гкал**

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Снижение тепловой энергии на горячее водоснабжение в сносимых зданиях	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
то же накопительным итогом, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Многоэтажный жилищный фонд	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Средне- и малоэтажный жилищный фонд	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего по поселению, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Многоэтажный жилищный	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

фонд, в том числе по кадастровым кварталам																
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**Таблица 1.2.6. Прирост потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию в проектируемых зданиях общественно-делового фонда на период разработки (актуализации) схемы теплоснабжения, тыс. Гкал**

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Прирост потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
то же накопительным итогом, в том числе: по кадастровым кварталам	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**Таблица 1.2.7. Прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение в проектируемых зданиях общественно-делового фонда на период разработки (актуализации) схемы теплоснабжения, тыс. Гкал**

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Прирост тепловой энергии на горячее водоснабжение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
то же накопительным итогом, в том числе по кадастровым кварталам	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**Таблица 1.2.8. Общий прирост потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение в проектируемых и сносимых жилых и общественно-деловых зданиях и строениях на период разработки (актуализации) схемы теплоснабжения, тыс. Гкал**

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Прирост потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
то же накопительным итогом, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
отопление	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
вентиляция	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
горячее водоснабжение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Многоэтажный жилищный фонд	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Средне- и малоэтажный жилищный фонд	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего по поселению, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе по кадастровым кварталам	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**Таблица 1.2.9. Отпуск тепловой энергии от источников теплоснабжения в Унечском городском поселении на конец расчетного периода,**

**Гкал/год**

Наименование теплоисточника	Адрес котельной	2020			2025			2030			2035		
		СО	ГВС	Всего	СО	ГВС	Всего	СО	ГВС	Всего	СО	ГВС	Всего
ГУП «Брянсккоммунэнерго»													
Котельная	Ул. Ленина, 5а	9076,2 5	1733,0 5	10809, 3	9076,2 5	1733,0 5	10809, 3	9076,2 5	1733,0 5	10809, 3	9076,2 5	1733,0 5	10809, 3
Котельная	Ул. Совхозная	18167, 21	5532,4 9	23699, 7	18167, 21	5532,4 9	23699, 7	18167, 21	5532,4 9	23699, 7	18167, 21	5532,4 9	23699, 7
Котельная	Ул. Володарского, 113 а	606,6	139,1	745,7	606,6	139,1	745,7	606,6	139,1	745,7	606,6	139,1	745,7
Котельная	Ул. Октябрьская, 62б	5289,8	3416,6	8706,4	5289,8	3416,6	8706,4	5289,8	3416,6	8706,4	5289,8	3416,6	8706,4
Котельная	Ул. Комсомольская, 3а	6735,0 2	2066,6 8	8801,7	6735,0 2	2066,6 8	8801,7	6735,0 2	2066,6 8	8801,7	6735,0 2	2066,6 8	8801,7
Котельная	Ул. Кирова, 2	266,7	0	266,7	266,7	0	266,7	266,7	0	266,7	266,7	0	266,7
Котельная	Ул. Танкистов, 33	3789,8 8	1258,6 2	5048,5	3789,8 8	1258,6 2	5048,5	3789,8 8	1258,6 2	5048,5	3789,8 8	1258,6 2	5048,5
Унечское МУП ЖКО													
Котельная	Ул. Коммунистическая	9093,1 8	1374,3 9	10467, 57	9093,1 8	1374,3 9	10467, 57	9093,1 8	1374,3 9	10467, 57	9093,1 8	1374,3 9	10467, 57
Котельная	Ул. Советская	8625,	1653,9 9	10279, 59	8625,	1653,9 9	10279, 59	8625,	1653,9 9	10279, 59	8625,	1653,9 9	10279, 59
Котельная	ДОЛ «Ручеек»	0	23,26	23,26	0	23,26	23,26	0	23,26	23,26	0	23,26	23,26

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

*Производственная зона* - важнейшая составляющая структуры города (как по размерам, так и по функциональной значимости). Производственные зоны включают в себя промышленные, коммунально - складские объекты, а также обеспечивающую их функционирование инженерную и транспортную инфраструктуры.

Объекты производственной зоны определяют интенсивность и направления трудовых связей в пределах города и, следовательно, оказывают решающее влияние на формирование и развитие всей его планировочной структуры.

При размещении промышленных предприятий необходимо учитывать их потребности в грузовых перевозках, энергии, воде, отводе сточных вод и т. д. Предприятия с интенсивным грузопотоком следует размещать за пределами жилой застройки, вблизи транспортных магистралей.

Целесообразно размещать промышленные предприятия на территории промышленных зон (районов) в составе групп предприятий с общими вспомогательными производствами, объектами инфраструктуры, очистными сооружениями. Такое размещение предприятий позволяет сократить территорию, занятую промышленными объектами, протяженность инженерных коммуникаций и транспортных путей, способствует решению экологических проблем города.

Типы производственных зон устанавливаются в зависимости от предусматриваемых видов использования недвижимости, ограничений на использование территорий и характера застройки конкретной зоны.

Данных о возможном развитии производства организациями не предоставлено. В связи с этим принимается допущение, что возможный прирост теплопотребления при увеличении объемов производимой



продукции будет компенсироваться внедрением современных энергосберегающих технологий.

Таким образом, значения существующего теплоснабжения для промышленных предприятий принимаются неизменными на период до 2035 г. Утвержденные планы развития Унечского городского поселения на период до 2035 года в части возможного перепрофилирования производственных зон отсутствуют.

ПРОЕКТ

## **Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей**

### **2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии**

Большая часть застроенной территории г. Унеча Унечского городского поселения охвачена зоной централизованного теплоснабжения.

Зоны деятельности существующих теплоисточников в Унечском городском поселении в приведены на рисунке 2.1.

Так как все планируемые к строительству объекты жилищного и общественно-делового строительства оборудуются системами автономного отопления, то перспективные зоны действия систем теплоснабжения не будут отличаться от существующих.

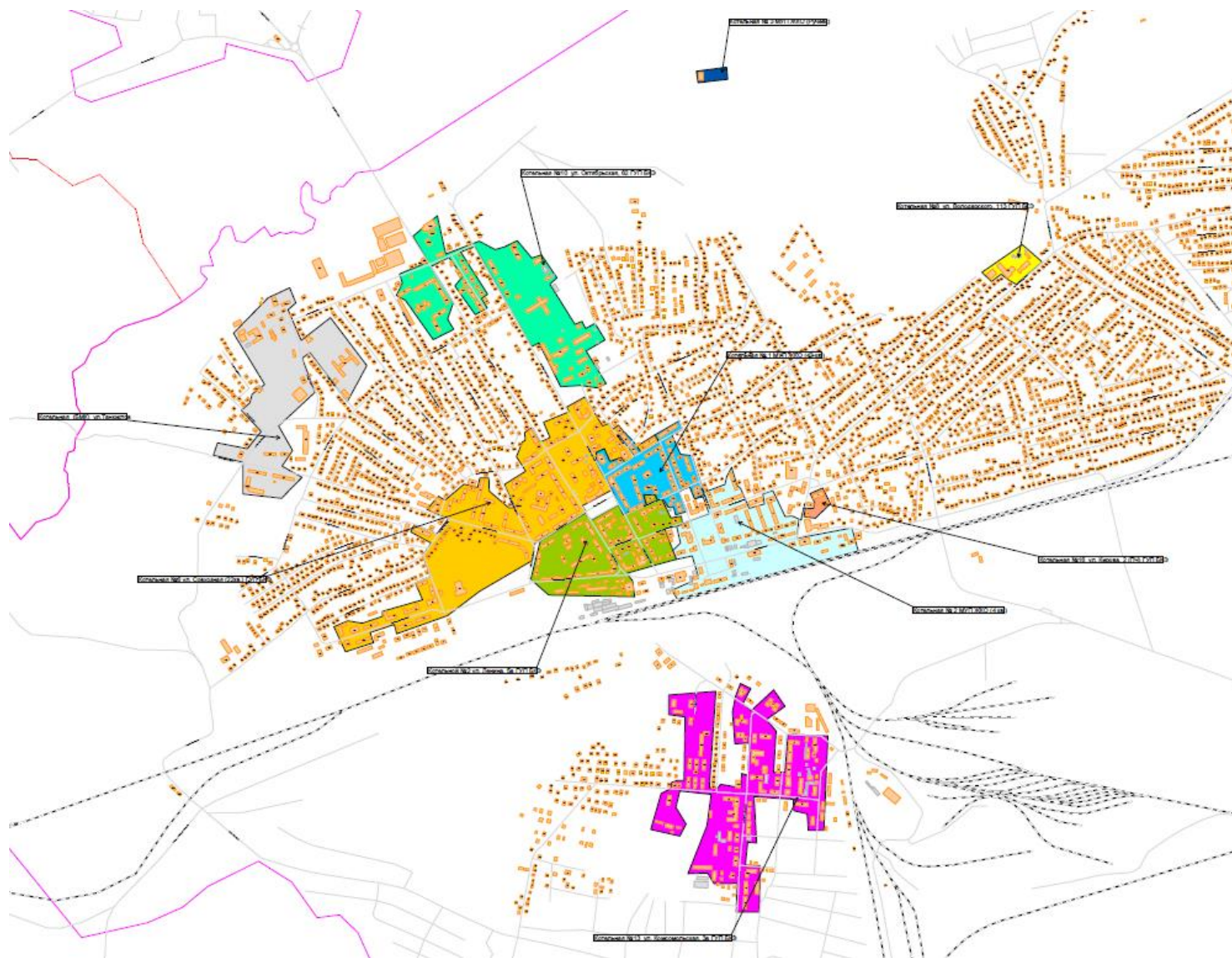


Рисунок 2.1. Зоны деятельности теплоисточников Унечского городского поселения

## **2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии**

В качестве индивидуальных источников тепловой энергии приняты теплогенераторы с открытой и закрытой камерой сгорания.

С открытой камерой сгорания теплогенераторы установлены в жилых домах частного сектора и индивидуальных теплогенераторных коммунально-бытовых предприятий.

Теплогенераторы с герметичной (закрытой) камерой сгорания установлены в жилых многоквартирных домах.

Индивидуальное отопление осуществляется от теплоснабжающих устройств без потерь при передаче, так как нет внешних систем транспортировки тепла. Поэтому потребление тепла при теплоснабжении от индивидуальных установок можно принять равным его производству.

Главной тенденцией децентрализованного теплоснабжения населения, производства тепла индивидуальными теплогенераторами является увеличение потребления газа. В связи с дальнейшей газификацией города указанная тенденция будет сохраняться.

Перспективное расширение зон действия индивидуальных источников тепловой энергии предусматривается в жилых домах частного сектора и индивидуальных теплогенераторных коммунально-бытовых предприятий, общественных зданий, а также вновь строящихся многоквартирных жилых домов. Условия перевода на индивидуальное отопление жилых помещений в многоквартирных домах, обеспеченных централизованным теплоснабжением определены статьями 14 и 15 ФЗ-190 «О теплоснабжении».

Зоны действия индивидуального теплоснабжения в настоящее время представлены частными котельными в социально-бюджетной сфере и индивидуальными жилыми домами.

Территория Унечского городского поселения, неохваченная централизованной системой теплоснабжения, состоит преимущественно из зон

малоэтажной застройки. Теплоснабжение этих территорий осуществляется от автономных источников тепла.

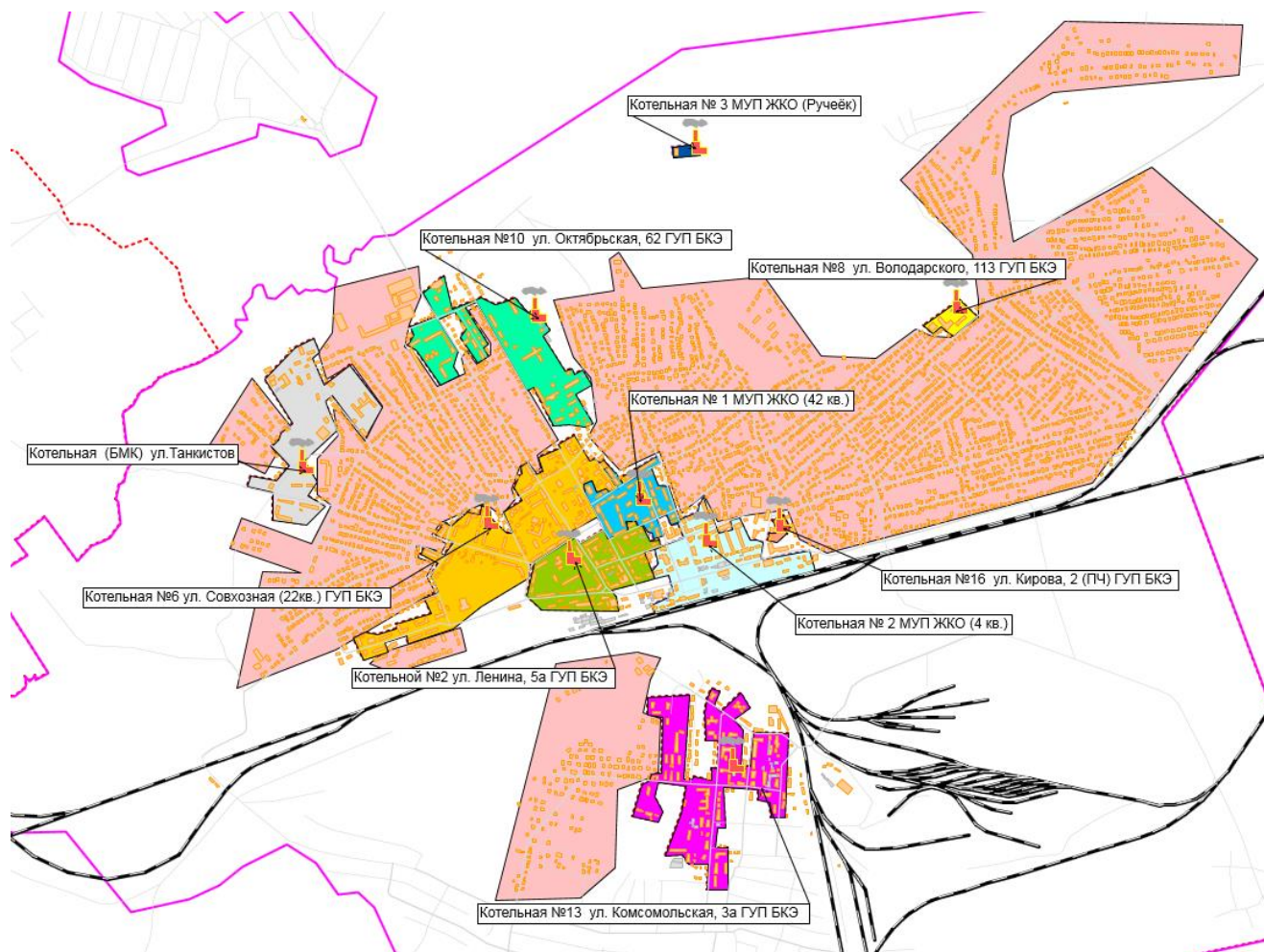


Рисунок 2.2. Зоны деятельности индивидуального теплоснабжения Унечского городского поселения

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

Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия теплоисточников с определением резерва, представлены в таблицах 2.3.1.-2.3.10.

**Таблица 2.3.1. Существующие и перспективные тепловые нагрузки котельной ГУП «Брянсккоммунэнерго» по ул. Ленина, 5а, Гкал/ч**

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Установленная тепловая мощность, в том числе	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87
Располагаемая тепловая мощность станции	5,576	5,576	5,576	5,576	6,32	6,32	6,32	6,32	6,32	6,32	6,32	6,32	6,32	6,32	6,32	6,32
Затраты тепла на собственные нужды	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058
Потери в тепловых сетях	0,198	0,198	0,198	0,198	0,198	0,198	0,198	0,198	0,198	0,198	0,198	0,198	0,198	0,198	0,198	0,198
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	5,78	5,78	5,78	5,78	5,78	5,78	5,78	5,78	5,78	5,78	5,78	5,78	5,78	5,78	5,78	5,78
отопление и вентиляция	5,1924	5,1924	5,1924	5,1924	5,1924	5,1924	5,1924	5,1924	5,1924	5,1924	5,1924	5,1924	5,1924	5,1924	5,1924	5,1924
горячее водоснабжение	0,5876	0,5876	0,5876	0,5876	0,5876	0,5876	0,5876	0,5876	0,5876	0,5876	0,5876	0,5876	0,5876	0,5876	0,5876	0,5876
Резерв/дефицит тепловой мощности	-0,46	-0,46	-0,46	-0,46	+0,284	+0,284	+0,284	+0,284	+0,284	+0,284	+0,284	+0,284	+0,284	+0,284	+0,284	+0,284

**Таблица 2.3.2. Существующие и перспективные тепловые нагрузки котельной ГУП «Брянсккоммунэнерго» по ул. Совхозная, Гкал/ч**

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Установленная тепловая мощность, в том числе	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1
Располагаемая тепловая мощность станции	13,83	13,83	13,83	13,83	13,83	13,83	17,572	17,572	17,572	17,572	17,572	17,572	17,572	17,572	17,572	17,572
Затраты тепла на собственные нужды	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144
Потери в тепловых сетях	1,054	1,054	1,054	1,054	1,054	1,054	1,054	1,054	1,054	1,054	1,054	1,054	1,054	1,054	1,054	1,054
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9
отопление и вентиляция	10,569	10,569	10,569	10,569	10,569	10,569	10,569	10,569	10,569	10,569	10,569	10,569	10,569	10,569	10,569	10,569
горячее водоснабжение	4,331	4,331	4,331	4,331	4,331	4,331	4,331	4,331	4,331	4,331	4,331	4,331	4,331	4,331	4,331	4,331
Резерв/дефицит тепловой мощности	-2,286	-2,286	-2,286	-2,286	-2,286	-2,286	+1,474	+1,474	+1,474	+1,474	+1,474	+1,474	+1,474	+1,474	+1,474	+1,474

**Таблица 2.3.3. Существующие и перспективные тепловые нагрузки котельной ГУП «Брянсккомунэнерго» по ул. Володарского, 113а, Гкал/ч**

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Установленная тепловая мощность, в том числе	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34
Располагаемая тепловая мощность станции	1,237	1,237	1,237	1,237	1,237	1,237	1,237	1,237	1,237	1,237	1,237	1,237	1,237	1,237	1,237	1,237
Затраты тепла на собственные нужды	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Потери в тепловых сетях	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	1,575	1,575	1,575	1,575	1,575	1,575	1,575	1,575	1,575	1,575	1,575	1,575	1,575	1,575	1,575	1,575
отопление и вентиляция	1,1818	1,1818	1,1818	1,1818	1,1818	1,1818	1,1818	1,1818	1,1818	1,1818	1,1818	1,1818	1,1818	1,1818	1,1818	1,1818
горячее водоснабжение	0,3932	0,3932	0,3932	0,3932	0,3932	0,3932	0,3932	0,3932	0,3932	0,3932	0,3932	0,3932	0,3932	0,3932	0,3932	0,3932
Резерв/дефицит тепловой мощности	-0,345	-0,345	-0,345	-0,345	-0,345	-0,345	-0,345	-0,345	-0,345	-0,345	-0,345	-0,345	-0,345	-0,345	-0,345	-0,345

**Таблица 2.3.4. Существующие и перспективные тепловые нагрузки котельной ГУП «Брянсккомунэнерго» по ул. Октябрьская, 62 б, Гкал/ч**

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Установленная тепловая мощность, в том числе	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96
Располагаемая тепловая мощность станции	9,185	9,185	9,185	9,185	9,185	9,185	9,185	9,185	9,185	9,185	9,185	9,185	9,185	9,185	9,185	9,185
Затраты тепла на собственные нужды	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053
Потери в тепловых сетях	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401



Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	6,33	6,33	6,33	6,33	6,33	6,33	6,33	6,33	6,33	6,33	6,33	6,33	6,33	6,33	6,33	6,33
отопление и вентиляция	4,2221	4,2221	4,2221	4,2221	4,2221	4,2221	4,2221	4,2221	4,2221	4,2221	4,2221	4,2221	4,2221	4,2221	4,2221	4,2221
горячее водоснабжение	1,9079	1,9079	1,9079	1,9079	1,9079	1,9079	1,9079	1,9079	1,9079	1,9079	1,9079	1,9079	1,9079	1,9079	1,9079	1,9079
Резерв/дефицит тепловой мощности	+2,401	+2,401	+2,401	+2,401	+2,401	+2,401	+2,401	+2,401	+2,401	+2,401	+2,401	+2,401	+2,401	+2,401	+2,401	+2,401

**Таблица 2.3.5. Существующие и перспективные тепловые нагрузки котельной ГУП «Брянсккоммунэнерго» по ул. Комсомольская, 3а, Гкал/ч**

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Установленная тепловая мощность, в том числе	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4
Располагаемая тепловая мощность станции	4,948	4,948	4,948	4,948	4,948	4,948	4,948	4,948	4,948	6,808	6,808	6,808	6,808	6,808	6,808	6,808
Затраты тепла на собственные нужды	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059
Потери в тепловых сетях	0,656	0,656	0,656	0,656	0,656	0,656	0,656	0,656	0,656	0,656	0,656	0,656	0,656	0,656	0,656	0,656
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71
отопление и вентиляция	4,1979	4,1979	4,1979	4,1979	4,1979	4,1979	4,1979	4,1979	4,1979	4,1979	4,1979	4,1979	4,1979	4,1979	4,1979	4,1979
горячее водоснабжение	1,1524	1,1524	1,1524	1,1524	1,1524	1,1524	1,1524	1,1524	1,1524	1,1524	1,1524	1,1524	1,1524	1,1524	1,1524	1,1524
Резерв/дефицит тепловой мощности	-1,477	-1,477	-1,477	-1,477	-1,477	-1,477	-1,477	-1,477	-1,477	+0,383	+0,383	+0,383	+0,383	+0,383	+0,383	+0,383

**Таблица 2.3.6. Существующие и перспективные тепловые нагрузки котельной ГУП «Брянсккоммунэнерго» по ул. Кирова, 2, Гкал/ч**

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Установленная тепловая мощность, в том числе	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Располагаемая тепловая мощность станции	0,491	0,491	0,491	0,491	0,491	0,491	0,491	0,491	0,491	0,491	0,491	0,491	0,491	0,491	0,491	0,491
Затраты тепла на собственные нужды	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Потери в тепловых сетях	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009



Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
отопление и вентиляция	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
горячее водоснабжение	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой мощности	+0,351	+0,351	+0,351	+0,351	+0,351	+0,351	+0,351	+0,351	+0,351	+0,351	+0,351	+0,351	+0,351	+0,351	+0,351	+0,351

**Таблица 2.3.7. Существующие и перспективные тепловые нагрузки котельной ГУП «Брянсккомунэнерго» по ул. Танкистов, 33, Гкал/ч**

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Установленная тепловая мощность, в том числе	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
Располагаемая тепловая мощность станции	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
Затраты тепла на собственные нужды	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038
Потери в тепловых сетях	0,522	0,522	0,522	0,522	0,522	0,522	0,522	0,522	0,522	0,522	0,522	0,522	0,522	0,522	0,522	0,522
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
отопление и вентиляция	2,4699	2,4699	2,4699	2,4699	2,4699	2,4699	2,4699	2,4699	2,4699	2,4699	2,4699	2,4699	2,4699	2,4699	2,4699	2,4699
горячее водоснабжение	0,7301	0,7301	0,7301	0,7301	0,7301	0,7301	0,7301	0,7301	0,7301	0,7301	0,7301	0,7301	0,7301	0,7301	0,7301	0,7301
Резерв/дефицит тепловой мощности	+0,54	+0,54	+0,54	+0,54	+0,54	+0,54	+0,54	+0,54	+0,54	+0,54	+0,54	+0,54	+0,54	+0,54	+0,54	+0,54

**Таблица 2.3.8. Существующие и перспективные тепловые нагрузки котельной Унечского МУП ЖКО по ул. Коммунистическая, Гкал/ч**

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Установленная тепловая мощность, в том числе	10,72	10,72	10,72	10,72	10,72	10,72	10,72	10,72	10,72	10,72	10,72	10,72	10,72	10,72	10,72	10,72
Располагаемая тепловая мощность станции	10,72	10,72	10,72	10,72	10,72	10,72	10,72	10,72	10,72	10,72	10,72	10,72	10,72	10,72	10,72	10,72
Затраты тепла на собственные нужды	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231
Потери в тепловых сетях	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
Расчетная нагрузка на	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

хозяйственные нужды																
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	5,234	5,234	5,234	5,234	5,234	5,234	5,234	5,234	5,234	5,234	5,234	5,234	5,234	5,234	5,234	5,234
отопление и вентиляция	4,392	4,392	4,392	4,392	4,392	4,392	4,392	4,392	4,392	4,392	4,392	4,392	4,392	4,392	4,392	4,392
горячее водоснабжение	0,842	0,842	0,842	0,842	0,842	0,842	0,842	0,842	0,842	0,842	0,842	0,842	0,842	0,842	0,842	0,842
Резерв/дефицит тепловой мощности	+4,995	+4,995	+4,995	+4,995	+4,995	+4,995	+4,995	+4,995	+4,995	+4,995	+4,995	+4,995	+4,995	+4,995	+4,995	+4,995

**Таблица 2.3.9. Существующие и перспективные тепловые нагрузки котельной Унечского МУП ЖКО по ул. Советская, Гкал/ч**

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Установленная тепловая мощность, в том числе	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88
Располагаемая тепловая мощность станции	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88
Затраты тепла на собственные нужды	0,148	0,148	0,148	0,148	0,148	0,148	0,148	0,148	0,148	0,148	0,148	0,148	0,148	0,148	0,148	0,148
Потери в тепловых сетях	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	5,065	5,065	5,065	5,065	5,065	5,065	5,065	5,065	5,065	5,065	5,065	5,065	5,065	5,065	5,065	5,065
отопление и вентиляция	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4
горячее водоснабжение	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665
Резерв/дефицит тепловой мощности	+1,547	+1,547	+1,547	+1,547	+1,547	+1,547	+1,547	+1,547	+1,547	+1,547	+1,547	+1,547	+1,547	+1,547	+1,547	+1,547

**Таблица 2.3.10. Существующие и перспективные тепловые нагрузки котельной Унечского МУП ЖКО ДОЛ «Ручеек», Гкал/ч**

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Установленная тепловая мощность, в том числе	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44
Располагаемая тепловая мощность станции	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44
Затраты тепла на собственные нужды	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
Потери в тепловых сетях	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,837	0,837	0,837	0,837	0,837	0,837	0,837	0,837	0,837	0,837	0,837	0,837	0,837	0,837	0,837	0,837
отопление и вентиляция	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
горячее водоснабжение	0,837	0,837	0,837	0,837	0,837	0,837	0,837	0,837	0,837	0,837	0,837	0,837	0,837	0,837	0,837	0,837
Резерв/дефицит тепловой мощности	-0,407	-0,407	-0,407	-0,407	-0,407	-0,407	-0,407	-0,407	-0,407	-0,407	-0,407	-0,407	-0,407	-0,407	-0,407	-0,407

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

В схеме теплоснабжения Унечского городского поселения отсутствуют источники тепловой энергии, зона действия которых, расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения.

**2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно, и определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения**

В соответствии с ФЗ-190 «О теплоснабжении» радиусом эффективного теплоснабжения называется максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения. При разработке схемы теплоснабжения, была учтена возможность развития системы теплоснабжения на базе существующего источника, в связи с этим фактом учтены все особенности исключающие нецелесообразное присоединение. Расчет эффективного радиуса теплоснабжения представлен в таблице 2.5.1.

**Таблица 2.5.1. Расчет эффективного радиуса теплоснабжения**

<b>№</b>	<b>Организация</b>	<b>Адрес котельной</b>	<b>фактический радиус теплоснабжения, м</b>	<b>оптимальный радиус теплоснабжения, м</b>
1	ГУП «Брянсккоммунэнерго»	Ул. Ленина, 5а	2696,5	2157,2
2	ГУП «Брянсккоммунэнерго»	Ул. Совхозная	1348,25	1078,6
3	ГУП «Брянсккоммунэнерго»	Ул. Володарского, 113 а	261,5	209,2
4	ГУП «Брянсккоммунэнерго»	Ул. Октябрьская, 62б	2599,0	2079,2
5	ГУП «Брянсккоммунэнерго»	Ул. Комсомольская, 3а	1502,8	1202,2
6	ГУП «Брянсккоммунэнерго»	Ул. Кирова, 2	1659,4	1327,5
7	ГУП «Брянсккоммунэнерго»	Ул. Танкистов, 33	1458,7	1167,0
8	Унечское МУП ЖКО	Ул. Коммунистическая	1284,1	1027,3
9	Унечское МУП ЖКО	Ул. Советская	1609,85	1287,9
10	Унечское МУП ЖКО	ДОЛ «Ручеек»	441,3	353,0

## **2.6. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения и зоне действия источников тепловой энергии**

### **2.6.1. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии**

Баланс тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия теплоисточников с определением резерва, представлены в таблице 2.6.1.

**Таблица 2.6.1. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования котельных, Гкал/ч**

№	Наименование теплоисточника	Адрес котельной	Установленная мощность 2020	Располагаемая мощность 2020	Тепловая мощность НЕТТО 2020	Располагаемая мощность 2035	Тепловая мощность НЕТТО 2035	Присоединенная тепловая нагрузка 2020	Присоединенная тепловая нагрузка 2035	Резерв (+) дефицит (-) 2020 г	Резерв (+) дефицит (-) 2035 г
<b>ГУП «Брянсккоммунэнерго»</b>											
1	Котельная	Ул. Ленина, 5а	6,87	5,576	5,518	6,32	6,262	5,78	5,78	-0,46	+0,284
2	Котельная	Ул. Совхозная	19,1	13,83	13,686	17,572	17,428	14,9	14,9	-2,286	+1,757
3	Котельная	Ул. Володарского, 113 а	1,34	1,237	1,233	1,237	1,233	1,575	1,575	-0,345	-0,345
4	Котельная	Ул. Октябрьская, 62б	9,96	9,185	9,132	9,185	9,132	6,33	6,33	+2,401	+2,401
5	Котельная	Ул. Комсомольская, 3а	7,4	4,948	4,889	6,808	6,749	5,71	5,71	-1,477	+0,383
6	Котельная	Ул. Кирова, 2	1,7	0,491	0,49	0,491	0,49	0,13	0,13	+0,351	+0,351
7	Котельная	Ул. Танкистов, 33	4,3	4,3	4,262	4,3	4,262	3,2	3,2	+0,54	+0,54
<b>Унечское МУП ЖКО</b>											
1	Котельная	Ул. Коммунистическая	10,72	10,72	10,489	10,72	10,489	5,234	5,234	+4,995	+4,995
2	Котельная	Ул. Советская	6,88	6,88	6,732	6,88	6,732	5,065	5,065	+1,547	+1,547
3	Котельная	ДОЛ «Ручеек»	0,44	0,44	0,439	0,44	0,439	0,837	0,837	-0,407	-0,407

## 2.6.2. Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

Таблица 2.6.2. Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

Котельная	Адрес котельной	Установленная мощность		Располагаемая мощность		Ограничение тепловой мощности котельной	
		Гкал/ч		Гкал/ч		Гкал/ч	%
		2020	2035	2020	2035	2035	
ГУП «Брянсккомунэнерго»							
1	Котельная №2 (ул. Ленина,5а)	6,87	6,87	5,576	6,32	0,55	8,0
2	Котельная №6 (ул. Совхозная, «22 кв.»)	19,1	19,1	13,83	17,572	1,528	8,0
3	Котельная №8 (ул. Володарского, 113А,)	1,34	1,34	1,237	1,237	0,1	7,7
4	Котельная №10 (ул. Октябрьская, 62 б)	9,96	9,96	9,185	9,185	0,8	7,8
5	Котельная №13 (ул. Комсомольская,3а, «ПУ-6»)	7,4	7,4	4,948	6,808	0,592	8,0
6	Котельная №16 (ул. Кирова,2 «ПЧ»)	1,7	1,7	0,491	0,491	1,2	71,1
7	БМК, ул. Танкистов,33	4,3	4,3	4,3	4,3	0,0	0,0
Унечское МУП ЖКО							
1	243300, Брянская обл., г. Унеча, ул. Коммунистическая	10,72	10,72	10,72	10,72	0	0
2	243300, Брянская обл., г. Унеча, ул. Советская	6,88	10,72	6,88	6,88	0	0
3	243300, Брянская обл., г. Унеча, ДОЛ «Ручеек»	0,44	0,44	0,44	0,44	0	0

## 2.6.3. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии

Собственные нужды котельной - это количество тепловой энергии, расходуемое в котельной: на отопление здания котельной, на продувку котлов, на ХВО, на хозяйственно-бытовые нужды, для нужд мазутного хозяйства и на прочие технологические нужды.

Расход тепла на собственные нужды котельной определяется расчетным или опытным путем (Расчет проводится согласно разделу 3 «Методических указаний по определению расхода топлива, электроэнергии и воды на выработку тепла отопительными котельными коммунальных теплоэнергетических предприятий»).

Общий расход теплоты на собственные нужды котельной определяется как сумма расходов теплоты (пара) на отдельные элементы затрат:

- потери теплоты на нагрев воды, удаляемой из котла с продувкой;
- расход теплоты на технологические процессы подготовки воды;
- расход теплоты на отопление помещений котельной и вспомогательных зданий;
- расход теплоты на бытовые нужды персонала;
- прочие.

При расчетах собственные нужды котлов отнесены к статье нужд котельной, при этом принимается к.п.д. котла брутто. затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии приведены в таблице 2.6.3.1. (существующее состояние) и в таблице 2.6.3.2. (на расчетный срок).

Анализ полученных данных позволяет сделать вывод, что доля потребления тепловой энергии на собственные и хозяйственные нужды на источниках тепла составляет в среднем от 1,58-6,6 % от располагаемой мощности источников тепла.



**Таблица.2.6.3.1. Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды. Тепловая мощность нетто теплоисточника (существующее состояние)**

N п/п	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котлов установленная	Ограничения установленной тепловой мощности	Тепловая мощность котлов располагаемая	Затраты тепловой мощности на собственные нужды	Тепловая мощность котельной нетто
<b>ГУП «Брянсккоммунэнерго»</b>						
1	Котельная №2 (ул. Ленина,5а)	6,87	0,55	5,576	0,058	5,518
2	Котельная №6 (ул. Совхозная, «22 кв.»)	19,1	1,528	13,83	0,144	13,686
3	Котельная №8 (ул. Володарского, 113а)	1,34	0,1	1,237	0,004	1,233
4	Котельная №10 (ул. Октябрьская, 62 б)	9,96	0,8	9,185	0,053	9,132
5	Котельная №13 (ул. Комсомольская,3а, «ПУ-6»)	7,4	0,592	4,948	0,059	4,889
6	Котельная №16 (ул. Кирова,2 «ПЧ»)	1,7	1,2	0,491	0,001	0,49
7	БМК, ул. Танкистов, 33	4,3	0,0	4,3	0,038	4,262
<b>ИТОГО</b>		<b>50,67</b>	<b>4,77</b>	<b>39,567</b>	<b>0,357</b>	<b>39,21</b>
<b>Унечское МУП ЖКО</b>						
1	243300, Брянская обл., г. Унеча, ул. Коммунистическая	10,72	0	10,72	0,144	10,576
2	243300, Брянская обл., г. Унеча, ул. Советская	6,88	0	6,88	0,142	6,738
3	243300, Брянская обл., г. Унеча, ДОЛ «Ручеек»	0,44	0	0,44	0,03	0,41
<b>ИТОГО</b>		<b>18,04</b>	<b>0</b>	<b>18,04</b>	<b>0,316</b>	<b>17,724</b>

**Таблица.2.6.3.2. Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды. Тепловая мощность нетто теплоисточника (на расчетный срок)**

N п/п	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котлов установленная	Ограничения установленной тепловой мощности	Тепловая мощность котлов располагаемая	Затраты тепловой мощности на собственные нужды	Тепловая мощность котельной нетто
<b>ГУП «Брянсккомунэнерго»</b>						
1	Котельная №2 (ул. Ленина,5а)	6,87	1,3	6,32	0,058	6,262
2	Котельная №6 (ул. Совхозная, «22 кв.»)	19,1	5,3	17,572	0,144	17,428
3	Котельная №8 (ул. Володарского, 113а)	1,34	0,1	1,237	0,004	1,233
4	Котельная №10 (ул. Октябрьская, 62 б)	9,96	0,8	9,185	0,053	9,132
5	Котельная №13 (ул. Комсомольская,3а, «ПУ-6»)	7,4	2,5	6,808	0,059	6,749
6	Котельная №16 (ул. Кирова,2 «ПЧ»)	1,7	1,2	0,491	0,001	0,49
7	БМК, ул. Танкистов, 33	4,3	0,0	4,3	0,038	4,262
<b>ИТОГО</b>		<b>50,67</b>	<b>11,1</b>	<b>45,913</b>	<b>0,357</b>	<b>45,556</b>
<b>Унечское МУП ЖКО</b>						
1	243300, Брянская обл., г. Унеча, ул. Коммунистическая	10,72	0	10,72	0,144	10,576
2	243300, Брянская обл., г. Унеча, ул. Советская	6,88	0	6,88	0,142	6,738
3	243300, Брянская обл., г. Унеча, ДОЛ «Ручеек»	0,44	0	0,44	0,03	0,41
<b>ИТОГО</b>		<b>18,04</b>	<b>0</b>	<b>18,04</b>	<b>0,316</b>	<b>17,724</b>

#### **2.6.4. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто**

Мощность источника тепловой энергии нетто – это величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды.

Для каждой котельной, данные представлены в таблице 2.6.4.

**Таблица 2.6.4. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто**

<b>№</b>	<b>Организация</b>	<b>Адрес котельной</b>	<b>Существующая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч</b>	<b>Перспективная тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч</b>
1	ГУП «Брянсккоммунэнерго»	Ул. Ленина, 5а	5,518	6,262
2	ГУП «Брянсккоммунэнерго»	Ул. Совхозная	13,686	17,428
3	ГУП «Брянсккоммунэнерго»	Ул. Володарского, 113 а	1,233	1,233
4	ГУП «Брянсккоммунэнерго»	Ул. Октябрьская, 62б	9,132	9,132
5	ГУП «Брянсккоммунэнерго»	Ул. Комсомольская, 3а	4,889	6,749
6	ГУП «Брянсккоммунэнерго»	Ул. Кирова, 2	0,49	0,49
7	ГУП «Брянсккоммунэнерго»	Ул. Танкистов, 33	4,262	4,262
8	Унечское МУП ЖКО	Ул. Коммунистическая	10,576	10,576
9	Унечское МУП ЖКО	Ул. Советская	6,738	6,738
10	Унечское МУП ЖКО	ДОЛ «Ручеек»	0,41	0,41

**2.6.5. Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь**

**Таблица 2.6.5. Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии**

Адрес котельной	Значения существующих потерь тепловой энергии в тепловых сетях, Гкал	Значения перспективных потерь тепловой энергии в тепловых сетях, Гкал		
	2020	2021	2025	2035
ГУП «Брянсккомунэнерго»				
Ул. Ленина, 5а	944,9	944,9	944,9	944,9
Ул. Совхозная	5035,6	5035,6	5035,6	5035,6
Ул. Володарского, 113 а	15,8	15,8	15,8	15,8
Ул. Октябрьская, 62б	1915,2	1915,2	1915,2	1915,2
Ул. Комсомольская, 3а	3133,6	3133,6	3133,6	3133,6
Ул. Кирова, 2	42,6	42,6	42,6	42,6
Ул. Танкистов, 33	2490,9	2490,9	2490,9	2490,9
Унечское МУП ЖКО				
Ул. Коммунистическая	1499,371	1499,371	1499,371	1499,371
Ул. Советская	1472,4	1472,4	1472,4	1472,4
ДОЛ «Ручеек»	3,38	3,38	3,38	3,38

На большинстве объектов теплоснабжения отсутствуют приборы учета тепла, также некоторые организации не имеют необходимых данных, по этим причинам оценка потерь тепловой энергии может быть только приблизительной.

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

Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей организации рассчитываются исходя из значений потерь и затрат теплоносителя в процессе передачи, распределения и

потребления тепловой энергии и теплоносителя относятся технологические затраты, обусловленные используемыми технологическими решениями и техническим уровнем оборудования системы теплоснабжения, а также утечки теплоносителя, обусловленные эксплуатационным состоянием тепловой сети и систем теплопотребления.

К технологическим затратам теплоносителя относятся:

- затраты теплоносителя на заполнение трубопроводов тепловых сетей и систем теплопотребления перед пуском после плановых ремонтов, а также при подключении новых участков тепловых сетей и систем теплопотребления;
- технологические сливы теплоносителя средствами автоматического регулирования тепловой нагрузки и защиты;
- технически обусловленные затраты теплоносителя на плановые эксплуатационные испытания.

К утечке теплоносителя относятся его потери в трубопроводах тепловых сетей и систем теплопотребления, технически неизбежные в процессе передачи и распределения тепловой энергии, в пределах, регламентированных Правилами.

Потери теплоносителя при авариях и других нарушениях нормального режима эксплуатации, а также превышающие нормативные значения показателей, упомянутых выше, в утечку не включаются и являются непроизводительными потерями.

Технологические затраты теплоносителя, связанные с вводом в эксплуатацию трубопроводов тепловых сетей и систем теплопотребления, как новых, так и после планового ремонта или реконструкции, принимаются условно в размере 1,5-кратной емкости присоединяемых элементов системы теплоснабжения.

Технологические затраты теплоносителя, обусловленные его сливом приборами автоматики и защиты тепловых сетей и систем теплопотребления, определены конструкцией и технологией обеспечения нормального функционирования этих приборов.

Размеры затрат устанавливаются на основе паспортной информации или технических условий на указанные приборы и уточняются в результате их регулирования.

Значения потерь теплоносителя в результате слива из этих приборов, м<sup>3</sup>, на планируемый период определяются:

$$M_{a,n} = \dot{a} m N n,$$

где  $m$  - технически обоснованный расход теплоносителя, сливаемого каждым из установленных средств автоматики или защиты, м<sup>3</sup>/ч;

$N$  - количество функционирующих средств автоматики и защиты одного типа;

$n$  - продолжительность функционирования однотипных средств автоматики и защиты в планируемый период, ч.

Технологические затраты теплоносителя при плановых эксплуатационных испытаниях и промывке тепловых сетей и систем теплоснабжения включают потери теплоносителя при выполнении подготовительных работ, отключении участков трубопроводов, их опорожнении и последующем заполнении. Нормирование этих затрат теплоносителя производится с учетом регламентируемой нормативными документами периодичности проведения упомянутых работ, а также эксплуатационных норм затрат, утвержденных администрацией предприятия для каждого вида работ в тепловых сетях и системах теплоснабжения, находящихся на балансе теплоснабжающей организации.

Для трубопроводов тепловых сетей и систем теплоснабжения, находящихся на балансе иных организаций, нормируемые затраты теплоносителя на проведение указанных работ планируются в соответствии с договорами о теплоснабжении, на основе технически обоснованных сведений.

Нормативные значения годовых потерь теплоносителя, обусловленных утечкой теплоносителя, м<sup>3</sup>, определяются по формуле:

$$M_{y,n} = a V_{200} n_{200} 10^{-2} = m_{y,n,200} n_{200},$$

где  $a$  - норма среднегодовой утечки теплоносителя, установленная Правилами [4] в пределах 0,25% среднегодовой емкости трубопроводов тепловой сети и подключенных к ней систем теплоснабжения, м<sup>3</sup>/чм<sup>3</sup>;

$V_{200}$  - среднегодовая емкость тепловой сети и систем теплоснабжения, м<sup>3</sup>;

$n_{200}$  - продолжительность функционирования тепловой сети и систем теплоснабжения в течение года, ч;

$m_{y,n,200}$  - среднечасовая за год норма потерь теплоносителя, обусловленных его утечкой, м<sup>3</sup>/ч.

Значение среднегодовой емкости тепловых сетей и присоединенных к ним систем теплоснабжения, м<sup>3</sup>, определяется формулой:

$$V_{200} = \frac{V_o n_o + V_s n_s}{n_o + n_{s200}} = \frac{V_o n_o + V_s n_s}{n},$$

где  $V_o$  и  $V_s$  - емкость трубопроводов тепловой сети и систем теплоснабжения в отопительном и неотопительном периодах, м<sup>3</sup>;

$n_o$  и  $n_s$  - продолжительность функционирования тепловой сети в отопительном и неотопительном периодах, ч.

Емкость трубопроводов тепловых сетей определяется в зависимости от их удельного объема и длины:

$$V_{mc} = \sum_{i=1}^g v_{di} l_{di},$$

где  $v_{di}$  - удельный объем  $i$ -го участка трубопроводов определенного диаметра, м<sup>3</sup>/км; принимается по таблице 6;

$l_{di}$  - длина  $i$ -го участка трубопроводов, км.

При актуализации схемы данные, необходимые для точной оценки затрат тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей, согласно методике, предоставлено не было. Поэтому общую картину затрат тепловой мощности можно проследить в таблицах 2.6.2 и 2.6.3 рассмотренных разделов.

#### **2.6.7. 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 значения аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности**

В базовом периоде договора на поддержание резервной тепловой мощности не заключались. Источники тепловой энергии, принадлежащие потребителям, отсутствуют.

В соответствии со СП 89.13330.2012 «СНиП II-35-76 Котельные установки» аварийный и перспективный резерв тепловой мощности на котельных не предусматривается.

#### **2.6.8. Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки**

Расчет прогноза перспективного потребления тепловой энергии (мощности) Унечского городского поселения учитывает общее изменение объемов потребления тепловой энергии на основе видения будущего развития поселения и принятого вектора развития системы теплоснабжения в целом.

На перспективу подключенная тепловая нагрузка потребителей запланирована на уровне:

- 47,265 Гкал/ч к 2025 г., темп роста 2025/2020 гг. 0%;
- 47,265 Гкал/ч к 2035 г., темп роста 2025/2035 гг. 0%;

Прогноз перспективного потребления тепловой энергии (мощности) в разрезе отдельных категорий потребителей (социально значимых, для которых



устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель; потребителей, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения, а также потребителей, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене) формируется при ежегодной актуализации Схемы теплоснабжения при наличии соответствующего основания и/или обращения заинтересованных лиц и внесении корректировок в ежегодно утверждаемые производственные и (или) инвестиционные программы теплоснабжающих организаций..

### **Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя**

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

Расчет производительности водоподготовительных установок (далее - ВПУ) котельных для подпитки тепловых сетей в их зонах действия с учетом перспективных планов развития выполнен согласно СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» (пп. 6.16, 6.18). В соответствии с п. 10 ФЗ №417 от 07.12.2011 г. «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении»:

С 1 января 2013 года подключение объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

С 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

Перспективные балансы теплоносителя в тепловых сетях в зависимости от планируемых тепловых нагрузок, принятых температурных графиков и перспективных планов по строительству (реконструкции) тепловых сетей до 2030 г. представлены в таблице 3.1.1. Анализ расчетных данных показывает, что необходимая в перспективе расчетная производительность водоподготовительных установок равна существующей. Рекомендуется дополнительно проработать вопрос о необходимости строительства ВПУ при разработке проекта строительства новых блочно-модульных котельных.

**Таблица 3.1.1. Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей Унечского городского поселения до 2035 г.**

Параметр	Ед. изм	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Производительность ВПУ	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Общая емкость баков-аккумуляторов	м <sup>3</sup>	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	24,93 5	24,93 5	24,93 5	24,93 5	24,93 5	24,93 5	24,93 5	24,93 5	24,93 5	24,93 5	24,93 5	24,93 5	24,93 5	24,93 5	24,93 5	24,93 5	24,93 5
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	24,93 5	24,93 5	24,93 5	24,93 5	24,93 5	24,93 5	24,93 5	24,93 5	24,93 5	24,93 5	24,93 5	24,93 5	24,93 5	24,93 5	24,93 5	24,93 5	24,93 5
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	19,94 6	19,94 6	19,94 6	19,94 6	19,94 6	19,94 6	19,94 6	19,94 6	19,94 6	19,94 6	19,94 6	19,94 6	19,94 6	19,94 6	19,94 6	19,94 6	19,94 6
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

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

Расчет дополнительной аварийной подпитки тепловых сетей на новых и реконструируемых котельных предусматривается согласно п. 6.17 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети».

**Таблица 3.2. Существующий и перспективный расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии до 2035 г.**

Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	8,718	8,718	8,718	8,718	8,718	8,718	8,718	8,718	8,718	8,718	8,718	8,718	8,718	8,718	8,718	8,718	8,718
нормативные утечки теплоносителя	6,974	6,974	6,974	6,974	6,974	6,974	6,974	6,974	6,974	6,974	6,974	6,974	6,974	6,974	6,974	6,974	6,974
сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

## **Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения городского округа**

### **4.1. Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения городского округа (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения)**

Разработка мастер-плана Схемы теплоснабжения Унечского городского поселения на перспективу до 2035 г. осуществляется с целью сравнения разработанных вариантов развития системы теплоснабжения и обоснования выбора базового варианта реализации, который будет принят за основу для разработки Схемы теплоснабжения.

В данном разделе рассматриваются 2 варианта развития системы теплоснабжения муниципального образования Унечское городское поселение на период до 2035 г.:

- консервация ситуации (далее – вариант 1);
- устойчивое развитие (далее – вариант 2).

#### **Общие положения и принципы разработки вариантов**

В основу разработки вариантов развития приняты положения следующих документов долгосрочного планирования Унечского городского поселения:

- Генеральный план;
- Схема территориального планирования Унечского городского поселения.

Основные принципы, положенные в основу вариантов перспективного развития системы теплоснабжения и являющиеся обязательными для каждого из рассматриваемых вариантов:

- обеспечение надежности теплоснабжения потребителей;
- снижение вредного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

Разработанные варианты развития системы теплоснабжения являются основой для формирования и обоснования предложений по новому

строительству и реконструкции тепловых сетей, а также определения необходимости строительства новых источников теплоснабжения и реконструкции существующих.

Общие допущения, принятые при разработке вариантов развития:

В каждом варианте развития системы теплоснабжения Унечского городского поселения на перспективу до 2035 года приняты следующие допущения:

1) единый прогноз социально-экономического развития муниципального образования и неизменные значения величины перспективной нагрузки для каждого из рассматриваемых вариантов;

2) обеспечение существующих и перспективных потребителей централизованным горячим водоснабжением;

3) строительство генерирующих мощностей с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии не предусматривается;

4) использование природного газа в качестве основного топлива для модернизируемых источников тепловой энергии;

5) сохранение параметров теплоносителя (температурный график) на уровне, утвержденном в базовом периоде.

Общая величина нагрузки на систему теплоснабжения Унечского городского поселения на расчетный срок составит 47,255 Гкал/ч.

#### Вариант 1 «Консервация ситуации».

Вариант 1 «Консервация ситуации» предполагает развитие системы теплоснабжения на основании следующих допущений и прогнозируемых результатов:

- выполнение положений, принятых для всех вариантов;
- сохранение структуры существующей системы централизованного теплоснабжения;
- проведение капитальных ремонтов и модернизация оборудования источников тепловой энергии в минимально необходимом объеме с целью обеспечения надежности системы теплоснабжения;

- поддержание сетевого хозяйства в рабочем состоянии, обеспечение ежегодной замены не менее 3% от общей протяженности тепловых сетей;
- прогноз численности населения, а также прогноз ввода объектов жилищного строительства и общественно бытовых объектов сформирован на основании существующих трендов (табл. 4.2.1.).

Для реализации указанного варианта предлагаются следующие основные мероприятия, включающие предлагаемые профили оборудования:

- в качестве индивидуальных источников тепловой энергии для обеспечения теплоснабжения жилых домов предусмотреть индивидуальные котлы, печи, работающие на природном газе;
- строительство сетей теплоснабжения к вновь возводимым объектам жилой застройки не предусмотрено;
- замена 25% от общей протяженности тепловых сетей, эксплуатируемых более 30 лет и нуждающихся в замене.

Прогноз перспективных показателей потребления тепловой энергии Унечского городского поселения по варианту 1 на период до 2035 г. представлен в табл. 4.2.2, перспективный баланс тепловой мощности и нагрузки источников тепловой энергии – в табл. 4.2.3.

#### Вариант 2 «Устойчивое развитие».

Вариант 2 «Устойчивое развитие» предполагает развитие системы теплоснабжения муниципального образования Унечское городское поселение на основании следующих допущений и прогнозируемых результатов:

- выполнение положений, принятых для всех вариантов;
- выполнение положений, принятых для Генерального плана (табл. 4.2.4);
- реализация мероприятий Генерального плана;
- поддержание сетевого хозяйства в рабочем состоянии, обеспечение ежегодной замены не менее 5% от общей протяженности тепловых сетей;
- строительство сетей теплоснабжения к вновь возводимым объектам жилой застройки.

Для реализации варианта 2 предлагаются следующие основные мероприятия, включая предлагаемые профили оборудования:

- замена выработавших ресурс котлов Реконструкция и техническое перевооружение котельных осуществляется в соответствии с требованиями действующего законодательства и в обязательном порядке включает:

- использование энергоэффективного оборудования;
- внедрение АСУ, диспетчеризации, комплексной системы учета энергоресурсов и др.;

- замена тепловых сетей, эксплуатируемых более 30 лет и нуждающихся в замене, при необходимости с увеличением диаметра;

- реконструкция тепловых сетей с заменой изношенной изоляции на ППУ.

Прогноз перспективных показателей потребления тепловой энергии Унечского городского поселения по варианту 2 на период до 2035 г. представлен в табл. 4.2.5, перспективный баланс тепловой мощности и нагрузки источников тепловой энергии – в табл. 4.2.6.



## 4.2. Техничко-экономические сравнения вариантов перспективного развития систем теплоснабжения муниципального образования.

Таблица 4.2.1. Техничко-экономические показатели развития Унечского городского поселения на период до 2035 г. (1 вариант «Консервация ситуации»)

Наименование	Ед. изм.	2019 г.	2020 г.	1 этап (2021 - 2025 гг.)					2 этап (2026 - 2035 гг.)									Всего (2020 - 2035 гг.)	
				2021 г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026 г.	2027 г.	2028г.	2029г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.		2035 г.
		факт	оценка	план					план										план
численность населения	тыс. чел.	24114	23928	23742	23556	23370	23184	23000	22814	22628	22442	22256	22070	21884	21698	21512	21326	21140	-
Площадь жилищного фонда - всего	тыс. м <sup>2</sup>	1368,08	1368,08	1368,08	1368,08	1368,08	1368,08	1368,08	1368,08	1368,08	1368,08	1368,08	1368,08	1368,08	1368,08	1368,08	1368,08	1368,08	1368,08
Площадь земель производственных зданий промышленных предприятий	га	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
Прирост площади жилищного фонда - всего (к предыдущему периоду)	тыс. м <sup>2</sup>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Прирост площади общественных зданий	га	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Прирост площади производственных зданий промышленных предприятий	га	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**Таблица 4.2.2. Прогноз перспективных показателей потребления тепловой энергии Унечского городского поселения по варианту 1 на период до 2035 г.**

№ п/п	Расчетный элемент	Вид теплопотребления	Ед. изм.	2020 г. (факт)	1 этап (2021 - 2025 гг.)					2 этап до 2035 г.	
					2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.		
					план						
1	Объемы потребления тепловой мощности										
	МО Унечское городское поселение	Жилые здания	площадь	тыс. м <sup>2</sup>	1386,06	1386,06	1386,06	1386,06	1386,06	1386,06	1386,06
			нагрузка всего, в т.ч.:	Гкал/ч	27,745	27,745	27,745	27,745	27,745	27,745	27,745
			отопление	Гкал/ч	22,213	22,213	22,213	22,213	22,213	22,213	22,213
			ГВС	Гкал/ч	5,532	5,532	5,532	5,532	5,532	5,532	5,532
		Общественные здания	площадь	тыс. м <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-
			нагрузка всего, в т.ч.:	Гкал/ч	19,51	19,51	19,51	19,51	19,51	19,51	19,51
			отопление	Гкал/ч	14,408	14,408	14,408	14,408	14,408	14,408	14,408
			ГВС	Гкал/ч	5,102	5,102	5,102	5,102	5,102	5,102	5,102
		Итого	нагрузка всего, в т.ч.:	Гкал/ч	47,255	47,255	47,255	47,255	47,255	47,255	47,255
отопление			Гкал/ч	34,886	34,886	34,886	34,886	34,886	34,886	34,886	
вентиляция			Гкал/ч	1,735	1,735	1,735	1,735	1,735	1,735	1,735	
ГВС			Гкал/ч	10,634	10,634	10,634	10,634	10,634	10,634	10,634	
2	Объемы потребления тепловой энергии (для расчетных температур наружного воздуха)										
	Всего объемы потребления тепловой энергии	Жилые здания	площадь	тыс. м <sup>2</sup>	1386,06	1386,06	1386,06	1386,06	1386,06	1386,06	1386,06
			потребление всего, в т.ч.:	Тыс. Гкал	110,915	110,915	110,915	110,915	110,915	110,915	110,915
			отопление	Тыс. Гкал	70,857	70,857	70,857	70,857	70,857	70,857	70,857
			ГВС	Тыс. Гкал	40,094	40,094	40,094	40,094	40,094	40,094	40,094
	Общественные здания	потребление всего, в т.ч.:	Тыс. Гкал	84,363	84,363	84,363	84,363	84,363	84,363	84,363	
		отопление	Тыс. Гкал	50,247	50,247	50,247	50,247	50,247	50,247	50,247	
		ГВС	Тыс. Гкал	34,116	34,116	34,116	34,116	34,116	34,116	34,116	
			потребление всего, в т.ч.:	Тыс. Гкал	195,278	195,278	195,278	195,278	195,278	195,278	195,278

		<b>Итого</b>	<b>отопление</b>	Тыс. Гкал	<b>121,104</b>	<b>121,104</b>	<b>121,104</b>	<b>121,104</b>	<b>121,104</b>	<b>121,104</b>	<b>121,104</b>
			<b>ГВС</b>	Тыс. Гкал	<b>74,21</b>	<b>74,21</b>	<b>74,21</b>	<b>74,21</b>	<b>74,21</b>	<b>74,21</b>	<b>74,21</b>

**Таблица 4.2.3. Баланс установленной тепловой мощности и тепловой нагрузки в горячей воде (1 вариант)**

№ п/п	Характеристики котельных	Ед. изм.	2019 г. (факт)	2020 г. (оценка)	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2035	
					1 этап					2 этап	
1	Установленная тепловая мощность оборудования в горячей воде	Гкал/ч	68,71	68,71	68,71	68,71	68,71	68,71	68,71	68,71	68,71
2	Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
3	Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	57,607	57,607	57,607	57,607	57,607	57,607	57,607	57,607	57,607
4	Потери установленной тепловой мощности	Гкал/ч	11,103	11,103	11,103	11,103	11,103	11,103	11,103	11,103	11,103
5	Собственные нужды	Гкал/ч	0,673	0,673	0,673	0,673	0,673	0,673	0,673	0,673	0,673
6	Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	3,113	3,113	3,113	3,113	3,113	3,113	3,113	3,113	3,113
7	Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
08	Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч.:	Гкал/ч	47,255	47,255	47,255	47,255	47,255	47,255	47,255	47,255	47,255
	отопление	Гкал/ч	34,886	34,886	34,886	34,886	34,886	34,886	34,886	34,886	34,886
	вентиляция	Гкал/ч	1,735	1,735	1,735	1,735	1,735	1,735	1,735	1,735	1,735
	ГВС	Гкал/ч	10,634	10,634	10,634	10,634	10,634	10,634	10,634	10,634	10,634
9	Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности	Гкал/ч	+6,566	+6,566	+6,566	+6,566	+6,566	+6,566	+6,566	+6,566	+6,566
10	Доля резерва	%	9,56	9,56	9,56	9,56	9,56	9,56	9,56	9,56	9,56

**Таблица 4.2.4. Техничко-экономические показатели развития Унечского городского поселения на период до 2035 г. (2 вариант «Устойчивое развитие»)**

Наименование	Ед. изм.	2019 г.	2020 г.	1 этап (2021 - 2025 гг.)					2 этап (2026 - 2035 гг.)									Всего (2020 - 2035 гг.)	
				2021 г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026 г.	2027 г.	2028г.	2029г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.		2035 г.
		факт	оценка	план					план										план
численность населения	тыс. чел.	24114	23928	23742	23556	23370	23184	23000	22814	22628	22442	22256	22070	21884	21698	21512	21326	21140	-
Площадь жилищного фонда - всего	тыс. м <sup>2</sup>	1368,08	1368,08	1368,08	1368,08	1368,08	1368,08	1368,08	1368,08	1368,08	1368,08	1368,08	1368,08	1368,08	1368,08	1368,08	1368,08	1368,08	1368,08
Площадь земель производственных зданий промышленных предприятий	га	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
Прирост площади жилищного фонда - всего (к предыдущему периоду)	тыс. м <sup>2</sup>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Прирост площади общественных зданий	га	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Прирост площади производственных зданий промышленных предприятий	га	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**Таблица 4.2.5. Прогноз перспективных показателей потребления тепловой энергии Унечского городского поселения по варианту 2 на период до 2035 г.**

№ п/п	Расчетный элемент	Вид теплопотребления	Ед. изм.	2020 г. (факт)	1 этап (2021 - 2025 гг.)					2 этап до 2035 г.	
					2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.		
					план						
1	Объемы потребления тепловой мощности										
	МО Унечское городское поселение	Жилые здания	площадь	тыс. м <sup>2</sup>	1386,06	1386,06	1386,06	1386,06	1386,06	1386,06	1386,06
			нагрузка всего, в т.ч.:	Гкал/ч	27,745	27,745	27,745	27,745	27,745	27,745	27,745
			отопление	Гкал/ч	22,213	22,213	22,213	22,213	22,213	22,213	
			ГВС	Гкал/ч	5,532	5,532	5,532	5,532	5,532	5,532	
		Общественные здания	площадь	тыс. м <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-
			нагрузка всего, в т.ч.:	Гкал/ч	19,51	19,51	19,51	19,51	19,51	19,51	19,51
			отопление	Гкал/ч	14,408	14,408	14,408	14,408	14,408	14,408	14,408
			ГВС	Гкал/ч	5,102	5,102	5,102	5,102	5,102	5,102	5,102
		Итого	нагрузка всего, в т.ч.:	Гкал/ч	47,255	47,255	47,255	47,255	47,255	47,255	47,255
отопление			Гкал/ч	34,886	34,886	34,886	34,886	34,886	34,886	34,886	
вентиляция			Гкал/ч	1,735	1,735	1,735	1,735	1,735	1,735	1,735	
ГВС			Гкал/ч	10,634	10,634	10,634	10,634	10,634	10,634	10,634	
2	Объемы потребления тепловой энергии (для расчетных температур наружного воздуха)										
	Всего объемы потребления тепловой энергии	Жилые здания	площадь	тыс. м <sup>2</sup>	1386,06	1386,06	1386,06	1386,06	1386,06	1386,06	1386,06
			потребление всего, в т.ч.:	Тыс. Гкал	110,915	110,915	110,915	110,915	110,915	110,915	110,915
			отопление	Тыс. Гкал	70,857	70,857	70,857	70,857	70,857	70,857	70,857
			ГВС	Тыс. Гкал	40,094	40,094	40,094	40,094	40,094	40,094	40,094
	Общественные здания	потребление всего, в т.ч.:	Тыс. Гкал	84,363	84,363	84,363	84,363	84,363	84,363	84,363	
		отопление	Тыс. Гкал	50,247	50,247	50,247	50,247	50,247	50,247	50,247	
		ГВС	Тыс. Гкал	34,116	34,116	34,116	34,116	34,116	34,116	34,116	
			потребление всего, в т.ч.:	Тыс. Гкал	195,278	195,278	195,278	195,278	195,278	195,278	195,278

		<b>Итого</b>	<b>отопление</b>	Тыс. Гкал	<b>121,104</b>	<b>121,104</b>	<b>121,104</b>	<b>121,104</b>	<b>121,104</b>	<b>121,104</b>	<b>121,104</b>
			<b>ГВС</b>	Тыс. Гкал	<b>74,21</b>	<b>74,21</b>	<b>74,21</b>	<b>74,21</b>	<b>74,21</b>	<b>74,21</b>	<b>74,21</b>

**Таблица 4.2.6. Баланс установленной тепловой мощности и тепловой нагрузки в горячей воде по 2 варианту**

№ п/п	Характеристики котельных	Ед. изм.	2019 г. (факт)	2020 г. (оценка)	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2035	
					1 этап					2 этап	
1	Установленная тепловая мощность оборудования в горячей воде	Гкал/ч	68,71	68,71	68,71	68,71	68,71	68,71	68,71	68,71	68,71
2	Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
3	Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	57,607	57,607	57,607	57,607	57,607	58,351	58,351	62,093	63,953
4	Потери установленной тепловой мощности	Гкал/ч	11,103	11,103	11,103	11,103	11,103	10,359	10,359	6,617	4,757
5	Собственные нужды	Гкал/ч	0,673	0,673	0,673	0,673	0,673	0,673	0,673	0,673	0,673
6	Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	3,113	3,113	3,113	3,113	3,113	3,113	3,113	3,113	3,113
7	Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
08	Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч.:	Гкал/ч	47,255	47,255	47,255	47,255	47,255	47,255	47,255	47,255	47,255
	отопление	Гкал/ч	34,886	34,886	34,886	34,886	34,886	34,886	34,886	34,886	34,886
	вентиляция	Гкал/ч	1,735	1,735	1,735	1,735	1,735	1,735	1,735	1,735	1,735
	ГВС	Гкал/ч	10,634	10,634	10,634	10,634	10,634	10,634	10,634	10,634	10,634
9	Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности	Гкал/ч	+6,566	+6,566	+6,566	+6,566	+6,566	+7,31	+7,31	+11,052	+12,912
10	Доля резерва	%	9,56	9,56	9,56	9,56	9,56	10,64	10,64	16,08	18,79

#### **4.3. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения городского округа на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей**

Сравнительный анализ вариантов развития системы теплоснабжения Унечского городского поселения включает сравнение вероятных результатов реализации мероприятий и выбор оптимального способа покрытия перспективных нагрузок.

Сравнительный анализ проводился методом построения перспективного баланса тепловой мощности и нагрузки по следующим показателям:

- установленная мощность, Гкал/ч;
- мощность источников тепловой энергии нетто, Гкал/ч;
- присоединенная нагрузка, Гкал/ч;
- резерв (дефицит) тепловой мощности, Гкал/ч;
- доля резерва (дефицита) от величины мощности нетто, %.

Сравнительный анализ вариантов развития системы теплоснабжения Унечского городского поселения по этапам реализации приведен в таблице 4.3.1.

По результатам сравнительного анализа вариантов наиболее оптимальным является вариант 2, по которому прогнозируется достижение следующих показателей перспективного баланса мощностей системы теплоснабжения:

- наличие резерва тепловой мощности системы, достаточного для обеспечения надежного теплоснабжения потребителей (на каждом этапе и по каждому источнику тепловой энергии доля резерва тепловой мощности нетто составляет 50 % и более);

- резерв тепловой мощности системы не является избыточным (уровень резерва к концу расчетного периода по варианту 2 меньше, чем по варианту 1).

Основные отличия вариантов развития системы теплоснабжения Унечского городского поселения на период до 2035 г. приведены в табл. 4.3.1.

**Таблица 4.3.1. Основные отличия разработанных вариантов развития системы теплоснабжения Унечского городского поселения на период до 2035 г.**

Критерий сравнения	Вариант 1	Вариант 2
Строительство новых источников	-	-
Закрытие неэффективных котельных	-	-
Перераспределение нагрузки между источниками	-	-
Замена основного оборудования, исчерпавшего свой ресурс	+	+
Замена изношенных тепловых сетей	+	+
Строительство тепловых сетей	-	-
Реконструкция сетевого хозяйства	-	+
Резервирование тепловых сетей	-	+



**Таблица 4.3.2. Сравнительный анализ вариантов размещения генерирующих мощностей по этапам реализации**

№ п/п	Зона действия котельной	Ед. изм.	2019 г. (факт)	2020 г. (оценка)	1 вариант			2 вариант		
					2025	2030	2035	2025	2030	2035
					1 этап	2 этап	3 этап	1 этап	2 этап	3 этап
1	Установленная тепловая мощность оборудования в горячей воде	Гкал/ч	68,71	68,71	68,71	68,71	68,71	68,71	68,71	68,71
2	Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
3	Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	57,607	57,607	57,607	57,607	57,607	58,351	63,953	63,953
4	Потери установленной тепловой мощности	Гкал/ч	11,103	11,103	11,103	11,103	11,103	10,359	4,757	4,757
5	Собственные нужды	Гкал/ч	0,673	0,673	0,673	0,673	0,673	0,673	0,673	0,673
		%	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
6	Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	3,113	3,113	3,113	3,113	3,113	3,113	3,113	3,113
7	Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч.:	Гкал/ч	47,255	47,255	47,255	47,255	47,255	47,255	47,255	47,255
	отопление	Гкал/ч	34,886	34,886	34,886	34,886	34,886	34,886	34,886	34,886
	вентиляция	Гкал/ч	1,735	1,735	1,735	1,735	1,735	1,735	1,735	1,735
	ГВС	Гкал/ч	10,634	10,634	10,634	10,634	10,634	10,634	10,634	10,634
9	Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности	Гкал/ч	+6,566	+6,566	+6,566	+6,566	+6,566	+7,31	+11,052	+11,052
10	Доля резерва	%	9,56	9,56	9,56	9,56	9,56	10,64	16,08	16,08

В результате сравнительного анализа разработанных вариантов развития системы теплоснабжения Унечского городского поселения на период до 2035 г. определено, что наиболее перспективным вариантом развития является вариант 2 «Устойчивое развитие», имеющий наибольшее число преимуществ.

Реализация варианта 2 позволит обеспечить достижение следующих результатов:

- соответствие выбранной стратегии и разработанным планам развития муниципального образования (учет положений Генерального плана);
- оптимальный баланс перспективных показателей тепловой мощности и подключенной нагрузки;
- осуществление модернизации источников тепловой энергии;
- ликвидация избыточных тепловых мощностей районной котельной;
- повышение надежности и безопасности теплоснабжения потребителей за счет выполнения мероприятий по резервированию тепловых сетей;
- снижение уровня износа основных производственных фондов системы теплоснабжения за счет реализации мероприятий реконструкции и новому строительству источников тепловой энергии и сетевого хозяйства;
- снижение непроизводительных расходов энергетических ресурсов за счет реализации мероприятий по строительству источников тепловой энергии с применением новых технологий, водоподготовки и энергосберегающих мероприятий;
- снижение сверхнормативных потерь тепловой энергии за счет реализации мероприятий замены изношенных сетей и реконструкции сетевого хозяйства;
- снижение вредного воздействия на окружающую среду и здоровье человека за счет замещения индивидуального отопления (печи с использованием угля, дров) на централизованное отопление.

## **Анализ тарифных (ценовых) последствий вариантов развития системы теплоснабжения**

Анализ тарифных (ценовых) последствий вариантов развития системы теплоснабжения проведен путем оценки влияния наиболее существенных факторов (по статьям затрат) на изменение себестоимости услуг теплоснабжения.

Оценка влияния факторов на изменения себестоимости услуг теплоснабжения проводилась с учетом следующих допущений:

- расчет проведен по методу укрупненной оценки, т.к.
  - технические параметры вариантов развития определяются при разработке проектно-сметной документации на объект, планируемый к внедрению; технические параметры, принятые при разработке проектных решений вариантов развития, должны соответствовать установленным нормам и требованиям действующего законодательства;
  - окончательная стоимость мероприятий определяется согласно сводному сметному расчету и технико-экономическому обоснованию;
  - оценочные значения ценовых последствий носят прогнозный характер и подлежат уточнению;
- оценка проведена в сопоставимых условиях (без учета фактора времени и влияния инфляционной составляющей);
- оценка влияния факторов учитывает структуру себестоимости услуг теплоснабжения, утвержденную на 2019 г.

Оценка тарифных (ценовых) последствий вариантов развития системы теплоснабжения представлена в табл. 4.3.3.

Таким образом, на основе анализа тарифных (ценовых) последствий и анализа достижения ключевых показателей развития системы теплоснабжения в качестве основного варианта размещения объектов тепловой энергии выбран вариант 2.

**Таблица 4.3.3. Оценка тарифных (ценовых) последствий вариантов развития системы теплоснабжения Унечского городского поселения**

Наименование показателей	Затраты, тыс. руб.	Структура затрат, %	Вариант 1	Вариант 2	вариант 2 / вариант 1
	2019		тарифные (ценовые последствия)		
Расходы на покупаемую тепловую энергию (мощность)	4 066,06	1,3	4 066	4 066	1
Расходы на топливо	32 878,3	16,7	35 172	57 980	1,6
Затраты на покупную электрическую энергию	24 819,6	17,1	24 814	19 991	0,8
Расходы на приобретение холодной воды	4 287,3	2,0	4 287	5 145	1,2
Расходы на оплату труда основного производственного персонала	45 450,4	21,2	45 450	45 450	1,0
Отчисления на социальные нужды основного производственного персонала	13 635,1	6,0	13 635	13 635	1,0
Расходы на амортизацию основных производственных средств и аренду имущества	6 675,3	4,4	6 675	8 678	1,3
Общехозяйственные и общецеховые расходы	27 702,3	18,7	27 702	27 702	1,0
Расходы на ремонт (капитальный и текущий) основных средств	4 764,0	4,0	4 764	4 764	1,0
Расходы на услуги производственного характера	2 889,7	0,0	2 890	2 890	1,0
Себестоимость оказываемых услуг	167 168,0	100,0			
Валовая прибыль	19 502,1		20 863	34 392	1,6
Итого затраты	186 670,1		190 318,6	224 693,7	1,2
Объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям, тыс. Гкал	76,46		66,168	119,041	1,8
Удельные затраты на ед. продукции	2 441,54		2 876,30	1 887,53	0,66

## **Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.**

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

На момент проведения актуализации Схемы теплоснабжения Унечского городского поселения у теплоснабжающих организаций отсутствуют разработанные и утвержденные инвестиционные программы. Унечское МУП ЖКО предоставило план мероприятий по подготовке к работе в осенне-зимний период 2020-2021 гг. Эти мероприятия включены в Схему (таблица 5.1.). Для ГУП «Брянсккоммунэнерго» предложены мероприятия по реконструкции и техническому перевооружению котельных, с учетом износа и коэффициента полезного действия основного оборудования (таблица 5.2.).

При обосновании предложений по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии в рамках схемы теплоснабжения поселения учтены:

- определение перспективных режимов загрузки источников по присоединенной тепловой нагрузке;
- определение потребности в топливе и рекомендации по видам используемого топлива.

Строительство новых источников тепловой энергии в Унечском городском поселении не предусмотрено, все перспективные объекты оборудуются автономными источниками теплоснабжения.

Сводный график предложенных проектов представлен в таблицах 5.2. и 5.3. Капитальные вложения в реализацию мероприятий по реконструкции котельных ГУП «Брянсккоммунэнерго» представлены в виде таблиц 5.4.-5.7.

**Таблица 5.1. План мероприятий по подготовке к работе в осенне-зимний период 2020-2021 гг. Унечского МУП ЖКО**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование работ</b>	<b>Ед. изм.</b>	<b>Кол-во</b>	<b>Срок исполнения</b>	<b>Источник финансирования</b>
<b>1. Котельная ДОЛ «Ручеек»</b>					
1	Ревизия котлов Десна-0,25Г	шт.	2	2-3 кв.	Собственные средства
2	Ревизия запорной арматуры	шт.	2	2-3 кв.	Собственные средства
3	Ревизия насосов	шт.	4	2-3 кв.	Собственные средства
4	Восстановление отмотки трубы	м <sup>2</sup>	По факту	2-3 кв.	Собственные средства
<b>2. Котельная 4 мкр, ул. Коммунистическая</b>					
1	Прочистка (промывка) котлов ТГ-3/95, Десна-1Г	шт.	3/2	2-3 кв.	Собственные средства
2	Ремонт котлов ТГ-3/95	шт.	3	2-3 кв.	Собственные средства
3	Гидравлическое испытание котлов ТГ-3/95, Десна-1Г	шт.	3/2	2-3 кв.	Собственные средства
4	Экспертиза промышленной безопасности на горелочные устройства котлов ТГ-3/95	экс.	3	3 кв.	Собственные средства
5	Экспертиза промышленной безопасности внутреннего газопровода	экс.	1	1 кв.	Собственные средства
6	Ревизия запорной арматуры, насосного оборудования	-	-	2-3 кв.	Собственные средства
7	Замена циркуляционного насоса котел емкость горячая вода КМ 80-65-160-СУ 3,1	шт.	1	2 кв.	Собственные средства
8	Очистка дымоходов	-	-	2-3 кв.	Собственные средства
9	Восстановление отмотки котельной	м <sup>2</sup>	По факту	3 кв.	Собственные средства
10	Техническое обслуживание и ревизия КИПиА	-	-	2-3 кв.	Собственные средства
11	Замена электрических узлов в электрощитовой	шт.	2	2-3 кв.	Собственные средства
12	Испытание электрооборудования	шт.	1	2 кв.	Собственные средства
13	Прочистка (промывка) фильтров	шт.	2	2-3 кв.	Собственные средства
14	Восстановление плотности обмуровки газоходов и котлов	шт.	5	2-3 кв.	Собственные средства

15	Очистка поверхности нагрева котлов и водонагревателей	шт.	5	2-3 кв.	Собственные средства
16	Восстановление обмуровки баков-аккумуляторов	шт.	3	1-3 кв.	Собственные средства
17	Техническое обслуживание электрооборудования котельной	-	-	1-4 кв.	Собственные средства
18	Установка частотного преобразователя	шт.	1	3 кв.	Собственные средства
19	Технический осмотр оборудования котельных	-	-	1-4 кв.	Собственные средства
20	Поверка манометров, термометров, сигнализатора газа	-	-	2 кв.	Собственные средства
21	Косметический ремонт	-	по факту	1-3 кв.	Собственные средства
22	Непредвиденный ремонт	-	-	1-4 кв.	Собственные средства
<b>3. Котельная 42 кв., ул. Советская</b>					
1	Прочистка (промывка) котлов Братск-1Г/Десна-1	шт.	4/4	2-3 кв.	Собственные средства
2	Ремонт котлов Братск-1Г/Десна-1	шт.	5	2-3 кв.	Собственные средства
3	Гидравлическое испытание котлов Братск-1Г/Десна-1	шт.	8	2-3 кв.	Собственные средства
4	Экспертиза промышленной безопасности на горелочные устройства котлов Братск-1Г	экс.	1	3 кв.	Собственные средства
5	Экспертиза промышленной безопасности внутреннего газопровода	экс.	1	1 кв.	Собственные средства
6	Ревизия запорной арматуры, насосного оборудования	-	-	2-3 кв.	Собственные средства
7	Очистка дымоходов	-	-	2-3 кв.	Собственные средства
8	Техническое обслуживание и ревизия КИПиА	-	-	2-3 кв.	Собственные средства
9	Замена электрических узлов в электрощитовой	шт.	4	2-3 кв.	Собственные средства
10	Испытание электрооборудования	шт.	1	2-3 кв.	Собственные средства
11	Экспертиза промышленной безопасности на металлическую	экс.	1	3 кв.	Собственные средства

	дымовую трубу				
12	Восстановление плотности обмуровки газоходов и котлов	шт.	8	2-3 кв.	Собственные средства
13	Очистка поверхности нагрева котлов и водонагревателей	шт.	8	2-3 кв.	Собственные средства
14	Восстановление обмуровки баков-аккумуляторов	шт.	1	1-3 кв.	Собственные средства
15	Изготовление обмуровки баков-аккумуляторов	шт.	2	1-3 кв.	Собственные средства
16	Обваловка баков-аккумуляторов (изготовление зоны санитарной охраны)	шт.	3	1-3 кв.	Собственные средства
17	Техническое обслуживание электрооборудования котельной	-	-	1-4 кв.	Собственные средства
18	Технический осмотр оборудования котельной	-	-	1-4 кв.	Собственные средства
19	Поверка манометров, термометров, сигнализатора газа	-	-	2 кв.	Собственные средства
20	Ревизия, ремонт насосных агрегатов на отопление/на ГВС	шт.	4/3	3 кв.	Собственные средства
21	Непредвиденный ремонт	-	-	1-4 кв.	Собственные средства



**Таблица 5.2. Сводный график выполнения мероприятий по реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии ГУП «Брянсккоммунэнерго».**

№ п/ п	Наименование мероприятия	Краткое описание мероприятия	Физич еские объем ы	Объем финансирования по годам с НДС (тыс. руб.)						Техническое обоснование
			шт.	Всего объем финансирован ия	2020	2021	2022	2023	2024	
					Итого объем финансирован ия	Итого объем финансирован ия	Итого объем финансирован ия	Итого объем финансирован ия	Итого объем финансирован ия	
1	Реконструкция котельной по ул. Ленина, 5А	Замена котлов ТВГ-1,5	3	4 000,00	-		-	-	4 000,00	В целях повышения энергоэффективности и энергосбережения, замены морально и физически изношенного оборудования

**Таблица 5.3. Сводный график выполнения мероприятий по реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии ГУП «Брянсккоммунэнерго» на 2025 -2035г.**

№ п/п	Наименование мероприятия	Краткое описание мероприятия	Физические объемы	Объем финансирования по годам с НДС (тыс. руб.)					Техническое обоснование
			шт.	Всего объем финансирования	2025	2026	2027-2030	2030-2035	
					Итого объем финансирования	Итого объем финансирования	Итого объем финансирования	Итого объем финансирования	
1	Реконструкция котельной по ул. Совхозная, 2	Замена котлов ТВГ-8М	2	2 500,00	-	2 500,00	-	-	В целях повышения энергоэффективности и энергосбережения, замены морально и физически изношенного

									оборудования
2	Реконструкция котельной по ул. Октябрьская, 62б	Замена котлов ТВГ-1,5	2	2 500,00	-	-	2 500,00	-	В целях повышения энергоэффективности и энергосбережения, замены морально и физически изношенного оборудования
3	Реконструкция котельной по ул. Комсомольская, 3а	Замена котлов ТВГ-1,5, КВТС-1	5	8 000,00	-	-	8 000,00	-	В целях повышения энергоэффективности и энергосбережения, замены морально и физически изношенного оборудования

**Таблица 5.4. Капитальные вложения в реализацию мероприятий по реконструкции котельной ул. Ленина, 5а, тыс. руб.**

Стоимость проектов	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
ПИР и ПСД	-	-	-	-	500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Оборудование	-	-	-	-	1500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Строительно-монтажные и пусконаладочные работы	-	-	-	-	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего капитальные затраты	-	-	-	-	3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Непредвиденные расходы	-	-	-	-	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
НДС	-	-	-	-	800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего стоимость проекта	-	-	-	-	4000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**Таблица 5.5. Капитальные вложения в реализацию мероприятий по реконструкции котельной ул. Совхозная, 2, тыс. руб.**

Стоимость проектов	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
ПИР и ПСД	-	-	-	-	-	-	350	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Оборудование	-	-	-	-	-	-	950	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Строительно-монтажные и пусконаладочные работы	-	-	-	-	-	-	575	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего капитальные затраты	-	-	-	-	-	-	1875	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Непредвиденные расходы	-	-	-	-	-	-	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-
НДС	-	-	-	-	-	-	500	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего стоимость проекта	-	-	-	-	-	-	2500	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**Таблица 5.6. Капитальные вложения в реализацию мероприятий по реконструкции котельной ул. Октябрьская, 62б, тыс. руб.**

Стоимость проектов	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
ПИР и ПСД	-	-	-	-	-	-	-	350	-	-	-	-	-	-	-	-
Оборудование	-	-	-	-	-	-	-	950	-	-	-	-	-	-	-	-
Строительно-монтажные и пусконаладочные работы	-	-	-	-	-	-	-	575	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего капитальные затраты	-	-	-	-	-	-	-	1875	-	-	-	-	-	-	-	-
Непредвиденные расходы	-	-	-	-	-	-	-	125	-	-	-	-	-	-	-	-
НДС	-	-	-	-	-	-	-	500	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего стоимость проекта	-	-	-	-	-	-	-	2500	-	-	-	-	-	-	-	-

**Таблица 5.7. Капитальные вложения в реализацию мероприятий по реконструкции котельной ул. Комсомольская, 3а, тыс. руб.**

Стоимость проектов	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
ПИР и ПСД	-	-	-	-	-	-	-	-	-	750	-	-	-	-	-	-
Оборудование	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3300	-	-	-	-	-	-
Строительно-монтажные и пусконаладочные работы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1950	-	-	-	-	-	-
Всего капитальные затраты	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6000	-	-	-	-	-	-
Непредвиденные расходы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	400	-	-	-	-	-	-
НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1600	-	-	-	-	-	-
Всего стоимость проекта	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8000	-	-	-	-	-	-

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

Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии на территории Унечского городского поселения не рассматривается, в виду того, что все перспективные объекты строительства будут иметь индивидуальные источники тепловой энергии. Реконструкция котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии не предлагается к реализации в рамках Схемы теплоснабжения.

## **5.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения**

Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения на территории Унечского городского поселения представлены в таблицах 5.1.-5.7.

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

На территории Унечского городского поселения отсутствуют источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки тепловой и электрической энергии.

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

В целях недопущения ущемления прав и законных интересов потребителей тепловой энергии собственники или иные законные владельцы источников

тепловой энергии, тепловых сетей обязаны осуществлять согласование с органами местного самоуправления и в случаях, установленных статьей 21 ФЗ-190 «О теплоснабжении», с потребителями вывода указанных объектов в ремонт и из эксплуатации. (в ред. Федерального закона от 28.11.2015 N 357-ФЗ).

Порядок вывода в ремонт или из эксплуатации источников тепловой энергии, тепловых сетей устанавливается Постановлением Правительства Российской Федерации от 06.09.2012 г. №889 «О выводе в ремонт и из эксплуатации источников тепловой энергии и тепловых сетей».

Собственники или иные законные владельцы источников тепловой энергии, тепловых сетей, планирующие вывод их из эксплуатации (консервацию или ликвидацию), не менее чем за восемь месяцев до планируемого вывода обязаны уведомить в целях согласования вывода их из эксплуатации орган местного самоуправления о сроках и причинах вывода указанных объектов из эксплуатации в случае, если такой вывод не обоснован в схеме теплоснабжения.

Орган местного самоуправления, в который направлено уведомление, вправе потребовать от собственников или иных законных владельцев источников тепловой энергии, тепловых сетей приостановить их вывод из эксплуатации на срок не более чем три года в случае наличия угрозы возникновения дефицита тепловой энергии, а собственники или иные законные владельцы указанных объектов обязаны выполнить данное требование органа местного самоуправления. В случае, если продолжение эксплуатации указанных объектов ведет к uncompensated финансовым убыткам, собственникам или иным законным владельцам указанных объектов должна быть обеспечена соответствующая компенсация в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

В случае уведомления органа местного самоуправления собственниками или иными законными владельцами источников тепловой энергии, тепловых

сетей об их намерении прекратить эксплуатацию указанных объектов этот орган вправе потребовать от их собственников или иных законных владельцев выставить указанные объекты на торги в форме аукциона или конкурса и при отсутствии иных лиц, заинтересованных в приобретении указанных объектов, вправе осуществить их выкуп по рыночной стоимости, определенной оценщиком, в целях сохранения системы жизнеобеспечения населения, проживающего на территории соответствующего муниципального образования. Собственники или иные законные владельцы источников тепловой энергии, тепловых сетей вправе продать муниципальному образованию указанные объекты по цене, которая ниже определенной оценщиком рыночной стоимости, или передать их безвозмездно. В случае приобретения муниципальным образованием источника тепловой энергии, тепловых сетей оно несет ответственность за их эксплуатацию.

В случае поступления в орган местного самоуправления уведомлений от нескольких владельцев источников тепловой энергии о выводе одновременно из эксплуатации указанных источников тепловой энергии этот орган должен осуществлять выбор оставляемых в эксплуатации источников тепловой энергии с учетом минимизации затрат потребителей тепловой энергии, требований энергетической эффективности, обеспечения надежности теплоснабжения (в ред. Федерального закона от 28.11.2015 N 357-ФЗ).

Вывод из эксплуатации тепловых сетей, с использованием которых осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых подключены (технологически присоединены) к этим тепловым сетям в надлежащем порядке, без согласования с указанными потребителями не допускается.

Мероприятия и меры, связанные с выводом из эксплуатации, консервацией и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически не возможно или

экономически нецелесообразно, утверждены согласно правилам вывода в ремонт и из эксплуатации источников тепловой энергии и тепловых сетей (утв. постановлением Правительства РФ от 6 сентября 2012 г. N 889).

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

Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, не предусмотрены.

#### **5.8. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации**

Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации, не предусмотрены.

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

Основным температурным графиком отпуска тепла в Унечском городском поселении, является 95/70°C. Котельная ГУП «Брянсккоммунэнерго» по ул. Совхозная работает по температурному графику 130/70°C. Применение данных температурных графиков в системах отопления потребителей, позволяет значительно упростить и удешевить устройство абонентских вводов потребителей, так как в данном случае появляется возможность использовать непосредственное присоединение систем отопления без применения смешивающих устройств (элеваторов, насосов). Температурный график 95/70°C является обоснованным.



Регулирование режима работы систем теплоснабжения абонентов, осуществляется по температурным графикам для потребителей, разработанных с учетом режима работы различных схем подключения.

Утвержденные температурный график отпуска тепловой энергии для котельных приведен в таблице 5.9.

**Таблица 5.9. Температурный график отпуска тепловой энергии.**

График температуры воды в трубопроводах тепловых сетей ( $T_1 = 130^{\circ}\text{C}$ ; $T_2 = 70^{\circ}\text{C}$ ; при $t_{н.в.} = -26^{\circ}\text{C}$ )			График температуры воды в трубопроводах тепловых сетей ( $T_1 = 95^{\circ}\text{C}$ ; $T_2 = 70^{\circ}\text{C}$ ; при $t_{н.в.} = -26^{\circ}\text{C}$ )		
Температура наружного воздуха	Температура сетевой воды, $^{\circ}\text{C}$		Температура наружного воздуха	Температура сетевой воды, $^{\circ}\text{C}$	
	Подающий трубопровод	Обратный трубопровод		Подающий трубопровод	Обратный трубопровод
$T_0$	$T_1$	$T_2$	$T_0$	$T_1$	$T_2$
8	49	35	8	40	35
7	53	36	7	42	36
6	54	37	6	44	37
5	56,4	38,6	5	46	38,6
4	59	40	4	48	40
3	63	41	3	49	41
2	65	42	2	51	42
1	67	43	1	53	43
0	69	44,4	0	54,7	44,4
-1	72	45	-1	56	45
-2	74	47	-2	58	47
-3	77	48	-3	59	48
-4	79	49	-4	61	49
-5	81,2	49,9	-5	62,9	49,9
-6	85	51	-6	64	51
-7	86	52	-7	66	52
-8	89	53	-8	67	53
-9	91	54	-9	69	54
-10	93,2	55	-10	70,9	55
-11	96	56	-11	72	56
-12	98	57	-12	74	57
-13	100	58	-13	75	58
-14	102	59	-14	77	59
-15	104,9	59,9	-15	78,6	59,9
-16	107	61	-16	80	61
-17	109	62	-17	82	62
-18	112	63	-18	83	63
-19	114	64	-19	85	64
-20	116,4	64,6	-20	86,2	64,6
-21	119	65	-21	88	65

-22	121	66	-22	89	66
-23	123	67	-23	91	67
-24	125	68	-24	93	68
-25	127,7	69,1	-25	93,5	69,1
-26	130	70	-26	95	70

В связи с сохранением температурных графиков действующего и перспективного источников теплоснабжения возникновение дополнительных затрат не предполагается.

#### **5.10. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей**

Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии, с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей на территории Унечского городского поселения, представлены в рамках сводной таблицы 5.10.

**Таблица 5.10. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии Унечского городского поселения с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода источниками тепловой энергии**

№ п/п	Наименование	2020 г.	1 этап (2021 - 2022 гг.)					2 этап (2026 - 2035 гг.)		Примечание, сроки ввода мощностей
			2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2035 г.	
Установленная мощность, Гкал/ч										
1	ГУП «Брянсккоммунэнерго»	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1	Котельная №2 (ул. Ленина,5а)	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	-
1.2	Котельная №6 (ул. Совхозная, «22 кв.»)	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	-
1.3	Котельная №8 (ул. Володарского, 113а)	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	-
1.4	Котельная №10 (ул. Октябрьская, 62 б)	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	-
1.5	Котельная №13 (ул. Комсомольская,3а, «ПУ-6»)	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	-
1.6	Котельная №16 (ул. Кирова,2 «ПЧ»)	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	-
1.7	Котельная, ул. Танкистов, 33	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	-
2	Унечское МУП ЖКО	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1	243300, Брянская обл., г. Унеча, ул. Коммунистическая	10,72	10,72	10,72	10,72	10,72	10,72	10,72	10,72	-
2.2	243300, Брянская обл., г. Унеча, ул. Советская	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	-
2.3	243300, Брянская обл., г. Унеча, ДОЛ «Ручеек»	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	-
	Итого по МО	68,71	68,71	68,71	68,71	68,71	68,71	68,71	68,71	-

**5.11. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива**

На территории Унечского городского поселения источники тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива отсутствуют.

ПРОЕКТ

## Раздел 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

В рамках реализации Схемы теплоснабжения, помимо строительства и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них, предусмотрена реализация следующих мероприятий по сетевому хозяйству:

- проведение технического учета и технической инвентаризации тепловых сетей и сооружений на них с целью формирования технической документации, содержащей актуальные данные о фактических характеристиках и состоянии линейных объектов.

На момент проведения актуализации Схемы теплоснабжения Унечского городского поселения у теплоснабжающих организаций отсутствуют разработанные и утвержденные инвестиционные программы. Унечское МУП ЖКО предоставило план мероприятий по подготовке к работе в осенне-зимний период 2020-2021 гг. Эти мероприятия включены в Схему (таблица 6.1.). Для ГУП «Брянсккоммунэнерго» предложены мероприятия по реконструкции тепловых сетей, с учетом износа (таблица 6.2.).

**Таблица 6.1. Перечень мероприятий по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них Унечского МУП ЖКО**

№	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Срок исполнения	Источник финансирования
<b>Сети от котельной ул. Коммунистическая</b>					
1	Замена и ремонт участка трубопроводов ТК-14-ТК-15 (ул. Иванова,7) (ДУ 50, 40, 108, 89)	м.п.	2,5х4	2 кв.	Собственные средства
2	Замена и ремонт участка трубопроводов ТК-15-ТК-16 (ул. Иванова,7) (ДУ 50, 40, 108, 89)	м.п.	17х4	2 кв.	Собственные средства
3	Замена и ремонт участка трубопроводов ТК-16-ТК-17 (ул. Иванова,5) (ДУ 50, 40, 108, 89)	м.п.	12,5х4	2 кв.	Собственные средства
4	Замена и ремонт участка трубопроводов ТК-17-ввод в дом ул. Иванова,5 (ДУ 25, 25, 76, 76)	м.п.	20,5х4	2 кв.	Собственные средства

5	Замена и ремонт участка трубопроводов ТК-15-ввод в дом ул. Иванова,7 (ДУ 32, 25, 76, 76)	м.п.	10,5х4	2 кв.	Собственные средства
<b>Сети от котельной ул. Советская</b>					
1	Замена и ремонт участка трубопроводов ТК-2-ТК-3 (ул. Пролетарская,3) (ДУ 89, 89, 159, 159)	м.п.	121х4	-	Собственные средства
2	Замена и ремонт участка трубопроводов ТК-2-ввод в дом ул. Пролетарская, 5а, (ДУ 108, 89, 89, 89)	м.п.	71х4	-	Собственные средства
3	Замена и ремонт участка трубопроводов ТК-16-ТК-17 (ул. Пролетарская, 12 и 13) (ДУ 89, 89, 108, 108)	м.п.	45х4	-	Собственные средства

**Таблица 6.2. Сводный график реализации предложений по строительству и реконструкции тепловых сетей ГУП  
«Брянсккоммунэнерго» в период 2020-2024 гг.**

№ п/п	Наименование мероприятия	Краткое описание мероприятия	Физические объемы	Объем финансирования по годам с НДС (тыс. руб.)						Техническое обоснование
			Км/год, в двухтрубном исчислении	Всего объем финансирова ния	2020	2021	2022	2023	2024	
					Итого объем финансирова ния	Итого объем финансирова ния	Итого объем финансирова ния	Итого объем финансирова ния	Итого объем финансирова ния	
1	Реконструкция тепловых сетей от котельной ул. Ленина, 5а	Замена участков тепловых сетей	0,2	4000,00	-	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00	В целях повышения надежности теплоснабжения, замены физически изношенных участков тепловых сетей
2	Реконструкция тепловых сетей от котельной ул. Совхозная, 2	Замена участков тепловых сетей	0,665	14000,00	-	3500,00	3500,00	3500,00	3500,00	В целях повышения надежности теплоснабжения, замены физически изношенных участков тепловых сетей
3	Реконструкция тепловых сетей от котельной ул. Октябрьская, 62б	Замена участков тепловых сетей	0,303	6400,00	-	1600,00	1600,00	1600,00	1600,00	В целях повышения надежности теплоснабжения, замены физически изношенных участков тепловых сетей
4	Реконструкция тепловых сетей от котельной ул. Комсомольская, 3а	Замена участков тепловых сетей	0,405	8400,00	-	2100,00	2100,00	2100,00	2100,00	В целях повышения надежности теплоснабжения, замены физически изношенных участков тепловых сетей
5	Реконструкция тепловых сетей от котельной ул. Танкистов, 33	Замена участков тепловых сетей	0,191	4000,00	-	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00	В целях повышения надежности теплоснабжения, замены физически изношенных участков тепловых сетей

**Таблица 6.3. Сводный график реализации предложений по строительству и реконструкции тепловых сетей ГУП  
«Брянсккоммунэнерго» в период 2025-2035 гг.**

№ п/п	Наименование мероприятия	Краткое описание мероприятия	Физические объемы	Объем финансирования по годам с НДС (тыс. руб.)						Техническое обоснование
			Км/год, в двухтрубном исчислении	Всего объем финансирова ния	2025	2026	2027	2028-2030	2030-2035	
					Итого объем финансирова ния	Итого объем финансирова ния	Итого объем финансирова ния	Итого объем финансирова ния	Итого объем финансирова ния	
1	Реконструкция тепловых сетей от котельной ул. Ленина, 5а	Замена участков тепловых сетей	0,2	10000,00	1000,00	1000,00	1000,00	3000,00	5000,00	В целях повышения надежности теплоснабжения, замены физически изношенных участков тепловых сетей
2	Реконструкция тепловых сетей от котельной ул. Совхозная, 2	Замена участков тепловых сетей	0,665	35000,00	3500,00	3500,00	3500,00	10500,00	17500,00	В целях повышения надежности теплоснабжения, замены физически изношенных участков тепловых сетей
3	Реконструкция тепловых сетей от котельной ул. Октябрьская, 62б	Замена участков тепловых сетей	0,303	16000,00	1600,00	1600,00	1600,00	4800,00	8000,00	В целях повышения надежности теплоснабжения, замены физически изношенных участков тепловых сетей
4	Реконструкция тепловых сетей от котельной ул. Комсомольская, 3а	Замена участков тепловых сетей	0,405	21000,00	2100,00	2100,00	2100,00	6300,00	10500,00	В целях повышения надежности теплоснабжения, замены физически изношенных участков тепловых сетей
5	Реконструкция тепловых сетей от котельной ул. Танкистов, 33	Замена участков тепловых сетей	0,191	10000,00	1000,00	1000,00	1000,00	3000,00	5000,00	В целях повышения надежности теплоснабжения, замены физически изношенных участков тепловых сетей



**Таблица 6.4. Капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них (по всем ЕТО), тыс. руб.**

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2030	2030-2035
<b>Группа проектов 1-2. «Тепловые сети и сооружения на них»</b>										
Всего капитальные затраты, без НДС	4500,0	6900,0	6900,0	6900,0	6900,0	6900,0	6900,0	6900,0	20700,0	34500,0
Непредвиденные расходы	300,0	460,0	460,0	460,0	460,0	460,0	460,0	460,0	1380,0	2300,0
НДС	1200,0	1840,0	1840,0	1840,0	1840,0	1840,0	1840,0	1840,0	5520,0	9200,0
Всего стоимость группы проектов	6000,0	9200,0	9200,0	9200,0	9200,0	9200,0	9200,0	9200,0	27600,0	46000,0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	6000,0	9200,0	9200,0	9200,0	9200,0	9200,0	9200,0	9200,0	27600,0	46000,0
<b>Подгруппа проектов 1-2.1 «Реконструкция тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе с исчерпанием эксплуатационного ресурса»</b>										
Всего капитальные затраты, без НДС	4500,0	6900,0	6900,0	6900,0	6900,0	6900,0	6900,0	6900,0	20700,0	34500,0
Непредвиденные расходы	300,0	460,0	460,0	460,0	460,0	460,0	460,0	460,0	1380,0	2300,0
НДС	1200,0	1840,0	1840,0	1840,0	1840,0	1840,0	1840,0	1840,0	5520,0	9200,0
Всего стоимость группы проектов	6000,0	9200,0	9200,0	9200,0	9200,0	9200,0	9200,0	9200,0	27600,0	46000,0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	6000,0	9200,0	9200,0	9200,0	9200,0	9200,0	9200,0	9200,0	27600,0	46000,0
<b>Подгруппа проектов 1-2.2 «Новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки»</b>										
Всего капитальные затраты, без НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Непредвиденные расходы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего стоимость группы проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Проект 1-2.2.1 «Новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки в зоне действия ТЭЦ»</b>										
Всего капитальные затраты, без НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Непредвиденные расходы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего стоимость группы проектов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

В рамках реализации Схемы теплоснабжения перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии не предусмотрено в связи с удаленностью источников друг от друга.

**6.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах под жилищную, комплексную или производственную застройку**

Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективного прироста тепловой нагрузки под жилищную и общественно-деловую застройку в рамках Схемы теплоснабжения не рассматривается. Существенный прирост производственной застройки не предусмотрен Генеральным планом, поэтому присоединяемая тепловая нагрузка будет незначительной и спрос на тепловую энергию будет удовлетворяться либо посредством локализованных систем теплоснабжения, либо подсоединением к существующим источникам.

**6.3. 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**

Перераспределение тепловой нагрузки между источниками, а также поставка тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии не целесообразны ввиду значительной удаленности источников тепла относительно друг друга.

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

Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных не планируется.

#### **6.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей**

В рамках реализации Схемы теплоснабжения планируется реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения (Таблица 6.5.).

**Таблица 6.5. Объемы реконструкции тепловых сетей в зоне деятельности единой теплоснабжающих организаций для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки (подключения новых потребителей тепловой энергии), в том числе с увеличением диаметров трубопроводов**

Источник	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, км/год, в двухтрубном исчислении	Год строительства / реконструкци и	Существующи й условный диаметр, мм	Перспективн ый условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляцион ный материал	Затраты с НДС, тыс. руб.
ГУП «Брянсккоммунэнерго»									
Котельная, ул. Ленина, 5а	Магистральные и распределительные тепловые сети		0,2	до 2035 г.	-	-	Подземная Надземная	ППУ	14000,0
Котельная, ул. Совхозная, 2	Магистральные и распределительные тепловые сети		0,665	до 2035 г	-	-	Подземная Надземная	ППУ	49000,0
Котельная, ул. Октябрьская, 62 б	Магистральные и распределительные тепловые сети		0,303	до 2035 г	-	-	Подземная Надземная	ППУ	22400,0
Котельная, ул. Комсомольская, 3а	Магистральные и распределительные тепловые сети		0,405	до 2035 г	-	-	Подземная Надземная	ППУ	29400,0
Котельная, ул. Танкистов, 33	Магистральные и распределительные тепловые сети		0,191	до 2035 г	-	-	Подземная Надземная	ППУ	14000,0
Итого:									128800,0
Унечское МУП ЖКО									
Котельная, ул. Коммунистическ ая	ТК-14	ТК-15	5	2020	50,40,89,108	50,40,89,108	подземная	ППУ	50,0
	ТК-15	ТК-16	34	2020	50,40,89,108	50,40,89,108	подземная	ППУ	340,0
	ТК-16	ТК-17	25	2020	50,40,89,108	50,40,89,108	подземная	ППУ	250,0
	ТК-17	Ввод ул.Ив., 5	41	2020	25 ,25, 76, 76	25 ,25, 76, 76	подземная	ППУ	410,0
	ТК-15	Ввод ул.Ив., 5	21	2020	32 ,25, 76, 76	32 ,25, 76, 76	подземная	ППУ	210,0
Котельная, ул. Советская	ТК-2	ТК-3	242	2020	89, 89, 159, 159	89, 89, 159, 159	подземная	ППУ	2420,0
	ТК-2	Ввод ул. Прол., 5а	142	2020	108, 89, 89, 89	108, 89, 89, 89	подземная	ППУ	1420,0
	ТК-16	ТК-17	90	2020	89, 89, 108, 108	89, 89, 108, 108	подземная	ППУ	900,0
Итого:									6000,0

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

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

Потребители подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) отсутствуют. Система теплоснабжения (горячего водоснабжения) в Унечском городском поселении закрытая.

### **7.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения**

Потребители подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) отсутствуют. Система теплоснабжения (горячего водоснабжения) в Унечском городском поселении закрытая.

## **Раздел 8. Перспективные топливные балансы**

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

Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории Унечского городского поселения, произведены в соответствии с:

- Порядком определения нормативов удельного расхода топлива при производстве электрической и тепловой энергии, утв. Приказом Минэнерго России от 30.12.2008 N 323 (ред. от 10.08.2012) "Об утверждении порядка определения нормативов удельного расхода топлива при производстве электрической и тепловой энергии";

- СНиП 23-01-99 «Строительная климатология».

Расчет по каждому источнику произведен на основании:

- фактических данных по характеристикам оборудования котельных;
- данных по режимно-наладочным испытаниям котельного оборудования, по среднему КПД котлов;
- данных по фактическим удельным расходам топлива по каждому источнику за базовый период;
- прогнозных значений уровня установленной и располагаемой мощности источников тепловой энергии;
- прогнозных значений подключенной нагрузки потребителей по каждому источнику, включая нагрузку на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение.

В расчет приняты следующие параметры, влияющие на определение максимального часового расхода топлива:

- продолжительность отопительного периода – 199 дней;

- температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 –  $-24^{\circ}\text{C}$ ;
- $-2,0^{\circ}\text{C}$  – средняя температура наружного воздуха за отопительный период;
- продолжительность работы системы ГВС – 350 сут.;
- температура потребляемой холодной воды в водопроводной сети в отопительный период –  $5^{\circ}\text{C}$ ;
- температура холодной воды в водопроводной сети в неотапливаемый период –  $-15^{\circ}\text{C}$ ;
- максимальная температура воздуха переходного периода –  $10^{\circ}\text{C}$ .

Как основной вид топлива принят природный газ.

На перспективу до 2035 г. не предусмотрено изменение среднего удельного расхода топлива для выработки тепловой энергии.

В результате расчетов сформированы перспективные топливные балансы по ГУП «Брянсккоммунэнерго» и Унечскому МУП ЖКО, эксплуатирующим котельные на территории Унечского городского поселения (табл. 8.1.1-8.1.2).

**Таблица 8.1.1. Прогнозные значения выработки тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными), Гкал**

N п/п	Наименование котельной	Вид топлива	Выработка тепловой энергии																
			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	-	уголь	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>ГУП «Брянсккоммунэнерго»</b>																			
1	Котельная, ул. Ленина, 5а	Природный газ	12033,3	12033,3	12033,3	12033,3	12033,3	12033,3	12033,3	12033,3	12033,3	12033,3	12033,3	12033,3	12033,3	12033,3	12033,3	12033,3	12033,3
2	Котельная, ул. Совхозная, 2	Природный газ	29699,9	29699,9	29699,9	29699,9	29699,9	29699,9	29699,9	29699,9	29699,9	29699,9	29699,9	29699,9	29699,9	29699,9	29699,9	29699,9	29699,9
3	Котельная, ул. Володарского, 113 а	Природный газ	779,7	779,7	779,7	779,7	779,7	779,7	779,7	779,7	779,7	779,7	779,7	779,7	779,7	779,7	779,7	779,7	779,7
4	Котельная, ул. Октябрьская, 62 б	Природный газ	10874,0	10874,0	10874,0	10874,0	10874,0	10874,0	10874,0	10874,0	10874,0	10874,0	10874,0	10874,0	10874,0	10874,0	10874,0	10874,0	10874,0
5	Котельная, ул. Комсомольская, 3а	Природный газ	12218,8	12218,8	12218,8	12218,8	12218,8	12218,8	12218,8	12218,8	12218,8	12218,8	12218,8	12218,8	12218,8	12218,8	12218,8	12218,8	12218,8
6	Котельная, ул. Кирова, 2	Природный газ	316,6	316,6	316,6	316,6	316,6	316,6	316,6	316,6	316,6	316,6	316,6	316,6	316,6	316,6	316,6	316,6	316,6
7	Котельная, ул. Танкистов, 33	Природный газ	7718,4	7718,4	7718,4	7718,4	7718,4	7718,4	7718,4	7718,4	7718,4	7718,4	7718,4	7718,4	7718,4	7718,4	7718,4	7718,4	7718,4
<b>Унечское МУП ЖКО</b>																			
1	Котельная 4 мкр., ул. Коммунистическая	Природный газ	11128,425	11128,425	11128,425	11128,425	11128,425	11128,425	11128,425	11128,425	11128,425	11128,425	11128,425	11128,425	11128,425	11128,425	11128,425	11128,425	11128,425
2	Котельная 42 кв., ул. Советская	Природный газ	10928,642	10928,642	10928,642	10928,642	10928,642	10928,642	10928,642	10928,642	10928,642	10928,642	10928,642	10928,642	10928,642	10928,642	10928,642	10928,642	10928,642
3	Котельная ДОЛ «Ручеек»	Природный газ	24,571	24,571	24,571	24,571	24,571	24,571	24,571	24,571	24,571	24,571	24,571	24,571	24,571	24,571	24,571	24,571	24,571
Всего природный газ			95722,34	95722,34	95722,34	95722,34	95722,34	95722,34	95722,34	95722,34	95722,34	95722,34	95722,34	95722,34	95722,34	95722,34	95722,34	95722,34	95722,34
Всего уголь			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего СУГ			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого			95722,34	95722,34	95722,34	95722,34	95722,34	95722,34	95722,34	95722,34	95722,34	95722,34	95722,34	95722,34	95722,34	95722,34	95722,34	95722,34	95722,34



**Таблица 8.1.2. Прогнозные значения расходов условного топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными), тонн условного топлива**

N	Наименование котельной	Вид топлива	Расход условного топлива																
			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	-	уголь	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>ГУП «Брянсккоммунэнерго»</b>																			
1	Котельная, ул. Ленина, 5а	Природный газ	2020,5 3	2020,5 3	2020,5 3	2020,5 3	2020,5 3	2020,5 3	2020,5 3	2020,5 3	2020,5 3	2020,5 3	2020,5 3	2020,5 3	2020,5 3	2020,5 3	2020,5 3	2020,5 3	2020,5 3
2	Котельная, ул. Совхозная, 2	Природный газ	4979,8 2	4979,8 2	4979,8 2	4979,8 2	4979,8 2	4979,8 2	4979,8 2	4979,8 2	4979,8 2	4979,8 2	4979,8 2	4979,8 2	4979,8 2	4979,8 2	4979,8 2	4979,8 2	4979,8 2
3	Котельная, ул. Володарского, 113 а	Природный газ	125,49	125,49	125,49	125,49	125,49	125,49	125,49	125,49	125,49	125,49	125,49	125,49	125,49	125,49	125,49	125,49	125,49
4	Котельная, ул. Октябрьская, 62 б	Природный газ	1778,6 5	1778,6 5	1778,6 5	1778,6 5	1778,6 5	1778,6 5	1778,6 5	1778,6 5	1778,6 5	1778,6 5	1778,6 5	1778,6 5	1778,6 5	1778,6 5	1778,6 5	1778,6 5	1778,6 5
5	Котельная, ул. Комсомольская, 3а	Природный газ	2152,6 6	2152,6 6	2152,6 6	2152,6 6	2152,6 6	2152,6 6	2152,6 6	2152,6 6	2152,6 6	2152,6 6	2152,6 6	2152,6 6	2152,6 6	2152,6 6	2152,6 6	2152,6 6	2152,6 6
6	Котельная, ул. Кирова, 2	Природный газ	49,10	49,10	49,10	49,10	49,10	49,10	49,10	49,10	49,10	49,10	49,10	49,10	49,10	49,10	49,10	49,10	49,10
7	Котельная, ул. Танкистов, 33	Природный газ	1185,1 7	1185,1 7	1185,1 7	1185,1 7	1185,1 7	1185,1 7	1185,1 7	1185,1 7	1185,1 7	1185,1 7	1185,1 7	1185,1 7	1185,1 7	1185,1 7	1185,1 7	1185,1 7	1185,1 7
<b>Унечское МУП ЖКО</b>																			
1	Котельная 4 мкр., ул. Коммунистическая	Природный газ	1793,5	1793,5	1793,5	1793,5	1793,5	1793,5	1793,5	1793,5	1793,5	1793,5	1793,5	1793,5	1793,5	1793,5	1793,5	1793,5	1793,5
2	Котельная 42 кв., ул. Советская	Природный газ	1581,7	1581,7	1581,7	1581,7	1581,7	1581,7	1581,7	1581,7	1581,7	1581,7	1581,7	1581,7	1581,7	1581,7	1581,7	1581,7	1581,7
3	Котельная ДОЛ «Ручеек»	Природный газ	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6
Всего природный газ			15672,22	15672,22	15672,22	15672,22	15672,22	15672,22	15672,22	15672,22	15672,22	15672,22	15672,22	15672,22	15672,22	15672,22	15672,22	15672,22	15672,22
Всего уголь			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего СУГ			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого		газ	15672,22	15672,22	15672,22	15672,22	15672,22	15672,22	15672,22	15672,22	15672,22	15672,22	15672,22	15672,22	15672,22	15672,22	15672,22	15672,22	15672,22

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

Основным сжигаемым топливом на котельных теплоснабжающих организаций, действующих на территории Унечского городского поселения, является природный газ. Местные виды топлива, а также возобновляемые источники энергии, потребляемые источниками тепловой энергии на территории Унечского городского поселения, не используются на момент актуализации схемы.

## **Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.**

### **9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе**

Необходимый объем финансирования на реализацию мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей определен на основании и с учетом следующих документов:

- Методические рекомендации по применению государственных сметных нормативов – укрупненных нормативов цены строительства различных видов объектов капитального строительства непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утв. Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 04.10.2011 № 481;
- Укрупненные нормативы цены строительства НЦС 81-02-15-2011 «Наружные тепловые сети», утв. Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.12.2011 № 643;
- Коэффициенты перехода от цен базового района к уровню цен субъектов Российской Федерации, утв. Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.12.2011 № 643;
- Сценарные условия долгосрочного прогноза социально-экономического развития РФ до 2030 г.;
- Индексы-дефляторы на регулируемый период;
- сметная документация;
- прейскуранты производителей котельного и теплосетевого оборудования и др.

Совокупная потребность в инвестициях, необходимых для реализации мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей, для ГУП «Брянсккоммунэнерго», составляет **145 800 тыс. руб.**, в т.ч. по этапам:

1 этап (2020 – 2025 гг.) – 40 800 тыс. руб.;

2 этап (2026 – 2035 гг.) – 105 000 тыс. руб.

Величина необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии составляет **17 000 тыс. руб.**, в т.ч. по этапам:

1 этап (2020 – 2025 гг.) – 4 000 тыс. руб.;

2 этап (2026 – 2035 гг.) – 13 000 тыс. руб.

Величина необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей и тепловых пунктов составляет **128 800 тыс. руб.**, в т.ч. по этапам:

1 этап (2020 – 2025 гг.) – 36 800 тыс. руб.;

2 этап (2026 – 2035 гг.) – 92 000 тыс. руб.

Совокупная потребность в инвестициях, необходимых для реализации мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей, для Унечского МУП ЖКО, составляет **9 000 тыс. руб.**, в т.ч. по этапам:

1 этап (2020 – 2025 гг.) – 9 000 тыс. руб.;

2 этап (2026 – 2035 гг.) – 0 тыс. руб.

Величина необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии составляет **3 000 тыс. руб.**, в т.ч. по этапам:

1 этап (2020 – 2025 гг.) – 3 000 тыс. руб.;

2 этап (2026 – 2035 гг.) – 0 тыс. руб.

Величина необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей и тепловых пунктов составляет **6 000 тыс. руб.**, в т.ч. по этапам:

1 этап (2020 – 2025 гг.) – 6 000 тыс. руб.;

2 этап (2026 – 2035 гг.) – 0 тыс. руб.

Окончательная стоимость мероприятий определяется согласно сводному сметному расчету и технико-экономическому обоснованию.

- Объемы инвестиций носят прогнозный характер и подлежат ежегодному уточнению.
- Объемы инвестиций подлежат корректировке при ежегодной актуализации Схемы теплоснабжения.

## **9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций, тепловых пунктов и на каждом этапе**

Предложения по источникам финансирования мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей сформированы в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

Величина необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии для ГУП «Брянсккоммунэнерго» составляет **17 000 тыс. руб.**, в т.ч. по источникам инвестиций:

- средства областного бюджета – 0 тыс. руб.;
- средства бюджета Унечского района – 0 тыс. руб.;
- средства внебюджетных источников – 17 000 тыс. руб.

Величина необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей и тепловых пунктов составляет **128 800 тыс. руб.** в т.ч. по источникам инвестиций:

- средства областного бюджета – 0 тыс. руб.;
- средства бюджета Унечского района – 0 тыс. руб.;
- средства внебюджетных источников – 128 800 тыс. руб.

Совокупная потребность в инвестициях, необходимых для реализации мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источника тепловой энергии и тепловых сетей, составляет **145 800 тыс. руб.**, в т.ч. по источникам инвестиций:

- средства областного бюджета – 0 тыс. руб.;
- средства бюджета Унечского района – 0 тыс. руб.;
- средства внебюджетных источников – 145 800 тыс. руб.

Величина необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии для Унечского МУП ЖКО составляет **3 000 тыс. руб.**, в т.ч. по источникам инвестиций:

- средства областного бюджета – 0 тыс. руб.;
- средства бюджета Унечского района – 0 тыс. руб.;
- средства внебюджетных источников – 3 000 тыс. руб.

Величина необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей и тепловых пунктов составляет **6 000 тыс. руб.** в т.ч. по источникам инвестиций:

- средства областного бюджета – 0 тыс. руб.;
- средства бюджета Унечского района – 0 тыс. руб.;
- средства внебюджетных источников – 6 000 тыс. руб.

Совокупная потребность в инвестициях, необходимых для реализации мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источника тепловой энергии и тепловых сетей, составляет **9 000 тыс. руб.**, в т.ч. по источникам инвестиций:

- средства областного бюджета – 0 тыс. руб.;
- средства бюджета Унечского района – 0 тыс. руб.;
- средства внебюджетных источников – 9 000 тыс. руб.

**Окончательная стоимость мероприятий определяется согласно сводному сметному расчету и технико-экономическому обоснованию.**

Объемы инвестиций носят прогнозный характер и подлежат ежегодному уточнению при формировании проекта бюджета на соответствующий год, исходя из возможностей местного и окружного бюджетов и степени реализации мероприятий.

Объемы инвестиций подлежат корректировке при ежегодной актуализации Схемы теплоснабжения.

Финансовое обеспечение мероприятий может осуществляться за счет средств бюджетов всех уровней на основании законов Брянской области, муниципального образования, утверждающих бюджет.

Источники финансирования мероприятий определяются при утверждении в установленном порядке инвестиционных программ организаций, оказывающих услуги в сфере теплоснабжения. В качестве источников финансирования инвестиционных программ теплоснабжающих и теплосетевых организаций могут использоваться собственные средства (прибыль, амортизационные отчисления, экономия затрат от реализации мероприятий) и привлеченные средства (кредиты).

При финансировании мероприятий за счет собственных средств прогнозный тариф с учетом инвестиционной составляющей не может превышать предельную максимальную величину тарифа на тепловую энергию, устанавливаемую ФСТ Российской Федерации для Брянской области. В случае превышения установленной величины предельного роста тарифа за счет увеличения инвестиционной составляющей возможно использование механизма компенсации его роста за счет бюджетных средств.

Финансовые потребности на реализацию мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей обеспечиваются за счет средств бюджетов всех уровней, предусмотренных федеральными, окружными и муниципальными целевыми программами в установленном порядке в соответствии с действующим законодательством.

Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающим финансовые потребности для реализации мероприятий, представлены в таблице 9.2.



**Таблица 9.2. Источники инвестиций, обеспечивающие финансовые потребности для реализации мероприятий по развитию системы теплоснабжения**

Наименование	Объем финансирования, тыс. руб.		
	Всего	1 этап 2020 – 2025 гг.	2 этап 2026 – 2035 гг.
Средства областного бюджета	0	0	0
Средства местного бюджета	0	0	0
Внебюджетные источники	154800	49800	105000
<b>Итого</b>	<b>154800</b>	<b>49800</b>	<b>105000</b>

### **9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе**

В рамках данной Схемы теплоснабжения не предусматривается строительство, реконструкция и техническое перевооружение, в связи с изменениями температурного графика гидравлического режима работы системы теплоснабжения.

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

Открытых систем теплоснабжения на территории Унечского городского поселения не имеется.

### **9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям**

Для проведения оценки рассматривают следующие показатели экономической эффективности инвестиций в системы теплоснабжения:

- показатели коммерческой (финансовой) эффективности, учитывающие финансовые последствия реализации инвестиционного проекта для его непосредственных участников;
- показатели экономической эффективности, учитывающие связанные с проектом затраты и результаты, выходящие за пределы прямых финансовых интересов его участников и допускающие стоимостное измерение. Для крупномасштабных проектов (существенно затрагивающих интересы города, региона или всей России) следует обязательно оценивать экономическую эффективность.

На первом этапе определяют показатели экономической эффективности инвестиционного проекта в целом. Целью этого этапа является агрегированная

экономическая оценка проектных решений и создание необходимых условий для поиска инвесторов.

В первую очередь оценивают общественную эффективность инвестиционного проекта - его адекватность требованиям общества (обязательствам, вытекающим из законов, инструкций, правил, кодексов, уставов, а также из соображений обеспечения защиты окружающей среды, здоровья и безопасности общества, надежности производства, сохранения энергии и естественных ресурсов) в соответствии с 3.9. При неудовлетворительной оценке общественной эффективности такие проекты не рекомендуют к реализации, и они не могут претендовать на бюджетную поддержку любого уровня.

При недостаточной коммерческой эффективности инвестиционного проекта рекомендуется рассмотреть возможность применения различных форм его поддержки, которые позволили бы повысить коммерческую эффективность инвестиционного проекта до приемлемого уровня.

Если источники и условия финансирования известны заранее, оценку коммерческой эффективности инвестиционного проекта можно не производить.

Второй этап оценки осуществляют после обоснования схемы финансирования. На этом этапе уточняют состав участников и определяют финансовую реализуемость и эффективность участия в проекте каждого из них, региональную и территориальную эффективность, эффективность участия в проекте отдельных предприятий и акционеров, бюджетную эффективность и пр. Для участников-кредиторов эффективность определяют процентом за кредит.

## **Раздел 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации.**

### **10.1. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)**

Согласно пунктам 14 и 28 статьи 2 ФЗ-190 «О теплоснабжении» вводятся понятия «система теплоснабжения» и «единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения» (далее – ЕТО), а именно:

- Система теплоснабжения - это совокупность источников тепловой энергии и тепло потребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями;
- Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения – это теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Постановление Правительства РФ от 22.02.2012г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» пунктом 4 устанавливает необходимость обоснования в проектах схем теплоснабжения предложений по определению единой теплоснабжающей организации.

Согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 г. №808 «Об утверждении правил организации теплоснабжения» (далее – Правила):

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

2. 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 отношении которой присваивается соответствующий статус.

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

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

- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию, если такая организация владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в каждой из систем теплоснабжения, входящей в зону её деятельности.

3. Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации впервые на территории поселения, городского округа, лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории поселения, городского округа вправе подать в течение одного месяца с даты размещения на сайте поселения, городского округа, города федерального значения проекта схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица планируют исполнять функции единой теплоснабжающей организации. Орган местного самоуправления обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа.

4. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой

энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями настоящих Правил.

Цель настоящего раздела схемы теплоснабжения Унечского городского поселения - подготовить и обосновать предложения для дальнейшего рассмотрения и определения единых теплоснабжающих организаций Унечского городского поселения. В этих предложениях должны содержаться обоснования соответствия предлагаемой теплоснабжающей организации (ТСО) критериям соответствия ЕТО, установленным в пункте 7 раздела II «Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации» Постановления Правительства РФ от 08.08.2012г. № 808 «Правила организации теплоснабжения в Российской Федерации».

Согласно пункту 7 указанных Правил критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

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

Для определения указанных критериев уполномоченный орган (в данном случае Администрация Унечского городского поселения) при разработке схемы

теплоснабжения вправе запрашивать у теплоснабжающих и теплосетевых организаций Унечского городского поселения соответствующие сведения, являющимися критериями для определения будущей ЕТО. При этом под понятиями «рабочая мощность» и «емкость тепловых сетей» понимается:

- «рабочая мощность источника тепловой энергии» - это средняя приведенная часовая мощность источника тепловой энергии, определяемая по фактическому полезному отпуску источника тепловой энергии за последние 3 года работы;
- «емкость тепловых сетей» - это произведение протяженности всех тепловых сетей, принадлежащих организации на праве собственности или ином законном основании, на средневзвешенную площадь поперечного сечения данных тепловых сетей.

Согласно пункту 4 Правил в проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (ЕТО). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (ЕТО) определяются границами системы теплоснабжения. Под понятием «зона деятельности единой теплоснабжающей организации» подразумевается одна или несколько систем теплоснабжения на территории поселения, городского округа, в границах которых единая теплоснабжающая организация обязана обслуживать любых обратившихся к ней потребителей тепловой энергии. 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, городского округа;
- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

Согласно пункту 5 указанных Правил для присвоения ТСО статуса ЕТО на территории Унечского городского поселения лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и/или тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования (размещения на сайте) проекта схемы теплоснабжения, а также с даты опубликования (размещения) сообщения, указанного в пункте 17 Правил, заявку на присвоение организации статуса ЕТО с указанием зоны ее деятельности. К заявке должна прилагаться бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о принятии отчетности. В течение 3 рабочих дней с даты окончания срока подачи заявок уполномоченные органы обязаны разместить сведения о принятых заявках на сайте Администрации Унечского городского поселения.

Согласно пункту 6 указанных Правил в случае если в отношении одной зоны деятельности ЕТО подана 1 заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности ЕТО, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В том случае, если в отношении одной зоны деятельности ЕТО подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности ЕТО, уполномоченный орган присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с требованиями пунктов 7 - 10 Правил.

Согласно пункту 8 указанных Правил в случае, если заявка на присвоение статуса ЕТО подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус



единой теплоснабжающей организации присваивается данной организации. Это требование для выбора ЕТО является наиболее важным и значимым и в дальнейшем будет определять варианты предложений по определению единой теплоснабжающей организации в соответствующей системе теплоснабжения, описанной соответствующими границами зоны деятельности.

Согласно пункту 9 указанных Правил способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения и также обосновывается проектом схемы теплоснабжения.

После внесения проекта схемы теплоснабжения на рассмотрение теплоснабжающие и/или теплосетевые организации должны обратиться с заявкой на признание в качестве ЕТО в одной или нескольких из определенных зон деятельности. Решение об установлении организации в качестве ЕТО в той или иной зоне деятельности принимает, в соответствии с ч.6 ст.6 ФЗ-190 «О теплоснабжении» орган местного самоуправления города.

Определение статуса ЕТО для проектируемых зон действия планируемых к строительству источников тепловой энергии должно быть выполнено в ходе актуализации схемы теплоснабжения, после определения источников инвестиций.

Обязанности ЕТО установлены постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Правительства Российской Федерации» (п. 12 правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных указанным постановлением). В соответствии с приведенным документом ЕТО обязана:

- заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями, выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;
- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;
- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

Границы зоны деятельности ЕТО в соответствии с п.19 Правил организации теплоснабжения могут быть изменены в следующих случаях:

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

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

Статус единой теплоснабжающей организации для Унечского городского поселения присвоен ГУП «Брянсккоммунэнерго» и Унечское МУП ЖКО в зонах поставки тепловой энергии (см. таблицу 10.2.1.).

## 10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Статус единой теплоснабжающей организации присвоен ГУП «Брянсккоммунэнерго» и Унечскому МУП ЖКО.

Таблица 10.2. Единые теплоснабжающие организации

№ п/п	Наименование ЕТО	Системы теплоснабжения, входящие в ЕТО
1	ГУП «Брянсккоммунэнерго»	Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику по адресу: ул. Ленина, 5а
		Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику по адресу: ул. Совхозная, 3
		Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику по адресу: ул. Володарского, 113а
		Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику по адресу: ул. Октябрьская, 62б
		Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику по адресу: ул. Комсомольская, 3а
		Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику по адресу: ул. Кирова, 2
		Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику по адресу: ул. Танкистов, 33
2	Унечское МУП ЖКО	Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику по адресу: ул. Коммунистическая
		Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику по адресу: ул. Советская
		Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику ДОЛ «Ручеек»

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

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

- 1) владение на праве собственности или ином законном основании

источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

2) размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепловой энергии и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, установленным настоящими Правилами, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

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

3) В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности

источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям настоящих Правил.

4) Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

а) заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;

в) надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

г) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

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

За 2019 год не поступало заявок на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

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

При актуализации Схемы теплоснабжения в окончательный перечень теплоснабжающих организаций вошли 2 предприятия.

**Таблица 10.5.1. Единые теплоснабжающие организации**

№ п/п	Наименование ЕТО	Системы теплоснабжения, входящие в ЕТО
1	ГУП «Брянсккоммунэнерго»	Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику по адресу: ул. Ленина, 5а

№ п/п	Наименование ЕТО	Системы теплоснабжения, входящие в ЕТО
		Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику по адресу: ул. Совхозная, 3
		Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику по адресу: ул. Володарского, 113а
		Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику по адресу: ул. Октябрьская, 62б
		Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику по адресу: ул. Комсомольская, 3а
		Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику по адресу: ул. Кирова, 2
		Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику по адресу: ул. Танкистов, 33
2	Унечское МУП ЖКО	Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику по адресу: ул. Коммунистическая
		Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику по адресу: ул. Советская
		Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику ДОЛ «Ручеек»

## Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Объём потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источников тепловой энергии котельных, приведен в таблице 11.1.

**Таблица 11.1. Структура потребления тепловой энергии в Унечском городском поселении**

№ зон	Наименование ЕТО	Потребление тепловой энергии, тыс. Гкал						Всего сумм. потр.
		население			прочие			
		Отопление и вентиляция	Горячее водоснабжение	Суммарное потребление	Отопление и вентиляция	Горячее водоснабжение	суммарное потребление	
1	ГУП «Брянсккоммунэнерго»	55,358	35,776	91,133	46,919	33,860	80,779	171,912
2	Унечское МУП ЖКО	15,499	4,318	19,817	3,329	0,255	3,584	23,401
ИТОГО		70,857	40,094	110,950	50,248	34,115	84,363	195,313

Поставка тепловой энергии потребителям от различных источников при сохранении надежности теплоснабжения отсутствует в связи с тем, что котельные не имеют технологических связей между собой.

## **Раздел 12. Решения по бесхозным тепловым сетям**

Согласно пункту 6 ст. 15 Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ "О теплоснабжении" под бесхозной тепловой сетью понимается совокупность устройств, предназначенных для передачи тепловой энергии и не имеющих эксплуатирующей организации. Согласно статье 225 Гражданского кодекса РФ вещь признается бесхозной, если у нее отсутствует собственник или его невозможно определить (собственник неизвестен), либо собственник отказался от права собственности на нее.

Единственный признак, позволяющий отнести ту или иную тепловую сеть к бесхозной – отсутствие эксплуатирующей организации.

Бесхозные тепловые сети, в силу пункта 3 ст. 225 Гражданского кодекса РФ, переходят в муниципальную собственность. До такого перехода, в случае выявления бесхозных тепловых сетей на органы местного самоуправления, согласно, Федерального закона № 190-ФЗ "О теплоснабжении", возлагается обязанность по определению, в течение 30 дней, организации, которая будет осуществлять их содержание и обслуживание. В роли такой организации может выступать:

- Теплосетевая организация, чьи тепловые сети непосредственно соединены с бесхозными сетями. В этом случае исходным критерием для выбора организации выступает наличие непосредственного присоединения бесхозных объектов к сетям данной организации, которая их использует в своей основной деятельности.
- Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения, куда входят бесхозные тепловые сети, осуществляющая их содержание и обслуживание. Во втором случае, таким критерием выступает наличие в системе теплоснабжения единой теплоснабжающей организации, осуществляющей содержание и обслуживание бесхозных объектов.

Орган регулирования обязан расходы на обслуживание таких сетей включить в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.



Принятие на обслуживание бесхозяйных сетей в порядке ст. 15 Закона "О теплоснабжении" не отменяет необходимости принятия их в собственность органом местного самоуправления. Принятие на учет бесхозяйных тепловых сетей осуществляется на основании постановления Правительства РФ от 17.09.2003г. № 580.

На момент актуализации схемы теплоснабжения Унечского городского поселения бесхозяйные сети находятся на обслуживании ГУП «Брянсккоммунэнерго». Перечень бесхозяйных сетей представлен в таблице 12.1.

**Таблица 12.1. Перечень бесхозяйных сетей**

Адрес котельной	Адрес абонента	Длина т/сетей в 2-х трубном исчислении, м		Итого по котельной		Диаметр труб, мм		Вид прокладки теплотрассы	Адрес
		отопл	ГВС	отопл	ГВС	отоп	ГВС		
<b>г. Унеча</b>									
кот.2 ул.Ленина,5А	ул. Первомайская, 2а	6	6			57	42/32	подземная	от ТК12 до художест. школы
кот.2 ул.Ленина,5А	ул. Первомайская, 2/2	25	25			114	57/42	подземная	от ТК13 до школы искусств
<b>кот.2 ул.Ленина,5А</b>				<b>31</b>	<b>31</b>				
кот.10, ул.Октябрьская, 62б	ул. Ленина, 98б	50	50			46	25/20	подземная	от ТК34 до ДЮСШ "Электрон"
<b>кот.10, ул.Октябрьская, 62б</b>				<b>50</b>	<b>50</b>				
<b>Итого г. Унеча</b>	<b>243,0</b>	<b>196</b>	<b>47</b>						

### **Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения**

#### **13.1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии**

В рамках актуализации схемы теплоснабжения Унечского городского поселения не предусмотрено решений о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии.

#### **13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии**

Ввиду работы источников теплоснабжения на природном газе, основной проблемой надежного снабжения топливом является некоторое снижение давления в газопроводе ввиду повышенного расхода в период стояния минимальных температур наружного воздуха.

Однако это обстоятельство не оказывает существенного влияния на надёжность теплоснабжения потребителей. Это объясняется тем, что колебания давления газа не выходят за пределы диапазона работы газоиспользующего оборудования.

#### **13.3. Предложения по корректировке утвержденной 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**

В рамках актуализации схемы теплоснабжения Унечского городского поселения не предусмотрено предложений по корректировке утвержденной программы газификации жилищно-коммунального хозяйства.

**13.4. Описание решений 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**

В данной схеме теплоснабжения отсутствуют решения 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.

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

В данной схеме теплоснабжения отсутствуют предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

#### **Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального назначения**

Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения" содержит результаты оценки существующих и перспективных значений следующих индикаторов развития систем теплоснабжения, рассчитанных в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения согласно постановлению Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. N 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения".

**Таблица 14.1. Индикаторы, характеризующие спрос на тепловую энергию и тепловую мощность в зоне действия ГУП  
«Брянсккоммунэнерго»**

N п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1.	Общая отапливаемая площадь строительных фондов	$F_j^{жф}$	тыс. м <sup>2</sup>	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2.	Тепловая нагрузка всего, в том числе:	$Q_j^{р.сумм}$	Гкал/ч	36,12 9	36,12 9	36,12 9	36,12 9	36,12 9	36,12 9	36,12 9	36,12 9	36,12 9	36,12 9	36,12 9	36,12 9	36,12 9	36,12 9	36,12 9	36,12 9
2.1.	в жилищном фонде, в том числе:	$Q_j^{р.жф}$	Гкал/ч	19,32 7	19,32 7	19,32 7	19,32 7	19,32 7	19,32 7	19,32 7	19,32 7	19,32 7	19,32 7	19,32 7	19,32 7	19,32 7	19,32 7	19,32 7	19,32 7
2.1.1	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{р.жф}$	Гкал/ч	15,06 8	15,06 8	15,06 8	15,06 8	15,06 8	15,06 8	15,06 8	15,06 8	15,06 8	15,06 8	15,06 8	15,06 8	15,06 8	15,06 8	15,06 8	15,06 8
2.1.2	для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{р.гвс.жф}$	Гкал/ч	4,259	4,259	4,259	4,259	4,259	4,259	4,259	4,259	4,259	4,259	4,259	4,259	4,259	4,259	4,259	4,259
2.2	в общественно- деловом фонде в том числе:	$Q_j^{р.одф}$	Гкал/ч	16,80 2	16,80 2	16,80 2	16,80 2	16,80 2	16,80 2	16,80 2	16,80 2	16,80 2	16,80 2	16,80 2	16,80 2	16,80 2	16,80 2	16,80 2	16,80 2

2.2.1	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{\text{р.о.одф}}$	Гкал/ч	12,77 1	12,77 1	12,77 1	12,77 1	12,77 1	12,77 1	12,77 1	12,77 1	12,77 1	12,77 1	12,77 1	12,77 1	12,77 1	12,77 1	12,77 1	12,77 1
2.2.2	для целей горячего водоснабж ения	$Q_j^{\text{р.гвс.одф}}$	Гкал/ч	4,031	4,031	4,031	4,031	4,031	4,031	4,031	4,031	4,031	4,031	4,031	4,031	4,031	4,031	4,031	4,031
3.	Расход тепловой энергии, всего, в том числе:	$Q_j^{\text{сумм}}$	тыс. Гкал	171,9 12	171,9 12	171,9 12	171,9 12	171,9 12	171,9 12	171,9 12	171,9 12	171,9 12	171,9 12	171,9 12	171,9 12	171,9 12	171,9 12	171,9 12	171,9 12
3.1	в жилищном фонде	$Q_j^{\text{жф}}$	тыс. Гкал	91,13 3	91,13 3	91,13 3	91,13 3	91,13 3	91,13 3	91,13 3	91,13 3	91,13 3	91,13 3	91,13 3	91,13 3	91,13 3	91,13 3	91,13 3	91,13 3
3.1.1	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{\text{о.жф}}$	тыс. Гкал	55,35 8	55,35 8	55,35 8	55,35 8	55,35 8	55,35 8	55,35 8	55,35 8	55,35 8	55,35 8	55,35 8	55,35 8	55,35 8	55,35 8	55,35 8	55,35 8
3.1.2	для целей горячего водоснабж ения	$Q_j^{\text{гвс.жф}}$	тыс. Гкал	35,77 6	35,77 6	35,77 6	35,77 6	35,77 6	35,77 6	35,77 6	35,77 6	35,77 6	35,77 6	35,77 6	35,77 6	35,77 6	35,77 6	35,77 6	35,77 6
3.2	в обществен но- деловом фонде, в том числе:	$Q_j^{\text{одф}}$	тыс. Гкал	80,77 9	80,77 9	80,77 9	80,77 9	80,77 9	80,77 9	80,77 9	80,77 9	80,77 9	80,77 9	80,77 9	80,77 9	80,77 9	80,77 9	80,77 9	80,77 9
3.2.1	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{\text{о.одф}}$	тыс. Гкал	46,91 9	46,91 9	46,91 9	46,91 9	46,91 9	46,91 9	46,91 9	46,91 9	46,91 9	46,91 9	46,91 9	46,91 9	46,91 9	46,91 9	46,91 9	46,91 9

	и																		
3.2.2	для целей горячего водоснабж ения	$Q_j^{\text{гвс.одф}}$	тыс. Гкал	33,86 0	33,86 0	33,86 0	33,86 0	33,86 0	33,86 0	33,86 0	33,86 0	33,86 0	33,86 0	33,86 0	33,86 0	33,86 0	33,86 0	33,86 0	33,86 0
4.	Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде	$q_j^{\text{р.о.жф}}$	Гкал/ч/м <sup>2</sup>	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
5.	Удельное потреблен ие тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$q_j^{\text{о.жф}}$	Гкал/м <sup>2</sup> /год	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
6.	Градус- сутки отопитель ного периода	ГСОП	°С×сут	4572	4572	4572	4572	4572	4572	4572	4572	4572	4572	4572	4572	4572	4572	4572	4572
7.	Средняя плотность тепловой нагрузки	$\rho_j$	Гкал/ч/га	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
8.	Средняя плотность расхода тепловой энергии на отопление	$\rho_j^{\text{о.жф}}$	Гкал/га	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
9.	Средняя тепловая	$\bar{P}_{j,A+1}^{\text{р.о.жф}}$	Гкал/ч/ч ел.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

	нагрузка на отопление на одного жителя																		
10.	Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя	$\bar{P}_{j,A+1}^{o.жф}$	Гкал/чел /год	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

**Таблица 14.2. Индикаторы, характеризующие спрос на тепловую энергию и тепловую мощность в зоне действия Унечского МУП ЖКО**

№ п /п	Наименова ние показателя	Обозначе ние показател я	Единицы измерени я	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1.	Общая отапливаем ая площадь строительн ых фондов	$F_j^{жф}$	тыс. м <sup>2</sup>	133,5 32	133,5 32	133,5 32	133,5 32	133,5 32	133,5 32	133,5 32	133,5 32	133,5 32	133,5 32	133,5 32	133,5 32	133,5 32	133,5 32	133,5 32	133,5 32
2.	Тепловая нагрузка всего, в том числе:	$Q_j^{p.сумм}$	Гкал/ч	11,13 6	11,13 6	11,13 6	11,13 6	11,13 6	11,13 6	11,13 6	11,13 6	11,13 6	11,13 6	11,13 6	11,13 6	11,13 6	11,13 6	11,13 6	11,13 6
2.1.	в жилищном фонде, в том числе:	$Q_j^{p.жф}$	Гкал/ч	8,436	8,436	8,436	8,436	8,436	8,436	8,436	8,436	8,436	8,436	8,436	8,436	8,436	8,436	8,436	8,436
2.1. 1	для целей отопления и	$Q_j^{o.p.жф}$	Гкал/ч	7,163	7,163	7,163	7,163	7,163	7,163	7,163	7,163	7,163	7,163	7,163	7,163	7,163	7,163	7,163	7,163



	вентиляции																		
2.1. 2	для целей горячего водоснабж ения	$Q_j^{\text{г.вс.жф}}$	Гкал/ч	1,273	1,273	1,273	1,273	1,273	1,273	1,273	1,273	1,273	1,273	1,273	1,273	1,273	1,273	1,273	1,273
2.2	в обществен но-деловом фонде в том числе:	$Q_j^{\text{р.одф}}$	Гкал/ч	2,708	2,708	2,708	2,708	2,708	2,708	2,708	2,708	2,708	2,708	2,708	2,708	2,708	2,708	2,708	2,708
2.2. 1	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{\text{р.о.одф}}$	Гкал/ч	1,637	1,637	1,637	1,637	1,637	1,637	1,637	1,637	1,637	1,637	1,637	1,637	1,637	1,637	1,637	1,637
2.2. 2	для целей горячего водоснабж ения	$Q_j^{\text{г.вс.одф}}$	Гкал/ч	1,071	1,071	1,071	1,071	1,071	1,071	1,071	1,071	1,071	1,071	1,071	1,071	1,071	1,071	1,071	1,071
3.	Расход тепловой энергии, всего, в том числе:	$Q_j^{\text{сумм}}$	тыс. Гкал	23,40 1	23,40 1	23,40 1	23,40 1	23,40 1	23,40 1	23,40 1	23,40 1	23,40 1	23,40 1	23,40 1	23,40 1	23,40 1	23,40 1	23,40 1	23,40 1
3.1	в жилищном фонде	$Q_j^{\text{жф}}$	тыс. Гкал	19,81 7	19,81 7	19,81 7	19,81 7	19,81 7	19,81 7	19,81 7	19,81 7	19,81 7	19,81 7	19,81 7	19,81 7	19,81 7	19,81 7	19,81 7	19,81 7
3.1. 1	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{\text{о.жф}}$	тыс. Гкал	15,49 9	15,49 9	15,49 9	15,49 9	15,49 9	15,49 9	15,49 9	15,49 9	15,49 9	15,49 9	15,49 9	15,49 9	15,49 9	15,49 9	15,49 9	15,49 9
3.1. 2	для целей горячего водоснабж ения	$Q_j^{\text{г.вс.жф}}$	тыс. Гкал	4,318	4,318	4,318	4,318	4,318	4,318	4,318	4,318	4,318	4,318	4,318	4,318	4,318	4,318	4,318	4,318
3.2	в обществен	$Q_j^{\text{одф}}$	тыс. Гкал	3,584	3,584	3,584	3,584	3,584	3,584	3,584	3,584	3,584	3,584	3,584	3,584	3,584	3,584	3,584	3,584

	но-деловом фонде, в том числе:																		
3.2.1	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{\text{о.одф}}$	тыс. Гкал	3,328	3,328	3,328	3,328	3,328	3,328	3,328	3,328	3,328	3,328	3,328	3,328	3,328	3,328	3,328	3,328
3.2.2	для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{\text{гвс.одф}}$	тыс. Гкал	0,256	0,256	0,256	0,256	0,256	0,256	0,256	0,256	0,256	0,256	0,256	0,256	0,256	0,256	0,256	0,256
4.	Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде	$q_j^{\text{р.о.жф}}$	Гкал/ч/м <sup>2</sup>	0,000 1	0,000 1	0,000 1	0,000 1	0,000 1	0,000 1	0,000 1	0,000 1	0,000 1	0,000 1	0,000 1	0,000 1	0,000 1	0,000 1	0,000 1	0,000 1
5.	Удельное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$q_j^{\text{о.жф}}$	Гкал/м <sup>2</sup> /год	0,217	0,217	0,217	0,217	0,217	0,217	0,217	0,217	0,217	0,217	0,217	0,217	0,217	0,217	0,217	0,217
6.	Градус-сутки отопительного периода	ГСОП	°С×сут	4572	4572	4572	4572	4572	4572	4572	4572	4572	4572	4572	4572	4572	4572	4572	4572
7.	Средняя плотность тепловой нагрузки	$\rho_j$	Гкал/ч/га	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
8.	Средняя плотность расхода	$\rho_j^{\text{о.жф}}$	Гкал/га	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

	тепловой энергии на отопление																		
9.	Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя	$\bar{p}_{j,A+1}^{p.o.жф}$	Гкал/ч/чел.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
10.	Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя	$\bar{p}_{j,A+1}^{o.жф}$	Гкал/чел/год	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

**Таблица 14.3. Индикаторы, характеризующие динамику функционирования источников тепловой энергии ГУП «Брянсккоммунэнерго»**

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	Установленная тепловая мощность котельных	$Q_{i,j}^{\text{кот}}$	Гкал/ч	50,67	50,67	50,67	50,67	50,67	50,67	50,67	50,67	50,67	50,67	50,67	50,67	50,67	50,67	50,67	50,67
2.	Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	$Q_{i,j}^{\text{р.кот}}$	Гкал/ч	36,12 9	36,12 9	36,12 9	36,12 9	36,12 9	36,12 9	36,12 9	36,12 9	36,12 9	36,12 9	36,12 9	36,12 9	36,12 9	36,12 9	36,12 9	36,12 9
3.	Доля резерва тепловой мощности котельной	$R_{i,j}$	%	0,48	0,48	0,48	0,48	1,94	1,94	9,33	9,33	9,33	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0
4.	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	$Q_{i,j}^{\text{год.кот}}$	тыс. Гкал	58,07 8	58,07 8	58,07 8	58,07 8	58,07 8	58,07 8	58,07 8	58,07 8	58,07 8	58,07 8	58,07 8	58,07 8	58,07 8	58,07 8	58,07 8	58,07 8
5.	Удельный расхода условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	$b_{i,j}^{\text{кот}}$	кг/Гкал	166,7	166,7	166,7	166,7	166,7	166,7	166,7	166,7	166,7	166,7	166,7	166,7	166,7	166,7	166,7	166,7
6.	Коэффициент полезного использования теплоты топлива	КИТТ	%	74,17	74,17	74,17	74,17	74,17	74,17	74,17	74,17	74,17	74,17	74,17	74,17	74,17	74,17	74,17	74,17
7.	Число часов использования	ЧЧИТМ	час/год	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

	установленной тепловой мощности																		
8.	Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного жителя	$q_j^{\text{кот}}$	МВт/тыс . чел	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
9.	Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	$\lambda_j^{\text{кот}}$	1/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 .	Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельных	$r_j$	час	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
11 .	Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/	$a_j$	%	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
12 .	Доля котельных оборудованных приборами учета	$u_j$	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

**Таблица 14.4. Индикаторы, характеризующие динамику функционирования источников тепловой энергии Унечского МУП ЖКО**

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	Установленная тепловая мощность котельных	$Q_{i,j}^{кот}$	Гкал/ч	18,04	18,04	18,04	18,04	18,04	18,04	18,04	18,04	18,04	18,04	18,04	18,04	18,04	18,04	18,04	18,04
2.	Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	$Q_{i,j}^{р.кот}$	Гкал/ч	11,13 6	11,13 6	11,13 6	11,13 6	11,13 6	11,13 6	11,13 6	11,13 6	11,13 6	11,13 6	11,13 6	11,13 6	11,13 6	11,13 6	11,13 6	11,13 6
3.	Доля резерва тепловой мощности котельной	$R_{i,j}$	%	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
4.	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	$Q_{i,j}^{год.кот}$	тыс. Гкал	20,77	20,77	20,77	20,77	20,77	20,77	20,77	20,77	20,77	20,77	20,77	20,77	20,77	20,77	20,77	20,77
5.	Удельный расхода условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	$b_{i,j}^{кот}$	кг/Гкал	177,6 6	177,6 6	177,6 6	177,6 6	177,6 6	177,6 6	177,6 6	177,6 6	177,6 6	177,6 6	177,6 6	177,6 6	177,6 6	177,6 6	177,6 6	177,6 6
6.	Коэффициент полезного использования теплоты топлива	КИТТ	%	80,8	80,8	80,8	80,8	80,8	80,8	80,8	80,8	80,8	80,8	80,8	80,8	80,8	80,8	80,8	80,8
7.	Число часов использования	ЧЧИТМ	час/год	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

	установленной тепловой мощности																		
8.	Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного жителя	$q_j^{\text{кот}}$	МВт/тыс . чел	0,000 9	0,000 9	0,000 9	0,000 9	0,000 9	0,000 9	0,000 9	0,000 9	0,000 9	0,000 9	0,000 9	0,000 9	0,000 9	0,000 9	0,000 9	0,000 9
9.	Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	$\lambda_j^{\text{кот}}$	1/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 .	Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельных	$r_j$	час	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
11 .	Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/	$a_j$	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12 .	Доля котельных оборудованных приборами учета	$u_j$	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

**Таблица 14.5. Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей ГУП «Брянсккоммунэнерго»**

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1.	Протяженность тепловых сетей, в том числе:	$L_j$	км	43,95 4	43,95 4	43,95 4	43,95 4	43,95 4	43,95 4	43,95 4	43,95 4	43,95 4	43,95 4	43,95 4	43,95 4	43,95 4	43,95 4	43,95 4	43,95 4
1.1.	магистральных	$L_j^{\text{маг}}$	км	32,08 6	32,08 6	32,08 6	32,08 6	32,08 6	32,08 6	32,08 6	32,08 6	32,08 6	32,08 6	32,08 6	32,08 6	32,08 6	32,08 6	32,08 6	32,08 6
1.2	распределительных	$L_j^{\text{расп}}$	км	11,86 8	11,86 8	11,86 8	11,86 8	11,86 8	11,86 8	11,86 8	11,86 8	11,86 8	11,86 8	11,86 8	11,86 8	11,86 8	11,86 8	11,86 8	11,86 8
2.	Материальная характеристика тепловых сетей, в том числе:	$M_j$	тыс. м <sup>2</sup>	4,532	4,532	4,532	4,532	4,532	4,532	4,532	4,532	4,532	4,532	4,532	4,532	4,532	4,532	4,532	4,532
2.1	магистральных	$M_j^{\text{маг}}$	тыс. м <sup>2</sup>	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32
2.2.	распределительных	$M_j^{\text{расп}}$	тыс. м <sup>2</sup>	1,212	1,212	1,212	1,212	1,212	1,212	1,212	1,212	1,212	1,212	1,212	1,212	1,212	1,212	1,212	1,212
3.	Средний срок эксплуатации тепловых сетей	$\mathcal{E}_j$	лет	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
3.1.	магистральных	$\mathcal{E}_j^{\text{маг}}$	лет	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
3.2	распределительных	$\mathcal{E}_j^{\text{расп}}$	лет	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
4.	Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, обслуживаемого из системы теплоснабжения	$m_j$	м <sup>2</sup> /чел	0,188	0,188	0,188	0,188	0,188	0,188	0,188	0,188	0,188	0,188	0,188	0,188	0,188	0,188	0,188	0,188



5.	Присоединенная тепловая нагрузка	$Q_j^p$	Гкал/ч	36,12 9	36,12 9	36,12 9	36,12 9	36,12 9	36,12 9	36,12 9	36,12 9	36,12 9	36,12 9	36,12 9	36,12 9	36,12 9	36,12 9	36,12 9	36,12 9
6.	Относительная материальная характеристика	$\mu_j$	м <sup>2</sup> /Гкал/ч	125,4	125,4	125,4	125,4	125,4	125,4	125,4	125,4	125,4	125,4	125,4	125,4	125,4	125,4	125,4	125,4
7.	Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	$\Delta Q_j^n$	тыс. Гкал	11,89 2	11,89 2	11,89 2	11,89 2	11,89 2	11,89 2	11,89 2	11,89 2	11,89 2	11,89 2	11,89 2	11,89 2	11,89 2	11,89 2	11,89 2	11,89 2
7.1.	магистральных	$\Delta Q_j^{n, \text{маг}}$	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.2.	распределительных	$\Delta Q_j^{n, \text{расп}}$	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8.	Относительные нормативные потери в тепловых сетях	$\Delta q_j^n$	%	16,53	16,53	16,53	16,53	16,53	16,53	16,53	16,53	16,53	16,53	16,53	16,53	16,53	16,53	16,53	16,53
9.	Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	$\rho_j^{\text{лин}}$	Гкал/м	1,636	1,636	1,636	1,636	1,636	1,636	1,636	1,636	1,636	1,636	1,636	1,636	1,636	1,636	1,636	1,636
10.	Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	$\Lambda_j^{\text{тс}}$	ед./год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11.	Удельная повреждаемость тепловых сетей	$\lambda_j^{\text{тс}}$	ед./м/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11.	магистральных	$\lambda_j^{\text{маг}}$	ед./м/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

1.																			
11.2	распределительных	$\lambda_j^{\text{расп}}$	ед./м/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12.	Тепловая нагрузка потребителей присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая схема)	$Q_j^{\text{р.откр}}$	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13.	Доля потребителей присоединенных по открытой схеме	$\beta_j^{\text{р.откр}}$	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14.	Расчетный расход теплоносителя (в соответствии с утвержденным графиком отпуска тепла в тепловые сети)	$G_j^{\text{р}}$	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
15.	Фактический расход теплоносителя	$G_j^{\text{ф}}$	тонн/ч	25,5	25,5	25,5	25,5	25,5	25,5	25,5	25,5	25,5	25,5	25,5	25,5	25,5	25,5	25,5	25,5

16.	Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	$g_j^{\Phi}$	тонн/Гкал	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14
17.	Нормативная подпитка тепловой сети	$\Delta G_j^{\Pi}$	тонн/ч	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
18.	Фактическая подпитка тепловой сети	$\Delta G_j^{\Phi}$	тонн/ч	6,38	6,38	6,38	6,38	6,38	6,38	6,38	6,38	6,38	6,38	6,38	6,38	6,38	6,38	6,38	6,38
19.	Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	$E_j^{\Phi}$	млн. кВт-ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20.	Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	$e_{\text{тн},j}^{\Phi}$	кВт-ч/Гкал	46,33	46,33	46,33	46,33	46,33	46,33	46,33	46,33	46,33	46,33	46,33	46,33	46,33	46,33	46,33	46,33

**Таблица 14.6. Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей Унечского МУП ЖКО**

N п/п	Наименование показателя	Обозначен ие показател я	Единиц ы измерен ия	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1.	Протяженность тепловых сетей, в том числе:	$L_j$	км	16,14	16,14	16,14	16,14	16,14	16,14	16,14	16,14	16,14	16,14	16,14	16,14	16,14	16,14	16,14	16,14
1.1.	магистральных	$L_j^{\text{маг}}$	км	11,78	11,78	11,78	11,78	11,78	11,78	11,78	11,78	11,78	11,78	11,78	11,78	11,78	11,78	11,78	11,78
1.2	распределитель ных	$L_j^{\text{расп}}$	км	4,36	4,36	4,36	4,36	4,36	4,36	4,36	4,36	4,36	4,36	4,36	4,36	4,36	4,36	4,36	4,36
2.	Материальная характеристика тепловых сетей, в том числе:	$M_j$	тыс. м <sup>2</sup>	1,373	1,373	1,373	1,373	1,373	1,373	1,373	1,373	1,373	1,373	1,373	1,373	1,373	1,373	1,373	1,373
2.1	магистральных	$M_j^{\text{маг}}$	тыс. м <sup>2</sup>	1,002	1,002	1,002	1,002	1,002	1,002	1,002	1,002	1,002	1,002	1,002	1,002	1,002	1,002	1,002	1,002
2.2.	распределитель ных	$M_j^{\text{расп}}$	тыс. м <sup>2</sup>	0,371	0,371	0,371	0,371	0,371	0,371	0,371	0,371	0,371	0,371	0,371	0,371	0,371	0,371	0,371	0,371
3.	Средний срок эксплуатации тепловых сетей	$\mathcal{E}_j$	лет	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
3.1.	магистральных	$\mathcal{E}_j^{\text{маг}}$	лет	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
3.2	распределитель ных	$\mathcal{E}_j^{\text{расп}}$	лет	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
4.	Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, обслуживаемого из системы теплоснабжения	$m_j$	м <sup>2</sup> /чел	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67

5.	Присоединенная тепловая нагрузка	$Q_j^p$	Гкал/ч	11,13 6	11,13 6	11,13 6	11,13 6	11,13 6	11,13 6	11,13 6	11,13 6	11,13 6	11,13 6	11,13 6	11,13 6	11,13 6	11,13 6	11,13 6	11,13 6
6.	Относительная материальная характеристика	$\mu_j$	м <sup>2</sup> /Гкал/ч	1449, 5	1449, 5	1449, 5	1449, 5	1449, 5	1449, 5	1449, 5	1449, 5	1449, 5	1449, 5	1449, 5	1449, 5	1449, 5	1449, 5	1449, 5	1449, 5
7.	Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	$\Delta Q_j^n$	тыс. Гкал	2,975	2,975	2,975	2,975	2,975	2,975	2,975	2,975	2,975	2,975	2,975	2,975	2,975	2,975	2,975	2,975
7.1.	магистральных	$\Delta Q_j^{n, \text{маг}}$	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.2.	распределительных	$\Delta Q_j^{n, \text{расп}}$	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8.	Относительные нормативные потери в тепловых сетях	$\Delta q_j^n$	%	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7
9.	Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	$\rho_j^{\text{лин}}$	Гкал/м	1,287	1,287	1,287	1,287	1,287	1,287	1,287	1,287	1,287	1,287	1,287	1,287	1,287	1,287	1,287	1,287
10.	Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	$\Lambda_j^{\text{тс}}$	ед./год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11.	Удельная повреждаемость тепловых сетей	$\lambda_j^{\text{тс}}$	ед./м/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11.	магистральных	$\lambda_j^{\text{маг}}$	ед./м/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

1.																			
11.2	распределительных	$\lambda_j^{\text{расп}}$	ед./м/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12.	Тепловая нагрузка потребителей присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая схема)	$Q_j^{\text{р.откр}}$	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13.	Доля потребителей присоединенных по открытой схеме	$\beta_j^{\text{р.откр}}$	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14.	Расчетный расход теплоносителя (в соответствии с утвержденным графиком отпуска тепла в тепловые сети)	$G_j^{\text{р}}$	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
15.	Фактический расход теплоносителя	$G_j^{\text{ф}}$	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

16.	Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	$g_j^{\Phi}$	тонн/Гкал	3,095	3,095	3,095	3,095	3,095	3,095	3,095	3,095	3,095	3,095	3,095	3,095	3,095	3,095	3,095	3,095
17.	Нормативная подпитка тепловой сети	$\Delta G_j^{\text{н}}$	тонн/ч	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
18.	Фактическая подпитка тепловой сети	$\Delta G_j^{\Phi}$	тонн/ч	1,946	1,946	1,946	1,946	1,946	1,946	1,946	1,946	1,946	1,946	1,946	1,946	1,946	1,946	1,946	1,946
19.	Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	$E_j^{\Phi}$	млн. кВт-ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20.	Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	$e_{\text{тн},j}^{\Phi}$	кВт-ч/Гкал	55,33	55,33	55,33	55,33	55,33	55,33	55,33	55,33	55,33	55,33	55,33	55,33	55,33	55,33	55,33	55,33

**Таблица 14.7. Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей ГУП «Брянсккоммунэнерго»**

N п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1.	Плановая потребность в	$I_j^{\text{план,ист}}$	млн. руб.	-	-	-	-	4,0	-	2,5	2,5	-	8,0	-	-	-	-	-	-

	инвестициях в источники тепловой мощности																		
2.	Освоение инвестиций	$I_{ij}^{\text{факт.,ист}}$	млн. руб.	-	-	-	-	4,0	-	2,5	2,5	-	8,0	-	-	-	-	-	-
3	В процентах от плана	$I_{ij}^{\text{ист}}$	%	-	-	-	-	100	-	100	100	-	100	-	-	-	-	-	-
4.	Плановая потребность в инвестициях в тепловые сети	$I_{ij}^{\text{план,тс}}$	млн. руб.	0	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
5.	Освоение инвестиций в тепловые сети	$I_{ij}^{\text{факт,тс}}$	млн. руб.	0	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
6.	План инвестиций на переход к закрытой системе теплоснабжения	$I_{ij}^{\text{план,пзс}}$	млн. руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.	Всего накопленным итогом	$I_{ij}^{\text{план,пзс}}$	млн. руб.	-	9,2	9,2	9,2	13,2	9,2	11,7	11,7	9,2	17,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
8	Освоение инвестиций в переход к закрытой схеме горячего водоснабжения	$I_{ij}^{\text{пзс}}$	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Всего плановая потребность в инвестициях	$I_j^{\text{план}}$	млн. руб.	-	9,2	9,2	9,2	13,2	9,2	11,7	11,7	9,2	17,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
10	Всего плановая потребность в	$I_j^{\text{план}}$	млн. руб.	-	9,2	9,2	9,2	13,2	9,2	11,7	11,7	9,2	17,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2



	инвестициях накопленным итоном																		
11.	Источники инвестиций			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.1	Собственные средства	$I_j^{с.с}$	млн. руб.	-	9,2	9,2	9,2	13,2	9,2	11,7	11,7	9,2	17,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
11.2	Средства за счет присоединени я потребителей	$I_j^{пр.}$	млн. руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.3	Средства бюджетов	$I_j^{бюдж.}$	млн. руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.	Тариф на производство тепловой энергии	$T_j^{произв}$	руб./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13.	Тариф на передачу тепловой энергии	$T_j^{пер}$	руб./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14.	Конечный тариф на тепловую энергию для потребителя (без НДС)	$T_j^{кон.}$	руб./Гкал	2325, 2	2395, 0	2466, 8	2540, 8	2617, 0	2695, 5	2776, 4	2859, 7	2945, 5	3033, 9	3124, 9	3218, 6	3315, 2	3414, 6	3517, 1	3622, 6
15.	Конечный тариф на тепловую энергию для потребителя (с НДС)	$T_j^{кон.с ндс}$	руб./Гкал	2790, 2	2873, 9	2960, 2	3049, 0	3140, 4	3234, 7	3331, 7	3431, 6	3534, 6	3640, 6	3749, 8	3862, 3	3978, 2	4097, 6	4220, 5	4347, 1
16.	Индикатор изменения конечного тарифа для потребителя	ИРТ	%	-	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

**Таблица 14.8. Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей Унеского МУП ЖКО**

N п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1.	Плановая потребность в инвестициях в источники тепловой мощности	$I_{ij}^{\text{план,ист}}$	млн. руб.	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.	Освоение инвестиций	$I_{ij}^{\text{факт.,ист}}$	млн. руб.	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	В процентах от плана	$I_{ij}^{\text{ист}}$	%	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.	Плановая потребность в инвестициях в тепловые сети	$I_{ij}^{\text{план,тс}}$	млн. руб.	6,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.	Освоение инвестиций в тепловые сети	$I_{ij}^{\text{факт,тс}}$	млн. руб.	6,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.	План инвестиций на переход к закрытой системе теплоснабжения	$I_{ij}^{\text{план,пзс}}$	млн. руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.	Всего накопленным итогом	$I_{ij}^{\text{план,пзс}}$	млн. руб.	9,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Освоение инвестиций в переход к закрытой схеме	$I_{ij}^{\text{пзс}}$	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	горячего водоснабжения																		
9	Всего плановая потребность в инвестициях	$I_j^{\text{план}}$	млн. руб.	9,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Всего плановая потребность в инвестициях накопленным итогом	$I_j^{\text{план}}$	млн. руб.	9,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.	Источники инвестиций			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.1	Собственные средства	$I_j^{\text{с.с}}$	млн. руб.	9,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.2	Средства за счет присоединения потребителей	$I_j^{\text{пр.}}$	млн. руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.3	Средства бюджетов	$I_j^{\text{бюдж.}}$	млн. руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.	Тариф на производство тепловой энергии	$T_j^{\text{произв}}$	руб./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13.	Тариф на передачу тепловой энергии	$T_j^{\text{пер}}$	руб./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14.	Конечный тариф на тепловую энергию для потребителя (без НДС)	$T_j^{\text{кон.}}$	руб./Гкал	1630,6	1679,5	1729,9	1781,8	1835,3	1890,3	1947,0	2005,4	2065,6	2127,6	2191,4	2257,1	2324,8	2394,6	2466,4	2540,4
15.	Конечный тариф на	$T_j^{\text{кон.с ндс}}$	руб./Гкал	1956,7	2015,	2075,	2138,	2202,	2268,	2336,	2406,	2478,	2553,	2629,	2708,	2789,	2873,	2959,	3048,

	тепловую энергию для потребителя (с НДС)				4	9	1	3	4	4	5	7	0	6	5	8	5	7	5
16.	Индикатор изменения конечного тарифа для потребителя	ИРТ	%	-	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

## **Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия**

Ценовые (тарифные) последствия выполняются в соответствии с п 81 «Требований к схемам теплоснабжения» («Постановление Правительства Российской Федерации №154 от 22 февраля 2012г., с изменениями, внесенными Постановлением Правительства Российской Федерации №405 от 3 апреля 2018г) и Методическими указаниями по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденных приказом ФСТ №760-э от 13 июня 2013 года. В соответствии с пунктом 81 Требований к схеме теплоснабжения ценовые (тарифные) последствия должны содержать: а) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения; б) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации; в) результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей. Для анализа тарифных последствий для потребителей результаты расчётов представлены в настоящей книге в соответствии с утверждёнными тарифами для ГУП «Брянсккоммунэнерго» и Унечского МУП ЖКО.

### **15.1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения**

Анализ влияния реализации проектов схемы теплоснабжения, предлагаемых к включению в инвестиционную программу теплоснабжающих организаций, выполнен по результатам прогнозного расчета необходимой валовой выручки. При этом необходимо отметить, что схема теплоснабжения является предпроектным документом, а утверждаемый тариф на тепловую энергию в рамках регулирования зависит от установленного предельного индекса изменения размера платы граждан за коммунальные услуги.

Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения не рассчитывались, т.к. тарифы утверждаются по теплоснабжающим организациям в целом.

**Таблица 15.1.1. Тарифно-балансовая модель котельных в зоне деятельности ГУП «Брянсккоммунэнерго» с учетом предложений по техническому перевооружению**

Показатели	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	50,67	50,67	50,67	50,67	50,67	50,67	50,67	50,67	50,67	50,67	50,67	50,67	50,67	50,67	50,67	50,67
Ввод мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Вывод мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	39,56 7	39,56 7	39,56 7	39,56 7	39,56 7	39,56 7	39,56 7	39,56 7	39,56 7	39,56 7	39,56 7	39,56 7	39,567	39,567	39,567	39,567
Собственные нужды	Гкал/ч	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	2,84	2,84	2,84	2,84	2,84	2,84	2,84	2,84	2,84	2,84	2,84	2,84	2,84	2,84	2,84	2,84
Хозяйственные нужды	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчетная присоединенная тепловая нагрузка, в том числе:	Гкал/ч	36,12 9	36,12 9	36,12 9	36,12 9	36,12 9	36,12 9	36,12 9	36,12 9	36,12 9	36,12 9	36,12 9	36,12 9	36,129	36,129	36,129	36,129
Отопление	Гкал/ч	26,10 4	26,10 4	26,10 4	26,10 4	26,10 4	26,10 4	26,10 4	26,10 4	26,10 4	26,10 4	26,10 4	26,10 4	26,104	26,104	26,104	26,104
Вентиляция	Гкал/ч	1,735	1,735	1,735	1,735	1,735	1,735	1,735	1,735	1,735	1,735	1,735	1,735	1,735	1,735	1,735	1,735
ГВС	Гкал/ч	8,29	8,29	8,29	8,29	8,29	8,29	8,29	8,29	8,29	8,29	8,29	8,29	8,29	8,29	8,29	8,29
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	0,241	0,241	0,241	0,241	0,985	0,985	4,727	4,727	4,727	6,587	6,587	6,587	6,587	6,587	6,587	6,587

Доля резерва (от установленной мощности)	%	0,48	0,48	0,48	0,48	1,94	1,94	9,33	9,33	9,33	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00
<b>Тепловая энергия</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Выработано тепловой энергии	тыс. Гкал	73,64 1	73,64 1	73,64 1	73,64 1	73,64 1	73,64 1	73,64 1	73,64 1	73,64 1	73,64 1	73,64 1	73,64 1	73,641	73,641	73,641	73,641
Собственные нужды котельной	тыс. Гкал	1,709	1,709	1,709	1,709	1,709	1,709	1,709	1,709	1,709	1,709	1,709	1,709	1,709	1,709	1,709	1,709
Отпущено с коллекторов	тыс. Гкал	71,93 2	71,93 2	71,93 2	71,93 2	71,93 2	71,93 2	71,93 2	71,93 2	71,93 2	71,93 2	71,93 2	71,93 2	71,932	71,932	71,932	71,932
Потери при передаче по тепловым сетям	тыс. Гкал	13,57 9	13,57 9	13,57 9	13,57 9	13,57 9	13,57 9	13,57 9	13,57 9	13,57 9	13,57 9	13,57 9	13,57 9	13,579	13,579	13,579	13,579
То же в %	%	18,88	18,88	18,88	18,88	18,88	18,88	18,88	18,88	18,88	18,88	18,88	18,88	18,88	18,88	18,88	18,88
Полезный отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	58,35 4	58,35 4	58,35 4	58,35 4	58,35 4	58,35 4	58,35 4	58,35 4	58,35 4	58,35 4	58,35 4	58,35 4	58,354	58,354	58,354	58,354
Затрачено топлива на выработку тепловой энергии	тыс. т у.т.	12,29 1	12,29 1	12,29 1	12,29 1	12,29 1	12,29 1	12,29 1	12,29 1	12,29 1	12,29 1	12,29 1	12,29 1	12,291	12,291	12,291	12,291
Средневзвешенный НУР	кг у.т/Гкал	166,4	166,4	166,4	166,4	166,4	166,4	166,4	166,4	166,4	166,4	166,4	166,4	166,4	166,4	166,4	166,4
Средневзвешенный КПД котлоагрегатов	%	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78
Тепловой эквивалент затраченного топлива	тыс. Гкал	99,28 7	99,28 7	99,28 7	99,28 7	99,28 7	99,28 7	99,28 7	99,28 7	99,28 7	99,28 7	99,28 7	99,28 7	99,287	99,287	99,287	99,287
Средневзвешенный КИТТ выработки	%	74,17	74,17	74,17	74,17	74,17	74,17	74,17	74,17	74,17	74,17	74,17	74,17	74,17	74,17	74,17	74,17
Средневзвешенный КИТТ выработки и	%	72,4	72,4	72,4	72,4	72,4	72,4	72,4	72,4	72,4	72,4	72,4	72,4	72,4	72,4	72,4	72,4

передачи																	
<b>Затраты на выработку тепловой энергии</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Сырье, основные материалы	тыс. руб.	6915 3	7122 8	7336 4	7556 5	7783 2	8016 7	8257 2	8504 9	8760 1	9022 9	9293 6	9572 4	98596	101554	104600	71228
Вспомогательные материалы, в том числе:	тыс. руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
материалы на эксплуатацию, в том числе:	тыс. руб.	7350	7571	7798	8032	8272	8521	8776	9040	9311	9590	9878	1017 4	10479	10794	11118	7571
материалы на ремонт	тыс. руб.	7350	7571	7798	8032	8272	8521	8776	9040	9311	9590	9878	1017 4	10479	10794	11118	7571
вода на технологические цели	тыс. руб.	6428	6621	6819	7024	7235	7452	7675	7906	8143	8387	8639	8898	9165	9440	9723	6621
плата за пользование водными объектами	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Работы и услуги производственног о характера	тыс. руб.	13 696,4 7	14 101,8 8	14 519,3 0	14 949,0 7	15 391,5 6	15 847,1 5	16 316,2 3	16 799,1 9	17 296,4 4	17 808,4 2	18 335,5 5	18 878,2 8	19437,0 7	20012,4 1	20604,7 8	21214,6 7
в том числе услуги по подрядному ремонту	тыс. руб.	13 696,4 7	14 101,8 8	14 519,3 0	14 949,0 7	15 391,5 6	15 847,1 5	16 316,2 3	16 799,1 9	17 296,4 4	17 808,4 2	18 335,5 5	18 878,2 8	19437,0 7	20012,4 1	20604,7 8	21214,6 7
услуги транспорта	тыс. руб.	8 479,0 2	8 730,0 0	8 988,4 0	9 254,4 6	9 528,3 9	9 810,4 3	10 100,8 2	10 399,8 1	10 707,6 4	11 024,5 9	11 350,9 1	11 686,9 0	12032,8 3	12389,0 0	12755,7 1	13133,2 8
услуги водоснабжения	тыс. руб.	2 204,1	2 291,1	2 381,6	2 475,7	2 573,5	2 675,1	2 780,8	2 890,6	3 004,8	3 123,5	3 246,9	3 375,2	3475,11 8	3577,97 9	3683,88 7	3792,92 9



		0	6	6	4	3	8	5	9	8	7	5	1				
услуги по пуско-наладке	тыс. руб.	1 470,8 0	1 514,3 3	1 559,1 6	1 605,3 1	1 652,8 3	1 701,7 5	1 752,1 2	1 803,9 8	1 857,3 8	1 912,3 6	1 968,9 7	2 027,2 5	2087,25	2149,03 9	2212,65	2278,14
расходы по испытаниям и опытам	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Топливо на технологические цели	тыс. руб.	5655 0	5824 7	5999 4	6179 4	6364 8	6555 7	6752 4	6954 9	7163 6	7378 5	7599 8	7827 8	80627	83046	85537	58247
Покупная энергия всего, в том числе:	тыс. руб.	1260 3	1298 1	1337 1	1377 2	1418 5	1461 0	1504 9	1550 0	1596 5	1644 4	1693 7	1744 5	17969	18508	19063	12981
покупная электрическая энергия на технологические цели	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
покупная тепловая энергия от ведомственных котельных	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
энергия на хозяйственные нужды	тыс. руб.	1260 3	1298 1	1337 1	1377 2	1418 5	1461 0	1504 9	1550 0	1596 5	1644 4	1693 7	1744 5	17969	18508	19063	12981
Затраты на оплату труда	тыс. руб.	85 954,8 6	88 499,1 2	91 118,7 0	93 815,8 1	96 592,7 6	99 451,9 0	102 395,6 8	105 426,5 9	108 547,2 2	111 760,2 2	115 068,3 2	118 474,3 4	121981, 2	125591, 8	129309, 3	133136, 9
Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	18 609,9 4	19 160,7 9	19 727,9 5	20 311,9 0	20 913,1 3	21 532,1 6	22 169,5 1	22 825,7 3	23 501,3 7	24 197,0 1	24 913,2 5	25 650,6 8	26409,9	27191,7	27996,5	28825,2
Амортизация основных средств	тыс. руб.	2 438,8 8	3 523,8 7	4 636,6 4	7 357,5 8	9 148,7 9	11 804,6 4	11 804,6 4	11 804,6 4	11 804,6 4	11 804,6 4	1 515,6 7	1 515,6 7	1515,7	1515,7	1515,7	1515,7

Прочие затраты всего, в том числе:	тыс. руб.	3 558,8 8	3 577,3 0	3 718,8 3	4 640,5 9	4 781,2 0	4 792,1 8	3 486,1 9	3 458,5 0	3 430,8 2	1 236,4 9	458,8 3	431,1 9	405,2	380,8	357,9	336,3
целевые средства на НИОКР	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
средства на страхование	тыс. руб.	5,81	5,98	6,16	6,34	6,53	6,72	6,92	7,12	7,33	7,55	7,77	8,00	8,2	8,5	8,7	9,0
плата за предельно допустимые выбросы (сбросы)	тыс. руб.	6,09	6,57	6,77	6,97	7,17	7,39	7,61	7,83	8,06	8,30	8,55	8,80	9,1	9,3	9,6	9,9
отчисления в ремонтный фонд (в случае его формирования)	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
водный налог (ГЭС)	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
непроизводствен ные расходы (налоги и другие обязательные платежи и сборы)	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
налог на землю	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
налог на имущество	тыс. руб.	85,04	41,51	85,04	619,3 7	591,2 5	563,1 2	535,0 0	506,8 8	478,7 6	450,6 3	422,5 1	394,3 9	368,1	343,6	320,8	299,4
транспортный налог	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
другие затраты, относимые на себестоимость продукции, всего, в том числе:	тыс. руб.	32 050,0 7	33 041,9 4	33 231,6 4	33 848,7 8	34 484,1 9	35 138,4 0	35 811,9 9	36 505,5 0	37 219,5 5	37 954,7 4	38 711,6 8	39 491,0 3	40286,1	41097,1	41924,5	42768,5

арендная плата	тыс. руб.	12 382,2 6	12 791,9 7	12 382,2 6	12 382,2 6	12 382,2 6	12 382,2 6	12 382,2 6	12 382,2 6	12 382,2 6	12 382,2 6	12 382,2 6	12 382,2 6	12382,3	12382,3	12382,3	12382,3
Итого расходов	тыс. руб.	251 700,3 6	260 942,5 0	269 777,3 8	281 680,6 7	292 152,7 1	303 649,0 6	311 471,8 8	320 882,6 5	330 613,8 2	338 509,8 2	337 876,5 2	348 637,0 8	359740, 3	371197, 2	383019, 0	395217, 2
Расчетные расходы по производству продукции (услуг)	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прибыль всего, в том числе:	тыс. руб.	24 846,0 5	30 553,2 0	31 131,3 9	32 792,8 3	33 964,6 8	34 324,3 5	29 422,1 2	29 639,2 8	29 862,8 7	21 734,8 2	18 971,8 4	19 215,8 8	19463,1	19713,4	19967,0	20223,8
капитальные вложения	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
дивиденды по акциям	тыс. руб.	6 158,5 8	6 340,8 8	6 528,5 7	6 721,8 1	6 920,7 8	7 125,6 3	7 336,5 5	7 553,7 1	7 777,3 0	8 007,5 1	8 244,5 3	8 488,5 7	8739,8	8998,5	9264,9	9539,1
прибыль на прочие цели, в том числе:	тыс. руб.	10 119,3 7	10 119,3 7	10 119,3 7	10 119,3 7	10 418,9 1	10 418,9 1	10 418,9 1	10 418,9 1	10 418,9 1	10 727,3 1	10 727,3 1	10 727,3 1	10727,3	10727,3	10727,3	10727,3
% за пользование кредитом	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
услуги банка	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
расходы на демонтаж основных фондов	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
затраты на обучение и подготовку персонала	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

прибыль, облагаемая налогом	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Налоги, сборы, платежи, всего, в том числе:	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
на прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
плата за выбросы загрязняющих веществ	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
другие налоги и обязательные сборы и платежи	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Выпадающие расходы по факту предыдущего года	тыс. руб.	3 106,3 2	1 935,9 5	6 565,8 4	6 565,8 4	1 000,0 0	1 029,6 0	1 060,0 8	1 091,4 5	1 123,7 6	1 157,0 2	1 191,2 7	1 226,5 3	1262,8	1300,2	1338,7	1378,3
Необходимая валовая выручка	тыс. руб.	279 652,7 3	293 958,3 0	308 001,2 7	321 566,0 0	328 536,7 1	340 731,3 3	343 155,7 4	352 815,0 6	362 802,1 3	361 710,6 6	358 039,6 3	369 079,4 9	380459, 8	392190, 9	404283, 8	416749, 6
Тариф на производство тепловой энергии	руб./Гкал	2325, 2	2395, 0	2466, 8	2540, 8	2617, 0	2695, 5	2776, 4	2859, 7	2945, 5	3033, 9	3124, 9	3218, 6	3315,2	3414,6	3517,1	3622,6

**Таблица 15.1.2. Тарифно-балансовая модель котельных в зоне деятельности Унечского МУП ЖКО с учетом предложений по техническому перевооружению**

Показатели	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	18,04	18,04	18,04	18,04	18,04	18,04	18,04	18,04	18,04	18,04	18,04	18,04	18,04	18,04	18,04	18,04
Ввод мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Вывод мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	18,04	18,04	18,04	18,04	18,04	18,04	18,04	18,04	18,04	18,04	18,04	18,04	18,04	18,04	18,04	18,04
Собственные нужды	Гкал/ч	0,389	0,389	0,389	0,389	0,389	0,389	0,389	0,389	0,389	0,389	0,389	0,389	0,389	0,389	0,389	0,389
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	1,615	1,615	1,615	1,615	1,615	1,615	1,615	1,615	1,615	1,615	1,615	1,615	1,615	1,615	1,615	1,615
Хозяйственные нужды	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчетная присоединенная тепловая нагрузка, в том числе:	Гкал/ч	11,13 6	11,13 6	11,13 6	11,13 6	11,13 6	11,13 6	11,13 6	11,13 6	11,13 6	11,13 6	11,13 6	11,13 6	11,13 6	11,13 6	11,13 6	11,13 6
Отопление	Гкал/ч	8,792	8,792	8,792	8,792	8,792	8,792	8,792	8,792	8,792	8,792	8,792	8,792	8,792	8,792	8,792	8,792
Вентиляция	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ГВС	Гкал/ч	2,344	2,344	2,344	2,344	2,344	2,344	2,344	2,344	2,344	2,344	2,344	2,344	2,344	2,344	2,344	2,344
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	+4,9	+4,9	+4,9	+4,9	+4,9	+4,9	+4,9	+4,9	+4,9	+4,9	+4,9	+4,9	+4,9	+4,9	+4,9	+4,9

Доля резерва (от установленной мощности)	%	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Тепловая энергия	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Выработано тепловой энергии	тыс. Гкал	22,08 2	22,08 2	22,08 2	22,08 2	22,08 2	22,08 2	22,08 2	22,08 2	22,08 2	22,08 2	22,08 2	22,08 2	22,08 2	22,08 2	22,08 2	22,08 2
Собственные нужды котельной	тыс. Гкал	1,311	1,311	1,311	1,311	1,311	1,311	1,311	1,311	1,311	1,311	1,311	1,311	1,311	1,311	1,311	1,311
Отпущено с коллекторов	тыс. Гкал	20,77	20,77	20,77	20,77	20,77	20,77	20,77	20,77	20,77	20,77	20,77	20,77	20,77	20,77	20,77	20,77
Потери при передаче по тепловым сетям	тыс. Гкал	2,975	2,975	2,975	2,975	2,975	2,975	2,975	2,975	2,975	2,975	2,975	2,975	2,975	2,975	2,975	2,975
То же в %	%	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7
Полезный отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	17,79 5	17,79 5	17,79 5	17,79 5	17,79 5	17,79 5	17,79 5	17,79 5	17,79 5	17,79 5	17,79 5	17,79 5	17,79 5	17,79 5	17,79 5	17,79 5
Затрачено топлива на выработку тепловой энергии	тыс. т у.т.	3,381	3,381	3,381	3,381	3,381	3,381	3,381	3,381	3,381	3,381	3,381	3,381	3,381	3,381	3,381	3,381
Средневзвешенный НУР	кг у.т/Гкал л	177,6 6	177,6 6	177,6 6	177,6 6	177,6 6	177,6 6	177,6 6	177,6 6	177,6 6	177,6 6	177,6 6	177,6 6	177,6 6	177,6 6	177,6 6	177,6 6
Средневзвешенный КПД котлоагрегатов	%	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89
Тепловой эквивалент затраченного топлива	тыс. Гкал	27,31 1	27,31 1	27,31 1	27,31 1	27,31 1	27,31 1	27,31 1	27,31 1	27,31 1	27,31 1	27,31 1	27,31 1	27,31 1	27,31 1	27,31 1	27,31 1
Средневзвешенный КИТТ выработки	%	80,8	80,8	80,8	80,8	80,8	80,8	80,8	80,8	80,8	80,8	80,8	80,8	80,8	80,8	80,8	80,8

Средневзвешенный КИТТ выработки и передачи	%	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76
Затраты на выработку тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Сырье, основные материалы	тыс. руб.	22195	22860,9	23546,7	24253,1	24980,7	25730,1	26502,0	27297,1	28116,0	28959,4	29828,2	30723,1	31644,8	32594,1	33571,9	34579,1
Вспомогательные материалы, в том числе:	тыс. руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
материалы на эксплуатацию, в том числе:	тыс. руб.	15,2	15,7	16,1	16,6	17,1	17,6	18,1	18,7	19,3	19,8	20,4	21,0	21,7	22,3	23,0	23,7
материалы на ремонт	тыс. руб.	867,3	893,3	920,1	947,7	976,2	1005,4	1035,6	1066,7	1098,7	1131,6	1165,6	1200,5	1236,6	1273,7	1311,9	1351,2
вода на технологические цели	тыс. руб.	332,7	342,7	353,0	363,6	374,5	385,7	397,3	409,2	421,5	434,1	447,1	460,5	474,4	488,6	503,2	518,3
плата за пользование водными объектами	тыс. руб.	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Работы и услуги производственного характера	тыс. руб.	1263,9	1301,8	1340,9	1381,1	1422,5	1465,2	1509,2	1554,4	1601,1	1649,1	1698,6	1749,5	1802,0	1856,1	1911,8	1969,1
в том числе услуги по подрядному ремонту	тыс. руб.	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
услуги транспорта	тыс. руб.	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
услуги водоснабжения	тыс. руб.	332,7	342,7	353,0	363,6	374,5	385,7	397,3	409,2	421,5	434,1	447,1	460,5	474,4	488,6	503,2	518,3

услуги по пуско-наладке	тыс. руб.	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
расходы по испытаниям и опытам	тыс. руб.	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Топливо на технологические цели	тыс. руб.	16684	17184 ,5	17700 ,1	18231 ,1	18778 ,0	19341 ,3	19921 ,6	20519 ,2	21134 ,8	21768 ,8	22421 ,9	23094 ,6	23787 ,4	24501 ,0	25236 ,0	25993 ,1
Покупная энергия всего, в том числе:	тыс. руб.	5511	5676, 3	5846, 6	6022, 0	6202, 7	6388, 8	6580, 4	6777, 8	6981, 2	7190, 6	7406, 3	7628, 5	7857, 4	8093, 1	8335, 9	8586, 0
покупная электрическая энергия на технологические цели	тыс. руб.	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
покупная тепловая энергия от ведомственных котельных	тыс. руб.	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
энергия на хозяйственные нужды	тыс. руб.	5511	5676, 3	5846, 6	6022, 0	6202, 7	6388, 8	6580, 4	6777, 8	6981, 2	7190, 6	7406, 3	7628, 5	7857, 4	8093, 1	8335, 9	8586, 0
Затраты на оплату труда	тыс. руб.	4234, 9	4361, 9	4492, 8	4627, 6	4766, 4	4909, 4	5056, 7	5208, 4	5364, 6	5525, 6	5691, 4	5862, 1	6038, 0	6219, 1	6405, 7	6597, 8
Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	1059	1090, 8	1123, 5	1157, 2	1191, 9	1227, 7	1264, 5	1302, 4	1341, 5	1381, 8	1423, 2	1465, 9	1509, 9	1555, 2	1601, 8	1649, 9
Амортизация основных средств	тыс. руб.	334,1	344,1	354,4	365,1	376,0	387,3	398,9	410,9	423,2	435,9	449,0	462,5	476,3	490,6	505,4	520,5
Прочие затраты всего, в том числе:	тыс. руб.	1733, 7	1785, 7	1839, 3	1894, 5	1951, 3	2009, 8	2070, 1	2132, 2	2196, 2	2262, 1	2329, 9	2399, 8	2471, 8	2546, 0	2622, 4	2701, 0
целевые средства на НИОКР	тыс. руб.	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0



средства на страхование	тыс. руб.	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
плата за предельно допустимые выбросы (сбросы)	тыс. руб.	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отчисления в ремонтный фонд (в случае его формирования)	тыс. руб.	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
водный налог (ГЭС)	тыс. руб.	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
непроизводственные расходы (налоги и другие обязательные платежи и сборы)	тыс. руб.	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
налог на землю	тыс. руб.	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
налог на имущество	тыс. руб.	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
транспортный налог	тыс. руб.	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
другие затраты, относимые на себестоимость продукции, всего, в том числе:	тыс. руб.	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
арендная плата	тыс. руб.	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Итого расходов	тыс.		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

	руб.																
Расчетные расходы по производству продукции (услуг)	тыс. руб.	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Прибыль всего, в том числе:	тыс. руб.	2662,5	2742,4	2824,6	2909,4	2996,7	3086,6	3179,2	3274,5	3372,8	3474,0	3578,2	3685,5	3796,1	3910,0	4027,3	4148,1
капитальные вложения	тыс. руб.	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
дивиденды по акциям	тыс. руб.	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
прибыль на прочие цели, в том числе:	тыс. руб.	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
% за пользование кредитом	тыс. руб.	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
услуги банка	тыс. руб.	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
расходы на демонтаж основных фондов	тыс. руб.	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
затраты на обучение и подготовку персонала	тыс. руб.	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
прибыль, облагаемая налогом	тыс. руб.	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Налоги, сборы, платежи, всего, в том числе:	тыс. руб.	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
на прибыль	тыс.	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

	руб.																
плата за выбросы загрязняющих веществ	тыс. руб.	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
другие налоги и обязательные сборы и платежи	тыс. руб.	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Выпадающие расходы по факту предыдущего года	тыс. руб.	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Необходимая валовая выручка	тыс. руб.	37075,5	38187,8	39333,4	40513,4	41728,8	42980,7	44270,1	45598,2	46966,1	48375,1	49826,4	51321,2	52860,8	54446,6	56080,0	57762,4
Тариф на производство тепловой энергии	руб./Гкал	1630,6	1679,5	1729,9	1781,8	1835,3	1890,3	1947,0	2005,4	2065,6	2127,6	2191,4	2257,1	2324,8	2394,6	2466,4	2540,4

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

Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей ГУП «Брянсккоммунэнерго» и Унечского МУП ЖКО представлены в таблицах 15.2.1 и 15.2.2.

**Таблица 15.2.1. Оценка ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения системы теплоснабжения ГУП «Брянсккоммунэнерго»**

Наименование	Ед. изм.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2 этап	
		факт	1 этап (2021 - 2025 гг.)					(2026 - 2030 гг.)	3 этап (2030 - 2035 гг.)
Оценка ценовых последствия для потребителей, оплачивающих производство и передачу тепловой энергии (без НДС)									
тариф	руб./Гкал	2325,2	2395	2466,8	2540,8	2617	2695,5	2948	3417,6
инвестиционная составляющая в тарифе (инвестиционная надбавка)	руб./Гкал	0,00	203,6	209,7	216,0	222,4	229,1	250,6	290,5
Прогнозируемый тариф с учетом инвестиционной составляющей в тарифе (инвестиционной надбавки)	руб./Гкал	2352,2	2598,6	2676,5	2756,8	2839,4	2924,6	3198,6	3708,1
Оценка ценовых последствий для населения (с учетом НДС)									
тариф	руб./Гкал	2790,2	2874	2960,16	3048,96	3140,4	3234,6	3537,7	4101,1
инвестиционная составляющая в тарифе (инвестиционная надбавка)	руб./Гкал	0,00	244,3	251,6	259,2	266,9	274,9	300,7	348,6
Прогнозируемый тариф с учетом инвестиционной составляющей в тарифе (инвестиционной надбавки)	руб./Гкал	2790,2	3118,3	3211,8	3308,1	3407,3	3509,5	3838,4	4449,7

**Таблица 15.2.2. Оценка ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения системы теплоснабжения Унечского МУП ЖКО**

Наименование	Ед. изм.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2 этап	
		факт	1 этап (2021 - 2025 гг.)					(2026 - 2030 гг.)	3 этап (2030 - 2035 гг.)
Оценка ценовых последствия для потребителей, оплачивающих производство и передачу тепловой энергии (без НДС)									
тариф	руб./Гкал	1630,6	1679,5	1729,9	1781,8	1835,3	1890,3	2067,4	2396,7
инвестиционная составляющая в тарифе (инвестиционная надбавка)	руб./Гкал	0	142,8	147,0	151,5	156,0	160,7	175,7	203,7
Прогнозируемый тариф с учетом инвестиционной составляющей в тарифе (инвестиционной надбавки)	руб./Гкал	1630,6	1822,3	1876,9	1933,3	1991,3	2051,0	2243,1	2600,4
Оценка ценовых последствий для населения (с учетом НДС)									
тариф	руб./Гкал	1956,7	2015,4	2075,9	2138,2	2202,4	2268,4	2480,9	2876,0
инвестиционная составляющая в тарифе (инвестиционная надбавка)	руб./Гкал	0	171,3	176,5	181,7	187,2	192,8	210,9	244,5
Прогнозируемый тариф с учетом инвестиционной составляющей в тарифе (инвестиционной надбавки)	руб./Гкал	1956,7	2186,7	2252,4	2319,9	2389,6	2461,2	2691,8	3120,5

ПРОЕКТ