

Т-Энергетика
тел.: 8(800)30-08-638
info@t-nrg.ru
www.t-nrg.ru



УТВЕРЖДЕНО:

Глава муниципального
образования

А. Г. Вересов

от «28» октября 2024 г.



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
Гулькевичское городское поселение
Актуализация на 2025 год

Обосновывающие материалы. Книги 1-18.

Сведений, составляющих государственную тайну в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 30.11.1995 № 1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне», не содержится.

Разработчик:
Индивидуальный предприниматель
«Т-Энергетика»



Н.Г. Сапожников

Введение

Схема теплоснабжения муниципального образования разработана в соответствии с требованиями законодательных документов:

- Федерального закона от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 16 марта 2019 г. № 276);
- утвержденными в соответствии с действующим законодательством документами территориального планирования поселения, программ развития сетей инженерно-технического обеспечения.

Структура настоящей схемы теплоснабжения в части разделов Тома 1 утверждаемой части, а также глав Тома 2 обосновывающих материалов представлена в соответствии с требованиями, утвержденными постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 16 марта 2019 г. № 276).

Цель разработки схемы теплоснабжения: удовлетворение спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель, обеспечение надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономического стимулирования развития систем теплоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий.

Актуализация схемы теплоснабжения в целях:

- Получения данных о существующем положении в сфере теплоснабжения муниципального образования и составление прогнозных вариантов развития данной сферы, поиск путей повышения надёжности, качества и эффективности теплоснабжения поселения, а также поиск решений для обеспечения полного удовлетворения спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель, для обеспечения надёжного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, для экономического стимулирования развития системы теплоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий.
- Охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путём обеспечения бесперебойного и качественного теплоснабжения;
- Повышения энергетической эффективности путём оптимизации процессов производства, транспорта и распределения;
- Снижения негативного воздействия на окружающую среду;
- Обеспечения доступности теплоснабжения для потребителей за счёт повышения эффективности деятельности организаций, осуществляющих производство, транспорт и распределение тепла;
- Обеспечения развития централизованных систем теплоснабжения путём развития эффективных форм управления этими системами, привлечения инвестиций и развития кадрового потенциала организаций, осуществляющих производство, транспорт и сбыт тепла.

Принципы разработки схемы теплоснабжения:

- обеспечение безопасности и надежности теплоснабжения потребителей в соответствии с требованиями технических регламентов;
- обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных действующими законами;
- соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и потребителей;
- минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
- обеспечение не дискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения;
- согласованности схемы теплоснабжения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения, а также с программой газификации;
- обеспечение экономически обоснованной доходности текущей деятельности теплоснабжающих организаций и используемого при осуществлении регулируемых видов деятельности в сфере теплоснабжения инвестированного капитала.

Используемые понятия и определения:

- «зона действия системы теплоснабжения» - территория поселения, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения;
- «зона действия источника тепловой энергии» - территория поселения, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения;
- «установленная мощность источника тепловой энергии» - сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды;
- «располагаемая мощность источника тепловой энергии» - величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе;
- «мощность источника тепловой энергии нетто» - величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды;
- «теплосетевые объекты» - объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии.

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

Часть 1 – Функциональная структура теплоснабжения

1.1.1 Описание эксплуатационных зон действия теплоснабжающих и теплосетевых организаций

Зона деятельности единой теплоснабжающей организации – одна или несколько систем теплоснабжения на территории поселения, городского округа, в границах которых единая теплоснабжающая организация обязана обслуживать любых обратившихся к ней потребителей тепловой энергии.

Эксплуатационная зона действия организации, осуществляющей генерацию или транспортировку тепловой энергии, - это зона, определенная по признаку обязанности (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем теплоснабжения.

Описание эксплуатационных зон с выделением номера зоны деятельности единой теплоснабжающей организации (ЕТО) на территории муниципального образования представлено в таблице 1.

Таблица 1. Описание эксплуатационных зон

№ п/п	Название эксплуатационной зоны	Источники тепловой энергии в эксплуатационной зоне	Населенный пункт	Адрес источника тепловой энергии	№ ЕТО, к которой относится система
1	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	Котельная № 1	г. Гулькевичи	г. Гулькевичи, Гражданская площадь, 15	1
		Котельная № 2	г. Гулькевичи	г. Гулькевичи, мкр. Западный, 19-А	1
		Котельная № 3	г. Гулькевичи	г. Гулькевичи, ул. Комсомольская, 165	1
		Котельная № 4	г. Гулькевичи	г. Гулькевичи, ул. Мичурина, 8-А	1
		Котельная № 6	г. Гулькевичи	г. Гулькевичи, ул. Братская, 6	1
		Котельная № 7	г. Гулькевичи	г. Гулькевичи, ул. Кирова, 78	1
		Котельная № 9	г. Гулькевичи	г. Гулькевичи, ул. Симонова, 1	1
		Котельная № 11	г. Гулькевичи	г. Гулькевичи, ул. Короткова, 8-А	1
		Котельная № 13	с. Майкопское	с. Майкопское, ул. Кирова, 18	1
		Котельная № 15	г. Гулькевичи	г. Гулькевичи, ул. Комсомольская, 155-А	1
		Котельная № 16	г. Гулькевичи	г. Гулькевичи, ул. Энергетиков, 16-А	1
		Котельная № 17	г. Гулькевичи	г. Гулькевичи, пер. Краснодарский, 10	1
		Котельная № 24	г. Гулькевичи	г. Гулькевичи, ул. Шоссейная, 26	1
		Котельная № 38	г. Гулькевичи	г. Гулькевичи, ул. Пионерская, 111	1
		Котельная № 39	г. Гулькевичи	г. Гулькевичи, ул. Пионерская, 98	1

№ п/п	Название эксплуатационной зоны	Источники тепловой энергии в эксплуатационной зоне	Населенный пункт	Адрес источника тепловой энергии	№ ЕТО, к которой относится система
		Котельная № 41	г. Гулькевичи	г. Гулькевичи, ул. Восточная, 145	1
		Котельная № 55	г. Гулькевичи	г. Гулькевичи, ул. Комсомольская, 182	1
		Котельная № 57	г. Гулькевичи	г. Гулькевичи, ул. Короткова, 201	1
2	АО «Гулькевичирайгаз»	Миникотельная ул. Урюпинская, 8	г. Гулькевичи	г. Гулькевичи, ул. Урюпинская, 8	
		Миникотельная ул. Комсомольская 84		г. Гулькевичи, Ул. Комсомольская, 84	
		Миникотельная ул. Красная, 44		г. Гулькевичи, Ул. Красная, 44	
3	МП Водоканал» муниципального образования Гулькевичский район	Котельная № 1 ул. Привокзальная	г. Гулькевичи	г. Гулькевичи, ул.Привокзальная, 19А	
4	АПСК «Гулькевичский»	Котельная АПСК «Гулькевичский»	г. Гулькевичи	г. Гулькевичи, ул. Энергетиков, 29	

1.1.2 Описание структуры договорных отношений между теплоснабжающими организациями

В соответствии с ч. 2 ст. 13, ст. 15 ФЗ «О теплоснабжении» от 27.07.2010 г. №190-ФЗ, поставка тепловой энергии осуществляется в соответствии с заключаемыми договорами энергоснабжения. Договорные отношения в системе централизованного теплоснабжения муниципального образования выстроены следующим образом:

1. Договоры теплоснабжения с потребителями заключают соответствующие службы сбыта ЕТО, т. е. потребители, находящиеся в границах зоны деятельности ЕТО независимо от точки подключения и источника теплоснабжения. При этом условия договора должны соответствовать техническим условиям.

2. ЕТО заключает договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя на объемы тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения с иными теплоснабжающими организациями, осуществляющими свою деятельность в границах зоны ЕТО;

3. Для реализации комплекса организационных и технологически связанных действий, обеспечивающих передачу тепловой энергии и теплоносителя через тепловые сети и устройства, ЕТО заключает договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения и теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче с теплосетевыми компаниями ведущих свою деятельность в границах зоны ЕТО.

На основании договоров на оказание услуг по передаче тепловой энергии и теплоносителя сетевые предприятия оказывают услуги ЕТО по передаче тепловой энергии и теплоносителя до конечного потребителя.

4. Отношения между теплоснабжающими организациями в рамках зоны деятельности ЕТО осуществляются на основе соглашения об управлении системой теплоснабжения в соответствии с правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации. Это соглашение теплоснабжающие организации и теплосетевые организации, осуществляющие свою деятельность в границах зоны деятельности ЕТО обязаны заключать между собой ежегодно до начала отопительного периода.

Функциональная структура централизованного теплоснабжения муниципального образования представляет собой неразделённое между разными юридическими лицами производство тепловой энергии и её передача до потребителя.

Структура договорных отношений между теплоснабжающими организациями представлена в таблице 3.

Таблица 3. Структура договорных отношений между организациями

№ п/п	Наименование системы теплоснабжения	Право пользования организации, осуществляющей эксплуатацию источника тепловой энергии	Организация, осуществляющая эксплуатацию тепловых сетей	Право пользования организации, осуществляющей эксплуатацию тепловых сетей	Вид договорных отношений между организациями (в случае наличия)
1	СТС источника тепловой энергии Котельная № 1	Аренда	Филиал АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	Аренда	Неприменимо
2	СТС источника тепловой энергии Котельная № 2	Аренда	Филиал АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	Аренда	Неприменимо
3	СТС источника тепловой энергии Котельная № 3	Аренда	Филиал АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	Аренда	Неприменимо
4	СТС источника тепловой энергии Котельная № 4	Аренда	Филиал АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	Аренда	Неприменимо
5	СТС источника тепловой энергии Котельная № 6	Аренда	Филиал АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	Аренда	Неприменимо
6	СТС источника тепловой энергии Котельная № 7	Аренда	Филиал АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	Аренда	Неприменимо
7	СТС источника тепловой энергии Котельная № 9	Аренда	Филиал АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	Аренда	Неприменимо
8	СТС источника тепловой энергии Котельная № 11	Аренда	Филиал АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	Аренда	Неприменимо
9	СТС источника тепловой энергии Котельная № 13	Аренда	Филиал АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	Аренда	Неприменимо
10	СТС источника тепловой энергии Котельная № 15	Аренда	Филиал АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	Аренда	Неприменимо
11	СТС источника тепловой энергии Котельная № 16	Аренда	Филиал АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	Аренда	Неприменимо

№ п/п	Наименование системы теплоснабжения	Право пользования организации, осуществляющей эксплуатацию источника тепловой энергии	Организация, осуществляющая эксплуатацию тепловых сетей	Право пользования организации, осуществляющей эксплуатацию тепловых сетей	Вид договорных отношений между организациями (в случае наличия)
12	СТС источника тепловой энергии Котельная № 17	Аренда	Филиал АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	Аренда	Неприменимо
13	СТС источника тепловой энергии Котельная № 24	Аренда	Филиал АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	Аренда	Неприменимо
14	СТС источника тепловой энергии Котельная № 38	Аренда	Филиал АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	Аренда	Неприменимо
15	СТС источника тепловой энергии Котельная № 39	Аренда	Филиал АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	Аренда	Неприменимо
16	СТС источника тепловой энергии Котельная № 41	Аренда	Сети отсутствуют	Неприменимо	Неприменимо
17	СТС источника тепловой энергии Котельная № 55	Аренда	Филиал АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	Аренда	Неприменимо
18	СТС источника тепловой энергии Котельная № 57	Аренда	Филиал АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	Аренда	Неприменимо

1.1.3 Описание зон действия индивидуального теплоснабжения

Зоны действия индивидуального теплоснабжения в муниципальном образовании сформированы в исторически сложившихся на территории микрорайона и с индивидуальной малоэтажной жилой застройкой. Такие здания (одноэтажные и двухэтажные), как правило, не присоединены к системам централизованного теплоснабжения. Теплоснабжение жителей осуществляется либо от индивидуальных котлов, либо используется печное отопление. Зона застройки индивидуальными жилыми домами муниципального образования не учитывается в расчетах перспективной нагрузки системы теплоснабжения.

1.1.4 Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Актуализирована функциональная структура теплоснабжения, информация о ведомственных и промышленных источниках тепловой энергии, структура договорных отношений между организациями.

Часть 2 – Источники тепловой энергии

1.2.1. Структура и технические характеристики основного оборудования

Состав и технические характеристики основного оборудования источников тепловой энергии муниципального образования приведены в таблице 4.

Таблица 4. Состав и технические характеристики основного оборудования котельных

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Адрес источника тепловой энергии	Тип котла	Марка, наименование котла	Основной вид топлива по паспорту	Год установки котла	Год продления ресурса (последнего освидетельствования)	Мощность котла	Расчетный УРУТ на выработку по источнику тепловой энергии	Расчетный УРУТ на отпуск в сеть по источнику тепловой энергии	Мощность всего источника тепловой энергии
Ед. изм.	-	-	-	-	-	-	-	Гкал/ч	кг у.т./Гкал	кг у.т./Гкал	Гкал/ч
1	Котельная № 1	г. Гулякевичи, Гражданская площадь, 15	Водогрейный	Универсал-6	Природный газ	1973	2023	0,620	170,271	173,409	1,240
			Водогрейный	Универсал-6	Природный газ	1973	2023	0,620			
2	Котельная № 2	г. Гулякевичи, мкр. Западный, 19-А	Водогрейный	ТВГ-8М	Природный газ	1979	2023	8,300	164,143	167,169	16,600
			Водогрейный	ТВГ-8М	Природный газ	1979	2023	8,300			
3	Котельная № 3	г. Гулякевичи, ул. Комсомольская, 165	Водогрейный	Энергия-6	Природный газ	1985	2023	0,620	169,371	172,493	3,200
			Водогрейный	Братск-1	Природный газ	1987	2023	0,860			
			Водогрейный	Братск-1	Природный газ	1987	2023	0,860			
			Водогрейный	Братск-1	Природный газ	1987	2023	0,860			
4	Котельная № 4	г. Гулякевичи, ул. Мичурина, 8-А	Водогрейный	Минск-1	Природный газ	1983	2023	0,755	169,241	172,361	4,530
			Водогрейный	Минск-1	Природный газ	1983	2023	0,755			
			Водогрейный	Минск-1	Природный газ	1983	2023	0,755			
			Водогрейный	Минск-1	Природный газ	1983	2023	0,755			
			Водогрейный	Минск-1	Природный газ	1983	2023	0,755			
			Водогрейный	Минск-1	Природный газ	1983	2023	0,755			
5	Котельная № 6	г. Гулякевичи, ул. Братская, 6	Водогрейный	Универсал-6	Природный газ	1985	2023	0,620	162,336	165,328	1,240
			Водогрейный	Универсал-6	Природный газ	1985	2023	0,620			
6	Котельная № 7	г. Гулякевичи, ул. Кирова, 78	Водогрейный	Универсал-6	Природный газ	1987	2023	0,620	171,610	174,774	1,240
			Водогрейный	Универсал-6	Природный газ	1987	2023	0,620			
7	Котельная № 9	г. Гулякевичи, ул. Симонова, 1	Водогрейный	Универсал-5	Природный газ	1980	2023	0,505	165,818	168,875	2,250
			Водогрейный	Универсал-5	Природный газ	1980	2023	0,505			
			Водогрейный	Универсал-6	Природный газ	1985	2023	0,620			
			Водогрейный	Универсал-6	Природный газ	1985	2023	0,620			
8	Котельная № 11	г. Гулякевичи, ул. Короткова, 8-А	Водогрейный	Энергия-3	Природный газ	2003	2024	0,620	171,861	175,029	3,720
			Водогрейный	Энергия-3	Природный газ	2003	2024	0,620			
			Водогрейный	Энергия-3	Природный газ	2003	2024	0,620			
			Водогрейный	Энергия-3	Природный газ	2003	2024	0,620			
			Водогрейный	Энергия-3	Природный газ	1975	2024	0,620			
			Водогрейный	Энергия-3	Природный газ	1988	2024	0,620			

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Адрес источника тепловой энергии	Тип котла	Марка, наименование котла	Основной вид топлива по паспорту	Год установки котла	Год продления ресурса (последнего освидетельствования)	Мощность котла	Расчетный УРУТ на выработку по источнику тепловой энергии	Расчетный УРУТ на отпуск в сеть по источнику тепловой энергии	Мощность всего источника тепловой энергии
9	Котельная № 13	с. Майкопское, ул. Кирова, 18	Водогрейный	Универсал-6	Природный газ	1985	2023	0,620	170,086	173,221	1,240
			Водогрейный	Универсал-6	Природный газ	1985	2023	0,620			
10	Котельная № 15	г. Гулькевичи, ул. Комсомольская, 155-А	Водогрейный	RSA-200 (ROSSEN)	Природный газ	2023	Не проводилось	0,172	163,950	166,972	0,344
			Водогрейный	RSA-200 (ROSSEN)	Природный газ	2023	Не проводилось	0,172			
11	Котельная № 16	г. Гулькевичи, ул. Энергетиков, 16-А	Водогрейный	Энергия-3	Природный газ	1979	2023	0,620	170,101	173,236	3,620
			Водогрейный	Минск-1	Природный газ	1984	2023	0,600			
			Водогрейный	Минск-1	Природный газ	1984	2023	0,600			
			Водогрейный	Минск-1	Природный газ	1984	2023	0,600			
			Водогрейный	Минск-1	Природный газ	1984	2023	0,600			
			Водогрейный	Минск-1	Природный газ	1984	2023	0,600			
12	Котельная № 17	г. Гулькевичи, пер. Краснодарский, 10	Водогрейный	КВГ-4,65	Природный газ	1987	2023	4,300	160,925	163,891	8,600
			Водогрейный	КВГ-4,65	Природный газ	1987	2024	4,300			
13	Котельная № 24	г. Гулькевичи, ул. Шоссейная, 26	Водогрейный	Минск-1	Природный газ	2002	2024	0,755	166,578	169,648	2,265
			Водогрейный	Минск-1	Природный газ	2002	2024	0,755			
			Водогрейный	Минск-1	Природный газ	2002	2024	0,755			
14	Котельная № 38	г. Гулькевичи, ул. Пионерская, 111	Водогрейный	ИШМА-50	Природный газ	2006	2022	0,043	165,811	168,867	0,077
			Водогрейный	ИШМА-40	Природный газ	2006	2022	0,034			
15	Котельная № 39	г. Гулькевичи, ул. Пионерская, 98	Водогрейный	ИШМА-50	Природный газ	2006	2022	0,043	164,974	168,017	0,070
			Водогрейный	ИШМА-31,5	Природный газ	2006	2022	0,027			
16	Котельная № 41	г. Гулькевичи, ул. Восточная, 145	Водогрейный	КСУВ-100	Природный газ	2006	2022	0,086	168,432	171,535	0,344
			Водогрейный	КСУВ-300	Природный газ	2006	2022	0,258			
17	Котельная № 55	г. Гулькевичи, ул. Комсомольская, 182	Водогрейный	Heat Master 100N	Природный газ	2009	Не проводилось	0,092	169,195	172,313	0,620
			Водогрейный	Compact-A250	Природный газ	2009	Не проводилось	0,264			
			Водогрейный	Compact-A250	Природный газ	2009	Не проводилось	0,264			
18	Котельная № 57	г. Гулькевичи, ул. Короткова, 201	Водогрейный	КСУВ-300	Природный газ	2009	Не проводилось	0,232	170,236	173,374	0,464
			Водогрейный	КСУВ-300	Природный газ	2009	Не проводилось	0,232			

1.2.2. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Установленная мощность источника тепловой энергии — это сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям, а также на собственные и хозяйственные нужды. Параметры установленной тепловой мощности котельного оборудования приведены в таблице 5.

Таблица 5. Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность котельных

№ п/п	Адрес или наименование источника тепловой энергии	Тепловая мощность котлов, установленная	Ограничения установленной тепловой мощности	Тепловая мощность котлов располагаемая	Затраты тепловой мощности на собственные нужды	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто
Ед. изм.	-	Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч
1	Котельная № 1	1,240	0,000	1,240	0,003	1,237
2	Котельная № 2	16,600	0,000	16,600	0,026	16,574
3	Котельная № 3	3,200	0,000	3,200	0,009	3,191
4	Котельная № 4	4,530	0,000	4,530	0,008	4,522
5	Котельная № 6	1,240	0,000	1,240	0,003	1,237
6	Котельная № 7	1,240	0,000	1,240	0,003	1,237
7	Котельная № 9	2,250	0,000	2,250	0,009	2,241
8	Котельная № 11	3,720	0,000	3,720	0,008	3,712
9	Котельная № 13	1,240	0,000	1,240	0,004	1,236
10	Котельная № 15	0,344	0,000	0,344	0,002	0,342
11	Котельная № 16	3,620	0,000	3,620	0,008	3,612
12	Котельная № 17	8,600	0,000	8,600	0,017	8,583
13	Котельная № 24	2,265	0,000	2,265	0,008	2,257
14	Котельная № 38	0,077	0,000	0,077	0,000	0,077
15	Котельная № 39	0,070	0,000	0,070	0,000	0,070
16	Котельная № 41	0,344	0,000	0,344	0,001	0,343
17	Котельная № 55	0,620	0,000	0,620	0,001	0,619
18	Котельная № 57	0,464	0,000	0,464	0,002	0,462

1.2.3. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности

Располагаемая мощность источника тепловой энергии — это величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом мощности, не реализуемой по техническим причинам. Ограничения тепловой мощности котельного оборудования эксплуатирующей организации муниципального образования представлены в таблице 5.

1.2.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто

Потребление тепловой энергии на собственные и хозяйственные нужды — это значение расхода тепловой энергии, приходящееся на вспомогательные технологические процессы, в том числе на тепловыделения котлоагрегатов, нужды мазутного хозяйства (при наличии), нужды системы водоподготовки (при наличии), обдуву котлов, отопление помещений котельной, хозбытовые нужды и пр.

Данные об объемах потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды, а также параметры тепловой мощности нетто приведены в таблице 5. Годовые значения выработки, отпуск тепловой энергии и затрат тепловой энергии на собственные нужды приведены в таблице 6. Установленный топливный режим котельных и значения расходов условного топлива приведены в таблице 7.

Таблица 6. Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по котельным

№ п/п	Адрес или наименование источника тепловой энергии	Выработка тепловой энергии котлоагрегатами	Затраты тепловой энергии на собственные нужды	Отпуск тепловой энергии с коллекторов источника тепловой энергии
Ед. изм.	-	Гкал	Гкал	Гкал
1	Котельная № 1	650,9	11,8	639,1
2	Котельная № 2	12203,0	220,9	11982,1
3	Котельная № 3	4193,6	75,9	4117,7
4	Котельная № 4	3630,5	65,7	3564,8
5	Котельная № 6	663,3	12,0	651,3
6	Котельная № 7	701,0	12,7	688,3
7	Котельная № 9	2129,1	38,5	2090,5
8	Котельная № 11	3858,1	69,8	3788,2
9	Котельная № 13	886,0	16,0	869,9
10	Котельная № 15	805,1	14,6	790,5
11	Котельная № 16	3817,3	69,1	3748,2
12	Котельная № 17	7927,9	143,5	7784,4
13	Котельная № 24	1954,2	35,4	1918,8
14	Котельная № 38	101,2	1,8	99,4
15	Котельная № 39	99,4	1,8	97,6
16	Котельная № 41	370,6	6,7	363,9
17	Котельная № 55	433,2	7,8	425,4
18	Котельная № 57	569,4	10,3	559,1

Таблица 7. Установленный топливный режим котельных и значения расходов условного топлива

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Вид топлива	Средняя теплотворная способность топлива	Расход условного топлива
Ед. изм.	-	-	ккал/кг	т у. т.
1	Котельная № 1	Природный газ	8309	110,83
2	Котельная № 2	Природный газ	8309	2003,04
3	Котельная № 3	Природный газ	8309	710,27
4	Котельная № 4	Природный газ	8309	614,43
5	Котельная № 6	Природный газ	8309	107,68
6	Котельная № 7	Природный газ	8309	120,30
7	Котельная № 9	Природный газ	8309	353,03
8	Котельная № 11	Природный газ	8309	663,05
9	Котельная № 13	Природный газ	8309	150,69
10	Котельная № 15	Природный газ	8309	131,99
11	Котельная № 16	Природный газ	8309	649,32
12	Котельная № 17	Природный газ	8309	1275,80
13	Котельная № 24	Природный газ	8309	325,53
14	Котельная № 38	Природный газ	8309	16,78
15	Котельная № 39	Природный газ	8309	16,39
16	Котельная № 41	Природный газ	8309	62,42
17	Котельная № 55	Природный газ	8309	73,30
18	Котельная № 57	Природный газ	8309	96,93

1.2.5. Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

В соответствии с «Инструкцией по продлению срока безопасной эксплуатации паровых котлов с рабочим давлением более 4,0 МПа включительно и водогрейных котлов с температурой воды свыше 115°C» СО 153-34.17.469-2003 срок службы котлов принят - паровые водотрубные – 24 года, водогрейные всех типов – 16 лет. Решения о проведении ремонта или продления срока службы данного оборудования принимаются на основании технических освидетельствований и технического диагностирования, проведенных в установленном порядке. Информация о годе ввода оборудования в эксплуатацию и данные по годам последнего освидетельствования и годах продления ресурса представлена в таблице 4.

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

Комбинированная выработка электроэнергии и тепла — или когенерация — это способ выработки электрической энергии, при котором полезно используется тепло, высвобождающееся в процессе выработки электроэнергии. На территории муниципального образования отсутствуют источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии.

Схемы выдачи тепловой мощности источников тепловой энергии на территории муниципального образования приведена в таблице 8.

Таблица 8. Схемы выдачи тепловой мощности источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Теплоноситель	Схема присоединения систем отопления потребителей	Схема организации систем ГВС потребителей	Способ регулирования отпуска тепловой энергии	Температурный график	
						подача	обратка
Ед. изм.	-	-	-	-	-	°С	°С
1	Котельная № 1	Горячая вода	Зависимая	Отсутствует	Качественный	95	70
2	Котельная № 2 ¹	Горячая вода	Зависимая	Открытая	Качественно-количественный	95	70
3	Котельная № 3	Горячая вода	Зависимая	Отдельный трубопровод	Качественно-количественный	95	70
4	Котельная № 4	Горячая вода	Зависимая	Отдельный трубопровод	Качественно-количественный	95	70
5	Котельная № 6	Горячая вода	Зависимая	Отсутствует	Качественный	95	70
6	Котельная № 7	Горячая вода	Зависимая	Отсутствует	Качественный	95	70
7	Котельная № 9	Горячая вода	Зависимая	Отсутствует	Качественный	95	70
8	Котельная № 11	Горячая вода	Зависимая	Отдельный трубопровод	Качественно-количественный	95	70
9	Котельная № 13	Горячая вода	Зависимая	Отсутствует	Качественный	95	70
10	Котельная № 15	Горячая вода	Зависимая	Отдельный трубопровод	Качественно-количественный	95	70
11	Котельная № 16	Горячая вода	Зависимая	Отсутствует	Качественный	95	70

¹ Со срезкой на ГВС температурный график котельной составляет 65/48 °С.

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Теплоноситель	Схема присоединения систем отопления потребителей	Схема организации систем ГВС потребителей	Способ регулирования отпуска тепловой энергии	Температурный график	
						подача	обратка
Ед. изм.	-	-	-	-	-	°С	°С
12	Котельная № 17	Горячая вода	Зависимая	Отдельный трубопровод	Качественно-количественный	95	70
13	Котельная № 24	Горячая вода	Зависимая	Отсутствует	Качественный	95	70
14	Котельная № 38	Горячая вода	Зависимая	Отсутствует	Качественный	95	70
15	Котельная № 39	Горячая вода	Зависимая	Отсутствует	Качественный	95	70
16	Котельная № 41	Горячая вода	Зависимая	Отдельный трубопровод	Качественно-количественный	95	70
17	Котельная № 55	Горячая вода	Зависимая	Отдельный трубопровод	Качественно-количественный	95	70
18	Котельная № 57	Горячая вода	Зависимая	Отсутствует	Качественный	95	70

1.2.7. Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха

Регулирование отпуска тепловой энергии на территории муниципального образования – качественное, за счет изменения температуры воды в подающем трубопроводе тепловой сети в зависимости от текущей температуры наружного воздуха при постоянном расходе циркулирующей воды. Температурный график теплоисточника — это кривая (таблица), которая определяет, какая должна быть температура теплоносителя при фактической температуре наружного воздуха. Графики зависимости могут быть различны. Конкретный график зависит от климата, оборудования котельной и технико-экономических показателей.

Способ регулирования - качественный по отопительной нагрузке путем изменения температуры сетевой воды в подающем трубопроводе.

Способ регулирования отпуска тепла в сетях ГВС осуществляется количественным путем, т. е. изменением расхода сетевой воды в греющем контуре теплообменного оборудования на источнике тепловой энергии, по температурному графику вне зависимости от температуры наружного воздуха.

Обоснованием выбора графика служит возможность обеспечения нормированных температур в помещениях и нормированной температуры воды на нужды ГВС при оптимальных технико-экономических параметрах работы системы.

Утвержденные температурные графики регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии приведены в Приложении 1.

1.2.8. Среднегодовая загрузка оборудования

Среднегодовая загрузка оборудования котельных определяется числом часов использования установленной тепловой мощности (УТМ) и представлена в таблице 9.

Таблица 9. Среднегодовая загрузка оборудования котельных

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии, адрес	Установленная тепловая мощность	Выработка тепловой энергии	Число часов использования УТМ
Ед. изм.	-	Гкал/ч	Гкал	ч
1	Котельная № 1	1,240	650,9	525
2	Котельная № 2	16,600	12203,0	735
3	Котельная № 3	3,200	4193,6	1310
4	Котельная № 4	4,530	3630,5	801
5	Котельная № 6	1,240	663,3	535
6	Котельная № 7	1,240	701,0	565
7	Котельная № 9	2,250	2129,1	946
8	Котельная № 11	3,720	3858,1	1037
9	Котельная № 13	1,240	886,0	714
10	Котельная № 15	0,344	805,1	2340
11	Котельная № 16	3,620	3817,3	1055
12	Котельная № 17	8,600	7927,9	922
13	Котельная № 24	2,265	1954,2	863
14	Котельная № 38	0,077	101,2	1314
15	Котельная № 39	0,070	99,4	1419
16	Котельная № 41	0,344	370,6	1077
17	Котельная № 55	0,620	433,2	699
18	Котельная № 57	0,464	569,4	1227

1.2.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Учет тепловой энергии на котельных муниципального образования осуществляется одним из двух способов:

- приборный (на основании данных измерительных комплексов и приборов);
- расчетный (на основании расчетных показателей).

Данные о приборном учете энергоресурсов на котельных муниципального образования представлены в таблице 10.

Таблица 10. Приборы учета тепловой энергии, отпущенной в сеть

№ п/п	Наименование котельной	Способ учета тепловой энергии	Наименование, модель прибора учета	Дата следующей поверки
1	Котельная № 1	Расчетный метод	-	-
2	Котельная № 2	Расчетный метод	-	-
3	Котельная № 3	Расчетный метод	-	-
4	Котельная № 4	Расчетный метод	-	-
5	Котельная № 6	Расчетный метод	-	-
6	Котельная № 7	Расчетный метод	-	-
7	Котельная № 9	Расчетный метод	-	-
8	Котельная № 11	Расчетный метод	-	-
9	Котельная № 13	Расчетный метод	-	-
10	Котельная № 15	Расчетный метод	-	-
11	Котельная № 16	Расчетный метод	-	-
12	Котельная № 17	Расчетный метод	-	-
13	Котельная № 24	Расчетный метод	-	-
14	Котельная № 38	Расчетный метод	-	-
15	Котельная № 39	Расчетный метод	-	-
16	Котельная № 41	Расчетный метод	-	-
17	Котельная № 55	Расчетный метод	-	-
18	Котельная № 57	Расчетный метод	-	-

1.2.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Отказ (авария, инцидент) на источнике тепловой энергии – это ситуация, повлекшая повреждение технических устройств или отклонение от установленного режима технологического процесса, которая привела к полному или частичному останову процесса производства тепловой энергии.

По данным теплоснабжающих организаций на территории муниципального образования технологические нарушения, аварии и инциденты на источниках тепловой энергии в базовом периоде представлены в таблице 11. Ретроспективная статистика технологических нарушений, аварий и инцидентов на источниках тепловой энергии не ведется.

Таблица 11. Статистика отказов отпуска тепловой энергии с коллекторов котельных

№ п/п	Номер вывода тепловой мощности (наименование источника тепловой энергии)	Количество аварий, инцидентов на котельных, повлекших прекращение теплоснабжения	Среднее время восстановления теплоснабжения	Суммарный недоотпуск тепловой энергии
Ед. изм.	-	шт.	ч	Гкал
1	Котельная № 1	0	0	0,0
2	Котельная № 2	0	0	0,0
3	Котельная № 3	0	0	0,0
4	Котельная № 4	0	0	0,0
5	Котельная № 6	0	0	0,0
6	Котельная № 7	0	0	0,0
7	Котельная № 9	0	0	0,0
8	Котельная № 11	0	0	0,0
9	Котельная № 13	0	0	0,0
10	Котельная № 15	0	0	0,0
11	Котельная № 16	0	0	0,0
12	Котельная № 17	0	0	0,0
13	Котельная № 24	0	0	0,0
14	Котельная № 38	0	0	0,0
15	Котельная № 39	0	0	0,0
16	Котельная № 41	0	0	0,0
17	Котельная № 55	0	0	0,0
18	Котельная № 57	0	0	0,0

1.2.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

На момент актуализации схемы теплоснабжения муниципального образования предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии не выявлены.

1.2.12. Перечень источников тепловой энергии, которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

Источники тепловой энергии, которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей на территории муниципального образования отсутствуют.

1.2.13. Изменения, произошедшие в источниках тепловой сети за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Динамика изменения эксплуатационных показателей котельных на территории муниципального образования приведена в таблице 12.

Таблица 12. Динамика изменения эксплуатационных показателей котельных

№ ЕТО	Организация	Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
1	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	39
		Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	166,285
		Собственные нужды	%	н/д	н/д	н/д	н/д	1,81
		Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	169,295
		Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	29,832
		Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м3/Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	2,234
		Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	н/д	н/д	н/д	н/д	11,44
		Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	н/д	н/д	н/д	н/д	0,00
		Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных)	%	н/д	н/д	н/д	н/д	0,00
		Доля котельных, оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	н/д	н/д	н/д	н/д	16,67
		Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	н/д	н/д	н/д	н/д	33,33
		Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	н/д	н/д	н/д	н/д	33,33
		Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	н/д	н/д	н/д	н/д	0,00
		Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	н/д	н/д	н/д	н/д	0
		Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Расход резервного топлива	т у. т.	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000

Обновлена информация о котельном оборудовании, добавлена информации о насосном и тягодутьевом оборудовании, актуализированы схемы выдачи тепловой мощности, актуализирована информация о способах учета тепловой энергии.

Часть 3 – Тепловые сети

1.3.1. Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии с выделением сетей горячего водоснабжения

Общие характеристики протяженности тепловых сетей и сетей горячего водоснабжения по системам теплоснабжения на территории муниципального образования приведены в таблице 13.

Таблица 13. Общие показатели протяженности по системам теплоснабжения

№ п/п	Наименование системы теплоснабжения	Износ тепловых сетей	Средний диаметр	Протяженность сетей отопления (в однострубом исчислении)				Протяженность сетей ГВС (в однострубом исчислении)				Протяженность сетей отопления и ГВС по годам прокладки (в однострубом исчислении)			
				Всего:	Надземной прокладки	Подземной бесканальной прокладки	Подземной канальной и подвальной прокладки	Всего:	Надземной прокладки	Подземной бесканальной прокладки	Подземной канальной и подвальной прокладки	До 1990	С 1991 по 1998	С 1999 по 2003	С 2004
Ед. изм.	-	%	мм	м	м	м	м	м	м	м	м	м	м	м	м
1	СТС источника тепловой энергии Котельная № 1	84,02	108,0	970,0	0,0	970,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	815,0	0,0	0,0	155,0
2	СТС источника тепловой энергии Котельная № 2	28,79	151,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5467,0	104,0	5363,0	0,0	1574,0	0,0	0,0	3893,0
3	СТС источника тепловой энергии Котельная № 3	41,19	83,0	2614,0	944,0	1670,0	0,0	2196,0	1154,0	1042,0	0,0	1981,0	0,0	0,0	2829,0
4	СТС источника тепловой энергии Котельная № 4	68,49	83,0	5206,0	1262,0	3944,0	0,0	2880,0	378,0	2502,0	0,0	5538,0	0,0	0,0	2548,0
5	СТС источника тепловой энергии Котельная № 6	0,00	110,0	228,0	0,0	228,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	228,0
6	СТС источника тепловой энергии Котельная № 7	18,97	79,0	580,0	110,0	470,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	110,0	0,0	0,0	470,0
7	СТС источника тепловой энергии Котельная № 9	72,25	110,0	1326,0	0,0	1326,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	958,0	0,0	0,0	368,0
8	СТС источника тепловой энергии Котельная № 11	62,52	97,0	3312,0	866,0	2446,0	0,0	1774,0	202,0	1572,0	0,0	3180,0	0,0	0,0	1906,0
9	СТС источника тепловой энергии Котельная № 13	65,00	76,0	400,0	260,0	140,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	260,0	140,0
10	СТС источника тепловой энергии Котельная № 15	25,78	81,0	514,0	0,0	514,0	0,0	514,0	0,0	514,0	0,0	265,0	0,0	0,0	763,0

№ п/п	Наименование системы теплоснабжения	Износ тепловых сетей	Средний диаметр	Протяженность сетей отопления (в однострубнои исчислении)				Протяженность сетей ГВС (в однострубнои исчислении)				Протяженность сетей отопления и ГВС по годам прокладки (в однострубнои исчислении)			
				Всего:	Надземной прокладки	Подземной бесканальной прокладки	Подземной канальной и подвальной прокладки	Всего:	Надземной прокладки	Подземной бесканальной прокладки	Подземной канальной и подвальной прокладки	До 1990	С 1991 по 1998	С 1999 по 2003	С 2004
11	СТС источника тепловой энергии Котельная № 16	43,89	129,0	4274,0	0,0	4274,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1876,0	0,0	0,0	2398,0
12	СТС источника тепловой энергии Котельная № 17	56,23	94,0	8291,0	0,0	8291,0	0,0	6319,0	140,0	6179,0	0,0	8215,0	0,0	0,0	6395,0
13	СТС источника тепловой энергии Котельная № 24	67,81	96,0	2998,0	900,0	2098,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2033,0	0,0	0,0	965,0
14	СТС источника тепловой энергии Котельная № 38	0,00	50,0	60,0	60,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	60,0
15	СТС источника тепловой энергии Котельная № 39	0,00	50,0	76,0	76,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	76,0
16	СТС источника тепловой энергии Котельная № 41	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
17	СТС источника тепловой энергии Котельная № 55	0,00	65,0	180,0	0,0	180,0	0,0	180,0	0,0	180,0	0,0	0,0	0,0	0,0	360,0
18	СТС источника тепловой энергии Котельная № 57	0,00	76,0	60,0	0,0	60,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	60,0

Общая характеристика магистральных и распределительных тепловых сетей без учета сетей горячего водоснабжения по зонам действия теплоснабжающих организаций на территории муниципального образования приведена в таблице 14.

Таблица 14. Характеристика магистральных и распределительных тепловых сетей (без ГВС)

№ п/п	Организация	Условный диаметр	Протяженность трубопроводов в однострубно́м исчислении	Материальная характеристика
Ед. изм.	-	мм	м	м2
1	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	20	Учет не ведется	н/д
		25	Учет не ведется	н/д
		32	Учет не ведется	н/д
		40	Учет не ведется	н/д
		50	Учет не ведется	н/д
		70	Учет не ведется	н/д
		80	Учет не ведется	н/д
		100	Учет не ведется	н/д
		125	Учет не ведется	н/д
		150	Учет не ведется	н/д
		200	Учет не ведется	н/д
		250	Учет не ведется	н/д
		300	Учет не ведется	н/д
		350	Учет не ведется	н/д
		400	Учет не ведется	н/д
		500	Учет не ведется	н/д
		600	Учет не ведется	н/д
		700	Учет не ведется	н/д
		800	Учет не ведется	н/д
		1000	Учет не ведется	н/д
		Всего:	31089,0	3005,4

Общая характеристика сетей горячего водоснабжения по зонам действия теплоснабжающих организаций на территории муниципального образования приведена в таблице 15.

Таблица 15. Характеристика сетей горячего водоснабжения

№ п/п	Организация	Условный диаметр	Протяженность трубопроводов в однострубно́м исчислении	Материальная характеристика
Ед. изм.	-	мм	м	м2
1	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	20	Учет не ведется	н/д
		25	Учет не ведется	н/д
		32	Учет не ведется	н/д
		40	Учет не ведется	н/д
		50	Учет не ведется	н/д
		70	Учет не ведется	н/д
		80	Учет не ведется	н/д
		100	Учет не ведется	н/д
		125	Учет не ведется	н/д
		150	Учет не ведется	н/д
		200	Учет не ведется	н/д
		250	Учет не ведется	н/д
		300	Учет не ведется	н/д
		350	Учет не ведется	н/д
		400	Учет не ведется	н/д
		500	Учет не ведется	н/д
		600	Учет не ведется	н/д
		700	Учет не ведется	н/д
		800	Учет не ведется	н/д
		1000	Учет не ведется	н/д
		Всего:	19330,0	2066,2

Характеристики способов прокладки магистральных и распределительных тепловых сетей и сетей ГВС по зонам действия теплоснабжающих организаций на территории муниципального образования приведены в таблице 16.

Таблица 16. Характеристики способов прокладки тепловых сетей

№ п/п	Организация	Тип прокладки	Протяженность трубопроводов в однетрубном исчислении	Материальная характеристика
Ед. изм.	-	-	м	м2
1	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	Надземная	6456,0	649,4
		Подземная канальная и подвальная	0,0	0,0
		Подземная бесканальная	43963,0	4422,3
		Всего:	50419,0	5071,7

Распределение протяженности тепловых сетей и сетей ГВС по годам прокладки и по зонам действия теплоснабжающих организаций на территории муниципального образования приведены в таблице 17.

Таблица 17. Распределение протяженности по годам прокладки

№ п/п	Организация	Год прокладки	Протяженность трубопроводов в однетрубном исчислении	Материальная характеристика
Ед. изм.	-	год	м	м2
1	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	До 1990	26545,0	2603,1
		С 1991 по 1998	0,0	0,0
		С 1999 по 2003	260,0	19,8
		С 2004	23614,0	2448,8
		Всего:	50419,0	5071,7

Характеристики центральных тепловых пунктов централизованных систем теплоснабжения на территории муниципального образования приведены в таблице 18, характеристики насосных станций – в таблице 19.

1.3.2. Схемы тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии

Принципиальные схемы тепловых сетей с указанием источников тепловой энергии, трассировок, графического отображения потребителей тепловой энергии на территории муниципального образования не предоставлены.

1.3.3. Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключенных к таким участкам

Общие параметры протяженности, значения материальных характеристик и сведения о годах ввода в эксплуатацию тепловых сетей муниципального образования приведены в таблицах 13-17. В соответствии с СП 124.13330.2012 расчетный срок службы стальных и чугунных трубопроводов должен составлять не менее 30 лет. При проектировании тепловых сетей из неметаллических труб их расчетный срок службы также должен составлять не менее 30 лет. Выделение участков ненормативной надежности при отсутствии прочих данных осуществляется по факту истечения сроков службы в соответствии с таблицей 17.

Основным материалом изоляционного слоя тепловых сетей всех источников тепловой энергии на территории муниципального образования является минеральная вата с различными типами покровного слоя, в некоторых случаях – пенополиуретан (ППУ).

Для компенсации температурных расширений трубопроводов на тепловых сетях муниципального образования применяются в основном П-образные виды компенсаторов. Учет количества компенсаторов не осуществляется.

В процессе эксплуатации тепловых сетей при производстве земляных работ в местах прокладки теплотрасс на территории муниципального образования наиболее часто встречаются грунты группы 2, 3. Группа грунтов 2: пески мелкие, пески пылеватые, супеси (частиц менее 0,005 мм до 6 %), лесс высокопористый (коэффициент пористости больше 0,8), торф сильно разложившийся, гравий до 15 мм. Группа грунтов 3: пески средней крупности, супеси (частиц менее 0,005 мм до 10 %), суглинки (частиц менее 0,005 мм до 15 %), лесс низкопористый (коэффициент пористости меньше 0,8), жирная глина, тяжелый суглинок, крупный гравий.

Для сравнения эффективности систем теплоснабжения используется интегральный показатель эффективности тепловой сети в зоне действия источника тепловой энергии – удельная материальная тепловая характеристика.

Материальная характеристика тепловой сети - сумма произведений наружных диаметров трубопроводов участков тепловой сети на их длину.

Удельная материальная характеристика тепловой сети – это индикатор эффективности централизованного теплоснабжения, который позволяет сравнить системы транспорта теплоносителя.

В соответствии со сложившейся практикой анализа систем централизованного теплоснабжения выделяют зоны:

- зона высокой эффективности централизованного теплоснабжения определяется показателем удельной материальной характеристики плотности тепловой нагрузки ниже 100 м2/Гкал/ч;

- зона предельной эффективности централизованного теплоснабжения определяется показателем удельной материальной характеристики плотности тепловой нагрузки ниже 200 м2/Гкал/ч. Значение приведенной материальной характеристики, превышающей 200 м2/Гкал/ч свидетельствует о целесообразности применения индивидуального теплоснабжения. В то же время применение в системе теплоснабжения труб с ППУ, сдвигает зону предельной эффективности до 300 м2 /Гкал/ч.

1.3.4. Тип и количество секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях

Запорная арматура предназначена она для перекрытия потока рабочей среды трубопровода. Регулирующая арматура на тепловых сетях используется для регулирования параметров теплоносителя: расхода, давления, температуры. Устройства защиты предназначены для защиты тепловых сетей и оборудования с присоединенными к ним местными системами потребителей тепла от аварийного повышения давления.

Данные по количеству запорно-регулирующей арматуры, а также информация об автоматических устройствах защиты от превышения давления на системах теплоснабжения на территории муниципального образования приведены в таблице 20.

Таблица 20. Запорно-регулирующая арматура

№	Количество объектов ЗРА					Средний износ арматуры	Количество автоматических устройств защиты от превышения давления
	Организация	Запорная (краны, вентили, задвижки, затворы)	Регулирующая (регулирующие клапаны, регуляторы давления, регуляторы температуры, регулирующие вентили)	Предохранительная (предохранительные клапаны)	Защитная (отсечные клапаны, обратные клапаны)		
Ед. изм.	-	шт.	шт.	шт.	шт.	%	шт.
1	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	Учет не ведется	Учет не ведется	Учет не ведется	Учет не ведется	Учет не ведется	Учет не ведется

1.3.5. Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов

При подземной прокладке на тепловых сетях устанавливаются тепловые камеры для выполнения работ на участках тепловых сетей и обслуживания арматуры трубопроводов, выполненные из кирпича и монолитных железобетонных плит, при надземной прокладке - узлы врезки трубопроводов.

Для выполнения оперативных переключений в схеме тепловых сетей системы теплоснабжения муниципального образования для ремонтного обслуживания запорных и компенсационных устройств, для установки измерительных приборов с целью выполнения измерений режимных параметров теплоносителя тепловые трассы оборудованы тепловыми камерами. Тепловые камеры тепловых сетей выполнены по проектам строительства тепловых сетей.

Тепловые камеры тепловых сетей зоны централизованного теплоснабжения выполнены из сборного железобетона или полностью монолитными железобетонными конструкциями. Данные по тепловым камерам систем теплоснабжения муниципального образования представлены в таблице 21.

Таблица 21. Характеристики тепловых камер

№	Организация	Тип тепловых камер	Количество тепловых камер
Ед. изм.	-	-	шт.
1	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	Сборные железобетонные	Учет не ведется
		Монолитные бетонные	Учет не ведется
		Кирпичные	Учет не ведется
		Прочие	Учет не ведется

Тепловые камеры локальных систем теплоснабжения конструкционно выполнены аналогично камерам централизованной системы. Зачастую они имеют фундамент в виде железобетонной подушки или железобетонного основания. Стены камер в большинстве случаев сложены из красного кирпича, перекрыты железобетонными монолитными плитами перекрытия или выполнены из сборных железобетонных плит перекрытия, опирающихся на стены тепловых камер и/или железобетонные или металлические балки. В некоторых камерах в качестве одной стены служит бетонная щитовая неподвижная опора. В железобетонные перекрытия тепловых камер вмонтированы чугунные или стальные люки для осмотра и спуска в камеры. Под ними установлены металлические лестницы для спуска и осмотра тепловых камер обслуживающим персоналом. Количество люков - 2 или 4 шт. на каждую камеру в соответствии с проектом и требованиями правил техники безопасности. В отдельных случаях смотровые камеры, в основном на проезжей части дорог, имеют один люк.

Тепловые камеры на магистральных и внутриквартальных тепловых сетях могут быть выполнены в подземном и надземном исполнении.

Для обслуживания задвижек больших размеров по высоте в составе магистральных теплотрасс над камерами могут устанавливаются надземные павильоны. Стены и перекрытия выполнены в основном из бетона, железобетонных плит и кирпича, основание павильонов бетонное, кровля мягкая из рубероида.

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

Описание графиков регулирования отпуска тепловой энергии в тепловые сети приведено в разделе 1.2.7 «Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии».

Обоснованность температурного графика заключается в оценке возможности обеспечения нормированных температур в помещениях и нормированной температуры воды на нужды ГВС при оптимальных технико-экономических параметрах работы системы. Провести оценку возможности обеспечения нормированных температур не представляется возможным в связи с тем, что статистические данные фактических температур отапливаемых помещений и теплоносителя каждый день расчетного периода не ведутся, существующие режимы условно принимаются как обоснованные.

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

Одним из определяющих факторов, влияющих на величину полезного отпуска тепловой энергии объектам теплопотребления, является температура наружного воздуха. Для оценки внешних климатических условий, при которых осуществлялось функционирование и эксплуатация систем теплоснабжения муниципального образования, использовались параметры, рекомендуемые СП 131.13330.2020 «Строительная климатология». Данные по климатическим условиям представлены в таблице 22.

Таблица 22. Климатические условия муниципального образования

№	Субъект РФ	Ближайший город из перечня по СП 131.13330.2020 - Строительная климатология (СНиП 23-01-99)	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92	Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$	Средняя температура отопительного периода
Ед. изм.	-	-	$^{\circ}\text{C}$	сут.	$^{\circ}\text{C}$
1	Краснодарский край	Тихорецк	-17	157	1,3

По данным теплоснабжающих организаций статистика фактической разности температур сетевой воды в подающих и обратных трубопроводах во всем диапазоне температур наружного воздуха каждый день отопительного периода каждого источника тепловой энергии не ведется. В соответствии с пунктом 6.2.59 приказа № 115 «Об утверждении Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок» от 24 марта 2003 г. температура воды в подающей линии водяной тепловой сети в соответствии с утвержденным для системы теплоснабжения графиком задается по усредненной температуре наружного воздуха за промежуток времени в пределах 12-24 ч, определяемый диспетчером тепловой сети в зависимости от длины сетей, климатических условий и других факторов. Отклонения от заданного режима на источнике теплоты предусматриваются не более $\pm 3\%$ по температуре воды, поступающей в тепловую сеть. По предоставленным теплоснабжающими организациями данным фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети соответствуют утвержденным графикам регулирования.

1.3.8. Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики

Под гидравлическим режимом тепловых сетей принято понимать распределение давлений и потоков теплоносителя по длине тепловых сетей в соответствии с требуемым отпуском тепла. Целью регулирования гидравлических режимов является поддержание нормальных расходов теплоносителя во всей сети и на отдельных ее участках. В соответствии с приказом Минэнерго РФ от 24 марта 2003 г. № 115 «Об утверждении Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок» расчет гидравлических режимов тепловых сетей разрабатываются эксплуатирующей организацией ежегодно, отдельного для отопительного и летнего периодов.

Расчеты гидравлических режимов тепловых сетей по данным теплоснабжающих организаций не производились.

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

Отказ (авария, инцидент) тепловых сетей – это ситуация, повлекшая повреждение целостности конструкции тепловой сети или отклонение параметров теплоносителя от установленного теплового режима, которая привела к полному или частичному прекращению снабжения потребителя(ей) тепловой энергией.

Статистика количества отказов тепловых сетей, а также удельные (отнесенные к протяженности тепловых сетей) значения количества отказов в тепловых сетях по данным теплоснабжающих организаций в разрезе источников тепловой энергии предоставлена в таблице 23, в разрезе ЕТО – в таблице 24.

Таблица 23. Динамика изменения отказов и восстановлений тепловых сетей по котельным

№ п/п	Источник	Год	Количество аварий (инцидентов) в тепловых сетях	Среднее время восстановления теплоснабжения	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях	Средний недоотпуск тепловой энергии
Ед. изм.	-	-	шт.	час	1/км/год	Гкал/отказ
1	Котельная № 1	2019	н/д	н/д	н/д	н/д
		2020	н/д	н/д	н/д	н/д
		2021	н/д	н/д	н/д	н/д
		2022	н/д	н/д	н/д	н/д
		2023	0	0	0,000	0,000
2	Котельная № 2	2019	н/д	н/д	н/д	н/д
		2020	н/д	н/д	н/д	н/д
		2021	н/д	н/д	н/д	н/д
		2022	н/д	н/д	н/д	н/д
		2023	0	0	0,000	0,000
3	Котельная № 3	2019	н/д	н/д	н/д	н/д
		2020	н/д	н/д	н/д	н/д
		2021	н/д	н/д	н/д	н/д
		2022	н/д	н/д	н/д	н/д
		2023	0	0	0,000	0,000
4	Котельная № 4	2019	н/д	н/д	н/д	н/д
		2020	н/д	н/д	н/д	н/д
		2021	н/д	н/д	н/д	н/д
		2022	н/д	н/д	н/д	н/д
		2023	0	0	0,000	0,000
5	Котельная № 6	2019	н/д	н/д	н/д	н/д
		2020	н/д	н/д	н/д	н/д
		2021	н/д	н/д	н/д	н/д
		2022	н/д	н/д	н/д	н/д
		2023	0	0	0,000	0,000
6	Котельная № 7	2019	н/д	н/д	н/д	н/д
		2020	н/д	н/д	н/д	н/д
		2021	н/д	н/д	н/д	н/д
		2022	н/д	н/д	н/д	н/д
		2023	0	0	0,000	0,000
7	Котельная № 9	2019	н/д	н/д	н/д	н/д
		2020	н/д	н/д	н/д	н/д
		2021	н/д	н/д	н/д	н/д
		2022	н/д	н/д	н/д	н/д
		2023	0	0	0,000	0,000

№ п/п	Источник	Год	Количество аварий (инцидентов) в тепловых сетях	Среднее время восстановления теплоснабжения	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях	Средний недоотпуск тепловой энергии
Ед. изм.	-	-	шт.	час	1/км/год	Гкал/отказ
8	Котельная № 11	2019	н/д	н/д	н/д	н/д
		2020	н/д	н/д	н/д	н/д
		2021	н/д	н/д	н/д	н/д
		2022	н/д	н/д	н/д	н/д
		2023	0	0	0,000	0,000
9	Котельная № 13	2019	н/д	н/д	н/д	н/д
		2020	н/д	н/д	н/д	н/д
		2021	н/д	н/д	н/д	н/д
		2022	н/д	н/д	н/д	н/д
		2023	0	0	0,000	0,000
10	Котельная № 15	2019	н/д	н/д	н/д	н/д
		2020	н/д	н/д	н/д	н/д
		2021	н/д	н/д	н/д	н/д
		2022	н/д	н/д	н/д	н/д
		2023	0	0	0,000	0,000
11	Котельная № 16	2019	н/д	н/д	н/д	н/д
		2020	н/д	н/д	н/д	н/д
		2021	н/д	н/д	н/д	н/д
		2022	н/д	н/д	н/д	н/д
		2023	0	0	0,000	0,000
12	Котельная № 17	2019	н/д	н/д	н/д	н/д
		2020	н/д	н/д	н/д	н/д
		2021	н/д	н/д	н/д	н/д
		2022	н/д	н/д	н/д	н/д
		2023	0	0	0,000	0,000
13	Котельная № 24	2019	н/д	н/д	н/д	н/д
		2020	н/д	н/д	н/д	н/д
		2021	н/д	н/д	н/д	н/д
		2022	н/д	н/д	н/д	н/д
		2023	0	0	0,000	0,000
14	Котельная № 38	2019	н/д	н/д	н/д	н/д
		2020	н/д	н/д	н/д	н/д
		2021	н/д	н/д	н/д	н/д
		2022	н/д	н/д	н/д	н/д
		2023	0	0	0,000	0,000
15	Котельная № 39	2019	н/д	н/д	н/д	н/д
		2020	н/д	н/д	н/д	н/д
		2021	н/д	н/д	н/д	н/д
		2022	н/д	н/д	н/д	н/д
		2023	0	0	0,000	0,000
16	Котельная № 41	2019	н/д	н/д	н/д	н/д
		2020	н/д	н/д	н/д	н/д
		2021	н/д	н/д	н/д	н/д
		2022	н/д	н/д	н/д	н/д
		2023	0	0	0,000	0,000
17	Котельная № 55	2019	н/д	н/д	н/д	н/д
		2020	н/д	н/д	н/д	н/д
		2021	н/д	н/д	н/д	н/д
		2022	н/д	н/д	н/д	н/д
		2023	0	0	0,000	0,000

№ п/п	Источник	Год	Количество аварий (инцидентов) в тепловых сетях	Среднее время восстановления теплоснабжения	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях	Средний недоотпуск тепловой энергии
Ед. изм.	-	-	шт.	час	1/км/год	Гкал/отказ
18	Котельная № 57	2019	н/д	н/д	н/д	н/д
		2020	н/д	н/д	н/д	н/д
		2021	н/д	н/д	н/д	н/д
		2022	н/д	н/д	н/д	н/д
		2023	0	0	0,000	0,000

Таблица 24. Динамика изменения отказов и восстановлений тепловых сетей по ЕТО

№ п/п	Организация	Год	Количество аварий (инцидентов) в тепловых сетях	Среднее время восстановления теплоснабжения	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях	Средний недоотпуск тепловой энергии
Ед. изм.	-	-	шт.	час	1/км/год	Гкал/отказ
1	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	2019	н/д	н/д	н/д	н/д
		2020	н/д	н/д	н/д	н/д
		2021	н/д	н/д	н/д	н/д
		2022	н/д	н/д	н/д	н/д
		2023	0	0	0,000	0,000

1.3.10. Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей за последние 5 лет

Среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, а также количество восстановлений или аварийно-восстановительных ремонтов за последние 5 лет по данным теплоснабжающих организаций приведено в таблицах 23 и 24.

1.3.11. Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов

Диагностика состояния тепловых сетей производится с целью своевременного выявления возможных повреждений сетей и заблаговременного проведения ремонтно-восстановительных работ, не допуская повреждения сетей в период отопительного сезона и выполнения неплановых (аварийных) ремонтных работ, требующих отвлечения значительных трудовых и материальных ресурсов.

На всех тепловых сетях в соответствии с требованиями ПТЭ проводятся обходы теплотрасс и осмотры тепловых камер, плановые шурфовки участков трасс, могут быть проведены исследования состояния металла трубопроводов неразрушающими методами контроля, проводятся испытания на гидравлические потери, потери сетевой воды, потери тепла через тепловую изоляцию или с помощью инструментального (тепловизионного) обследования трасс.

Техническое диагностирование отдельных участков теплосети может проводиться с применением метода акустической томографии в соответствии СО 153-34.0-20.673-2009 «Рекомендации по контролю технического состояния трубопроводов тепловых сетей методом акустической томографии». Метод основывается на эмиссии (излучении) сигналов зонами труб с

повышенным напряжением в них. В соответствии с методом дефекты размером несколько десятков сантиметров и более излучают сигналы в диапазоне частот от 300 до 5000 Гц. Диагностика состоит в регистрации акустических сигналов, которые распространяются по трубе. После их дальнейшей фильтрации осуществляется определение местоположения источников сигналов. Таким образом, АТ метод определяет места труб с аномалиями и дефектами, а также места утечек теплоносителя. Далее происходит классификация дефектов и аномалий по степени их опасности, и проводится расчет времени наработки до предельного состояния трубопровода, с учетом имеющихся дефектов.

Также может применяться техническое диагностирование участков трубопроводов магнитометрическим методом в соответствии с РД 102-008-2002 «Инструкция по диагностике технического состояния трубопроводов бесконтактным магнитометрическим методом».

На территории муниципального образования основным методом диагностики состояния тепловых сетей являются обходы теплотрасс и осмотры тепловых камер, плановые шурфовки участков трасс.

По результатам анализа технического состояния сетей выполняется разработка перспективного графика ремонтов оборудования тепловых сетей, формируются и утверждаются годовые графики ремонтов в пределах выделенного финансирования. Целью планирования ремонтов является:

- поддержание основных производственных фондов в рабочем состоянии;
- обеспечение исправного состояния оборудования, зданий, сооружений тепловых сетей.

В рамках теплоснабжающих организаций должны быть утверждены регламенты ремонтной деятельности. Ремонты в летний период на тепловых сетях в зонах теплоисточников проводятся по согласованному с администрацией муниципального образования ежегодному графику ремонтов тепловых сетей.

Ремонтные работы выполняются в соответствии с объемами и требованиями «Правил организации технического обслуживания и ремонта оборудования зданий и сооружений электростанций и сетей» СО 34.04.181-2003. Перед началом ремонтных работ проводятся плановые гидравлических испытаний тепловых сетей избыточным давлением. Завершаются ремонты тепловых сетей испытаниями ремонтируемых участков тепловых сетей для проверки качества ремонтных работ, оценке плотности, прочности сетей и возможности их включения в работу.

1.3.12. Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей

Основными методами испытаний тепловых сетей должны являться:

- гидравлические испытания на прочность и герметичность (плотность) трубопроводов, их элементов и арматуры.
- испытания на гидравлическое сопротивление (потери давления) отдельных элементов СЦТ;
- тепловые испытания на максимальную температуру теплоносителя;
- испытания на тепловые потери;

- испытания установок и устройств электрохимзащиты (ЭХЗ) трубопроводов (электрическим измерением для определения коррозионной агрессивности грунтов и опасного действия блуждающих токов на трубопроводы подземных тепловых сетей).

Теплоснабжающие организации должны проводить все виды испытаний тепловой сети по разработанной рабочей программе, которая включает в себя:

- задачи и основные положения методики проведения испытания;
- перечень подготовительных, организационных и технологических мероприятий;
- последовательность отдельных этапов и операций во время испытания;
- режимы работы оборудования источника тепловой энергии и тепловой сети (расход и параметры теплоносителя во время каждого этапа испытания);
- схемы работы насосно-подогревательной установки источника тепловой энергии при каждом режиме испытания;
- схемы включения и переключений в тепловой сети;
- сроки проведения каждого отдельного этапа или Режима испытания;
- точки наблюдения, объект наблюдения, количество наблюдателей в каждой точке;
- оперативные средства связи и транспорта;
- меры по обеспечению техники безопасности во время испытания.

Периодичность проведения испытаний тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя определяется техническим руководителем ресурсоснабжающей организации.

Испытание на максимальную температуру теплоносителя должны проводиться непосредственно перед окончанием отопительного сезона при устойчивых суточных плюсовых температурах наружного воздуха.

Испытания по определению гидравлических потерь в тепловых сетях должны проводиться один раз в пять лет на трубопроводах вывода источника тепла или отдельных магистралях, характерных для данной тепловой сети по типу строительно-изоляционных конструкций, сроку службы и условиям эксплуатации. График испытаний утверждается главным инженером предприятия.

Испытания по определению тепловых потерь в тепловых сетях должны проводиться один раз в пять лет на трубопроводах вывода с источника теплоснабжения или отдельных магистралях, характерных для данной тепловой сети по типу строительно-изоляционных конструкций, сроку службы и условиям эксплуатации.

На тепловых сетях проводятся следующие виды испытаний:

1) Гидравлические испытания на плотность и прочность проводятся в соответствии с «Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды», «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации», «Типовой инструкцией по технической эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии» и местными инструкциями.

Данный вид испытания должен проводиться 2 раза – после окончания отопительного сезона и в летний период после капитальных ремонтов (не позднее чем за 3 недели до начала отопительного сезона). Пробное давление выбирается не ниже 1,25 рабочего, рабочее давление устанавливается техническим руководителем ТСО, эксплуатирующей тепловые сети с учетом технических

требований к конструктивным элементам тепловой сети. Испытания проводятся по зонам теплоснабжения (локальных источников). Пробное давления создаются сетевыми насосами теплоисточников. После проведения испытаний составляется Акт.

2) Испытания на максимальную температуру теплоносителя проводятся в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации», «Типовой инструкцией по технической эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии» и местной инструкцией. Периодичность испытаний определяется техническим руководителем ТСО. Испытания проводятся в конце отопительного периода с отключением внутренних систем потребителей детских и лечебных учреждений, открытых систем ГВС, а также прочих потребителей, указанных в НТД. Максимальная испытательная температура соответствует температуре срезки по источнику на предстоящий отопительный сезон. После проведения испытаний составляется Акт.

3) Испытания на максимальную температуру теплоносителя проводятся в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации», «Типовой инструкцией по технической эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии» и местной инструкцией. Периодичность испытаний определяется техническим руководителем ТСО. Испытания проводятся в конце отопительного периода с отключением внутренних систем потребителей детских и лечебных учреждений, открытых систем ГВС, а также прочих потребителей, указанных в НТД. Максимальная испытательная температура соответствует температуре срезки по источнику на предстоящий отопительный сезон. После проведения испытаний составляется Акт.

4) Испытания на гидравлические потери (пропускную способность) проводятся в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации», «Типовой инструкцией по технической эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии» по утверждённому графику. Испытаниям подвергаются отдельные магистрали или участки сети с характерными условиями эксплуатации. Данные, полученные в результате испытаний, используются для разработки гидравлических режимов и разработки энергетических (режимных) характеристик. После проведения испытаний создается отчёт с результатами расчётов. Испытания проводятся не реже одного раза в 5 лет.

5) Испытания на потенциалы блуждающих токов (электрические измерения для определения коррозионной агрессивности грунтов и опасного действия блуждающего тока на трубопроводы подземных тепловых сетей). Периодичность испытаний определяется техническим руководителем ТСО.

Все виды испытаний должны проводиться отдельно, по разработанным рабочим программам, согласованным со всеми участниками их проведения утвержденным техническим руководителем эксплуатирующей организации и согласованной с источником тепловой энергии.

Заблаговременно проводятся работы по оповещению потребителей тепловой энергии о проводимых испытаниях тепловых сетей с перечнем мероприятий, необходимых к выполнению в системах теплоснабжения.

1.3.13. Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя

Расчеты нормативов технологических потерь в соответствии с инструкцией, утвержденной Приказом Минэнерго № 325 от 30 декабря 2008 года, должны определяться для каждой теплосетевой организации, эксплуатирующей тепловые сети для передачи тепловой энергии, теплоносителя потребителям. Динамика изменения нормативных и фактических потерь тепловой энергии тепловых сетей в разрезе по источникам приведена в таблице 25, по ЕТО – в таблице 26.

Таблица 25. Динамика изменения нормативных и фактических потерь тепловой энергии тепловых сетей по источникам

№ п/п	Источник	Год	Нормативные (утвержденные) потери тепловой энергии	Фактические потери тепловой энергии	Сверхнормативные потери тепловой энергии	Всего в % от отпущенной тепловой энергии в тепловые сети
Ед. изм.	-	-	Гкал	Гкал	Гкал	%
1	Котельная № 1	2019	Не утверждались	н/д	-	-
		2020	Не утверждались	н/д	-	-
		2021	Не утверждались	н/д	-	-
		2022	Не утверждались	н/д	-	-
		2023	149,97	144,13	0,00	22,55
2	Котельная № 2	2019	Не утверждались	н/д	-	-
		2020	Не утверждались	н/д	-	-
		2021	Не утверждались	н/д	-	-
		2022	Не утверждались	н/д	-	-
		2023	1523,56	1949,25	425,69	16,27
3	Котельная № 3	2019	Не утверждались	н/д	-	-
		2020	Не утверждались	н/д	-	-
		2021	Не утверждались	н/д	-	-
		2022	Не утверждались	н/д	-	-
		2023	816,20	571,70	0,00	13,88
4	Котельная № 4	2019	Не утверждались	н/д	-	-
		2020	Не утверждались	н/д	-	-
		2021	Не утверждались	н/д	-	-
		2022	Не утверждались	н/д	-	-
		2023	1361,51	896,36	0,00	25,14
5	Котельная № 6	2019	Не утверждались	н/д	-	-
		2020	Не утверждались	н/д	-	-
		2021	Не утверждались	н/д	-	-
		2022	Не утверждались	н/д	-	-
		2023	34,73	27,75	0,00	4,26
6	Котельная № 7	2019	Не утверждались	н/д	-	-
		2020	Не утверждались	н/д	-	-
		2021	Не утверждались	н/д	-	-
		2022	Не утверждались	н/д	-	-
		2023	40,32	54,64	14,32	7,94
7	Котельная № 9 и Котельная № 11	2019	Не утверждались	н/д	-	-
		2020	Не утверждались	н/д	-	-
		2021	Не утверждались	н/д	-	-
		2022	Не утверждались	н/д	-	-
		2023	1114,81	1310,08	195,27	22,29

№ п/п	Источник	Год	Нормативные (утвержденные) потери тепловой энергии	Фактические потери тепловой энергии	Сверхнормативные потери тепловой энергии	Всего в % от отпущенной тепловой энергии в тепловые сети
Ед. изм.	-	-	Гкал	Гкал	Гкал	%
8	Котельная № 13	2019	Не утверждались	н/д	-	-
		2020	Не утверждались	н/д	-	-
		2021	Не утверждались	н/д	-	-
		2022	Не утверждались	н/д	-	-
		2023	27,33	49,00	21,67	5,63
9	Котельная № 15	2019	Не утверждались	н/д	-	-
		2020	Не утверждались	н/д	-	-
		2021	Не утверждались	н/д	-	-
		2022	Не утверждались	н/д	-	-
		2023	198,89	254,40	55,51	32,18
10	Котельная № 16	2019	Не утверждались	н/д	-	-
		2020	Не утверждались	н/д	-	-
		2021	Не утверждались	н/д	-	-
		2022	Не утверждались	н/д	-	-
		2023	642,71	434,88	0,00	11,60
11	Котельная № 17	2019	Не утверждались	н/д	-	-
		2020	Не утверждались	н/д	-	-
		2021	Не утверждались	н/д	-	-
		2022	Не утверждались	н/д	-	-
		2023	2745,97	1250,03	0,00	16,06
12	Котельная № 24	2019	Не утверждались	н/д	-	-
		2020	Не утверждались	н/д	-	-
		2021	Не утверждались	н/д	-	-
		2022	Не утверждались	н/д	-	-
		2023	444,65	586,98	142,33	30,59
13	Котельная № 38	2019	Не утверждались	н/д	-	-
		2020	Не утверждались	н/д	-	-
		2021	Не утверждались	н/д	-	-
		2022	Не утверждались	н/д	-	-
		2023	3,96	3,13	0,00	3,15
14	Котельная № 39	2019	Не утверждались	н/д	-	-
		2020	Не утверждались	н/д	-	-
		2021	Не утверждались	н/д	-	-
		2022	Не утверждались	н/д	-	-
		2023	5,02	4,02	0,00	4,12
15	Котельная № 41	2019	Не утверждались	н/д	-	-
		2020	Не утверждались	н/д	-	-
		2021	Не утверждались	н/д	-	-
		2022	Не утверждались	н/д	-	-
		2023	0,00	0,00	0,00	0,00
16	Котельная № 55	2019	Не утверждались	н/д	-	-
		2020	Не утверждались	н/д	-	-
		2021	Не утверждались	н/д	-	-
		2022	Не утверждались	н/д	-	-
		2023	17,27	26,34	9,07	6,19
17	Котельная № 57	2019	Не утверждались	н/д	-	-
		2020	Не утверждались	н/д	-	-
		2021	Не утверждались	н/д	-	-
		2022	Не утверждались	н/д	-	-
		2023	3,94	17,91	13,97	3,20

Таблица 26. Динамика изменения нормативных и фактических потерь тепловой энергии тепловых сетей по ЕТО

№ ЕТО	Организация	Год	Нормативные (утвержденные) потери тепловой энергии	Фактические потери тепловой энергии	Сверхнормативные потери тепловой энергии	Всего в % от отпущенной тепловой энергии в тепловые сети
Ед. изм.	-	-	Гкал	Гкал	Гкал	%
1	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	2019	Не утверждались	н/д	-	-
		2020	Не утверждались	н/д	-	-
		2021	Не утверждались	н/д	-	-
		2022	Не утверждались	н/д	-	-
		2023	9954,74	7580,61	877,84	17,16

1.3.14. Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям

Оценка потерь тепловой энергии в сетях теплоснабжения, является одной из основных задач, результат решения которой позволяет:

- влиять на процесс формирования тарифа на тепловую энергию;
- осуществлять правильный выбор мощности основного и вспомогательного оборудования ИТП и ЦТП и, в конечном счете, источника тепловой энергии, температурного графика и др.;
- анализировать эффективность проведения работ по модернизации тепловых сетей (замена трубопроводов и/или их изоляции) в сравнении с нормативными значениями.

Теплосетевые организации могут использовать расчетные методы определения потерь тепловой энергии (СП 41-103-2000, РД 153-34.20. 523-2003), как при формировании тарифов, так и при расчетах за отчетный период по фактическим данным указанных параметров, в том числе с учетом фактических температур теплоносителя в прямом и обратном трубопроводе. Фактические значения технологических потерь при транспортировке в тепловых сетях в разрезе по источникам тепловой энергии приведены в таблице 26, по ЕТО – в таблице 27.

1.3.15. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения

На момент актуализации Схемы теплоснабжения муниципального образования сведения о предписаниях надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей не выявлены.

1.3.16. Описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям

Зависимыми называют такие схемы, в которых местные системы потребителей тепла присоединены непосредственно (одноконтурно) к тепловым сетям района без промежуточных теплообменников.

Независимыми называются схемы присоединения местных систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха к тепловым сетям района через промежуточные теплообменники (двухконтурные схемы).

Индивидуальный тепловой пункт (ИТП) – это комплекс оборудования, предназначенный для распределения тепловой энергии, поступающей из тепловой сети, между потребителями в соответствии с установленными для них видами (отопление, вентиляция и горячее водоснабжение) и параметрами теплоносителя, размещенного на определенной территории.

В настоящее время, на большинстве ИТП преобладает зависимый способ непосредственного присоединения систем отопления без смешения, когда температурный график источника теплоснабжения совпадает с графиком работы внутренней системы теплоснабжения, при этом ограничение расхода теплоносителя осуществляется установкой дроссельных диафрагм в тепловых узлах потребителей.

ИТП с зависимой схемой присоединения местных систем отопления со смесительными насосами включают в состав своего оборудования группу смесительных насосов, в задачу которых входит изменение температурных и гидравлических параметров в соответствии с требованиями работы местных систем.

При независимом способе подключения систем отопления потребителей в ИТП преобразование тепловой энергии осуществляется посредством водо-водяных подогревателей, различного конструктивного исполнения. Циркуляция теплоносителя осуществляется принудительным способом, циркуляционным насосом. Регулирование отпуска тепловой энергии потребителю производится с использованием современных средств автоматизации, обеспечивающих поддержание заданных режимов.

Приготовление горячего водоснабжения в ИТП осуществляется по открытой и закрытой схемам с отпуском непосредственно в местную внутреннюю разводящую сеть потребителя.

По открытой схеме приготовление горячей воды от ИТП осуществляется при помощи регулятора горячего водоснабжения, обеспечивающего отпуск горячей воды к потребителям при соответствующей существующим нормативам температуре.

Если от ИТП отпуск горячей воды осуществляется в местную систему ГВС здания, конструктивно выполненную с циркуляционными стояками, то циркуляция горячей воды поддерживается либо по принципу использования энергии перепада давлений между подающим и обратным трубопроводами узла управления ИТП, либо принудительным способом - циркуляционными насосами ГВС. При наличии однетрубных стояков в системе ГВС здания, циркуляция в системе отсутствует.

По закрытой схеме приготовление горячей воды в ИТП осуществляется посредством водо-водяных подогревателей ГВС, различного конструктивного исполнения. Циркуляция горячей воды, при ее наличии, в водоподогревателе осуществляется принудительным способом, циркуляционными насосами.

Информация по потребителям, которые получают тепловую энергию от индивидуальных тепловых пунктов (ИТП) представлена в таблице 27.

Таблица 27. Индивидуальные тепловые пункты

№ п/п	Организация	Год	Количество ИТП	Средняя тепловая мощность ИТП	Доля потребителей, присоединенных к тепловым сетям через ИТП (от общей тепловой нагрузки ЕТО)	Динамика изменения доли присоединенных к тепловым сетям потребителей через ИТП
Ед. изм.	-	-	шт.	Гкал/ч	%	%
1	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	2019	0	0,000	0,00	0,00
		2020	0	0,000	0,00	0,00
		2021	0	0,000	0,00	0,00
		2022	0	0,000	0,00	0,00
		2023	0	0,000	0,00	0,00

Общее число и средняя тепловая мощность центральных тепловых пунктов в системах централизованного теплоснабжения на территории муниципального образования приведены в таблице 28.

Таблица 28. Общее число центральных тепловых пунктов в системах теплоснабжения

№ п/п	Организация	Год	Количество ЦТП	Средняя тепловая мощность ЦТП
Ед. изм.	-	-	шт.	Гкал/ч
1	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	2019	0	0,000
		2020	0	0,000
		2021	0	0,000
		2022	0	0,000
		2023	0	0,000

Информация по потребителям, которые получают тепловую энергию по открытым схемам организации теплоснабжения (отбор на нужды ГВС из системы отопления) представлена в таблице 29.

Таблица 29. Доля потребителей, присоединенных к тепловым сетям по открытой схеме

№ п/п	Организация	Год	Доля абонентских пунктов с открытым отбором ГВС от общего числа абонентских пунктов	Доля тепловой нагрузки абонентов с открытым отбором ГВС к общей тепловой нагрузке	Динамика изменения доли тепловой нагрузки, присоединенной по открытой схеме к предыдущему году
Ед. изм.	-	-	%	%	%
1	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	2019	н/д	н/д	-
		2020	н/д	н/д	-
		2021	н/д	н/д	-
		2022	н/д	н/д	-
		2023	100,00	29,25	-

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

В соответствии со статьей 13 Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» производимые, передаваемые, потребляемые энергетические ресурсы подлежат обязательному учёту с применением приборов учета используемых энергетических ресурсов.

Данные по установленным приборам коммерческого учета на территории муниципального образования приведены в таблице 30.

Таблица 30. Приборы учета тепловой энергии

№ п/п	Наименование системы теплоснабжения	Общее количество подключенных отапливаемых объектов в системе	Количество объектов с установленным прибором коммерческого учета тепловой энергии
Ед. изм.	-	шт.	шт.
1	СТС источника тепловой энергии Котельная № 1	7	5
2	СТС источника тепловой энергии Котельная № 2	23	17
3	СТС источника тепловой энергии Котельная № 3	28	12

№ п/п	Наименование системы теплоснабжения	Общее количество подключенных отапливаемых объектов в системе	Количество объектов с установленным прибором коммерческого учета тепловой энергии
4	СТС источника тепловой энергии Котельная № 4	44	4
5	СТС источника тепловой энергии Котельная № 6	4	4
6	СТС источника тепловой энергии Котельная № 7	6	1
7	СТС источника тепловой энергии Котельная № 9	10	4
8	СТС источника тепловой энергии Котельная № 11	18	13
9	СТС источника тепловой энергии Котельная № 13	2	2
10	СТС источника тепловой энергии Котельная № 15	3	2
11	СТС источника тепловой энергии Котельная № 16	33	14
12	СТС источника тепловой энергии Котельная № 17	40	25
13	СТС источника тепловой энергии Котельная № 24	14	7
14	СТС источника тепловой энергии Котельная № 38	1	0
15	СТС источника тепловой энергии Котельная № 39	1	0
16	СТС источника тепловой энергии Котельная № 41	1	1
17	СТС источника тепловой энергии Котельная № 55	1	1
18	СТС источника тепловой энергии Котельная № 57	1	1

1.3.18. Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи

В настоящее время на территории муниципального образования диспетчерские службы отсутствуют.

1.3.19. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций

В системах теплоснабжения муниципального образования отсутствуют автоматизированные центральные тепловые пункты и насосные станции.

1.3.20. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления

Защита тепловых сетей от превышения давления на тепловых сетях муниципального образования не предусмотрена.

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

По предоставленным данным на территории муниципального образования не выявлены бесхозяйные объекты централизованного теплоснабжения.

1.3.22. Данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии)

На основании требований Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации и порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии и теплоносителя, утвержденных Приказом Министерства энергетики РФ от 30.12.2008 года №325 энергетические характеристики разрабатываются для систем транспорта тепловой энергии с присоединенной расчетной тепловой нагрузкой потребителей 50 и более Гкал/ч.

Разработка и утверждение энергетических характеристик для систем транспорта тепловой энергии в локальных зонах действия источников тепловой энергии муниципального образования не требуется.

1.3.23. Изменения, произошедшие в тепловых сетях за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Динамика изменения показателей функционирования тепловых сетей в разрезе единых теплоснабжающих организаций приведена в таблице 31.

Таблица 31. Динамика изменения показателей функционирования тепловых сетей

ЕТО	Организация	Год	Удельный расход сетевой воды на передачу тепловой энергии	Удельный расход электроэнергии на передачу тепловой энергии	Удельное количество прекращения теплоснабжения в отопительный период	Количество отказов в период испытаний тепловых сетей
Ед. изм.		-	т/Гкал	кВт-ч/Гкал	1/км/год	1/м2/год
1	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	2019	н/д	н/д	н/д	н/д
		2020	н/д	н/д	н/д	н/д
		2021	н/д	н/д	н/д	н/д
		2022	н/д	н/д	н/д	н/д
		2023	0,394	29,832	0,000	0,000

Динамика изменения объемов строительства и реконструкции тепловых сетей в разрезе единых теплоснабжающих организаций приведена в таблице 32.

Таблица 32. Динамика изменения протяженности тепловых сетей

№ п/п	Организация	Год	Строительство тепловых сетей (в однострубно́м)	Реконструкция тепловых сетей (в однострубно́м)	Доля строительства тепловых сетей	Доля реконструкции тепловых сетей
Ед. изм.	-	-	м	м	%	%
1	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	2019	0,0	0,0	0,00	0,00
		2020	0,0	0,0	0,00	0,00
		2021	0,0	0,0	0,00	0,00
		2022	0,0	0,0	0,00	0,00
		2023	0,0	1676,0	0,00	3,32

Актуализированы протяженности тепловых сетей, актуализированы материальные характеристики, добавлена информация о типах и количестве секционирующей арматуры, обновлена статистика отказов, добавлена информация о нормативах технологических потерь, обновлена информация о величинах потерь тепловой энергии.

Часть 4 – Зоны действия источников тепловой энергии муниципального образования

1.4.1. Зона действия источников тепловой энергии

Зона действия источника тепловой энергии – территория поселения муниципального образования, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения.

Описание зон действия источников тепловой энергии на территории муниципального образования приведено в таблице 33.

Таблица 33. Зоны действия источников тепловой энергии

№	Наименование источника тепловой энергии	Организация	Адрес источника тепловой энергии	Зона действия источника тепловой энергии
Ед. изм.	-	-	-	га
1	Котельная № 1	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	г. Гулькевичи, Гражданская площадь, 15	0,4
2	Котельная № 2	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	г. Гулькевичи, мкр. Западный, 19-А	1,5
3	Котельная № 3	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	г. Гулькевичи, ул. Комсомольская, 165	1,8
4	Котельная № 4	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	г. Гулькевичи, ул. Мичурина, 8-А	2,8
5	Котельная № 6	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	г. Гулькевичи, ул. Братская, 6	0,3
6	Котельная № 7	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	г. Гулькевичи, ул. Кирова, 78	0,4
7	Котельная № 9	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	г. Гулькевичи, ул. Симонова, 1	0,6
8	Котельная № 11	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	г. Гулькевичи, ул. Короткова, 8-А	1,1
9	Котельная № 13	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	с. Майкопское, ул. Кирова, 18	0,1
10	Котельная № 15	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	г. Гулькевичи, ул. Комсомольская, 155-А	0,2
11	Котельная № 16	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	г. Гулькевичи, ул. Энергетиков, 16-А	2,1
12	Котельная № 17	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	г. Гулькевичи, пер. Краснодарский, 10	2,5
13	Котельная № 24	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	г. Гулькевичи, ул. Шоссейная, 26	0,9
14	Котельная № 38	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	г. Гулькевичи, ул. Пионерская, 111	0,1
15	Котельная № 39	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	г. Гулькевичи, ул. Пионерская, 98	0,1

№	Наименование источника тепловой энергии	Организация	Адрес источника тепловой энергии	Зона действия источника тепловой энергии
Ед. изм.	-	-	-	га
16	Котельная № 41	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	г. Гулькевичи, ул. Восточная, 145	0,1
17	Котельная № 55	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	г. Гулькевичи, ул. Комсомольская, 182	0,1
18	Котельная № 57	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	г. Гулькевичи, ул. Короткова, 201	0,1

Графические зоны действия источников тепловой энергии представлены в Приложении 2.

1.4.2. Источники тепловой энергии, попадающие в эффективный радиус теплоснабжения источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии

На территории муниципального образования отсутствуют источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии.

1.4.3. Изменения, произошедшие в зонах действия источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Актуализированы зоны действия источников тепловой энергии и графические схемы тепловых сетей.

Часть 5 – Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии

1.5.1. Описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии

Значения тепловых нагрузок групп потребителей тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в разрезе эксплуатационных зон муниципального образования приведены в таблице 34.

Таблица 34. Тепловая нагрузка в эксплуатационных зонах теплоснабжающих организаций

№ п/п	Наименование системы теплоснабжения	Расчётные тепловые нагрузки						Всего суммарная нагрузка
		население			прочие			
		отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	суммарная нагрузка	отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	суммарная нагрузка	
Ед. изм.	-	Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч
1	Котельная № 1	0,000	0,000	0,000	0,318	0,000	0,318	0,318
2	Котельная № 2	4,856	1,443	6,299	0,667	0,054	0,721	7,020
3	Котельная № 3	0,464	0,062	0,526	1,392	0,162	1,554	2,081
4	Котельная № 4	1,731	0,182	1,913	0,558	0,000	0,558	2,471
5	Котельная № 6	0,000	0,000	0,000	0,372	0,000	0,372	0,372
6	Котельная № 7	0,000	0,000	0,000	0,326	0,000	0,326	0,326
7	Котельная № 9	2,294	0,200	2,494	1,317	0,364	1,681	4,175
8	Котельная № 11							
9	Котельная № 13	0,082	0,000	0,082	0,429	0,000	0,429	0,511

№ п/п	Наименование системы теплоснабжения	Расчётные тепловые нагрузки						Всего суммарная нагрузка
		население			прочие			
		отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	суммарная нагрузка	отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	суммарная нагрузка	
Ед. изм.	-	Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч
10	Котельная № 15	0,272	0,060	0,332	0,004	0,000	0,005	0,337
11	Котельная № 16	2,450	0,000	2,450	0,575	0,000	0,575	3,025
12	Котельная № 17	4,476	1,308	5,784	0,555	0,057	0,612	6,396
13	Котельная № 24	0,467	0,000	0,467	0,664	0,000	0,664	1,130
14	Котельная № 38	0,068	0,000	0,068	0,002	0,000	0,002	0,070
15	Котельная № 39	0,066	0,000	0,066	0,000	0,000	0,000	0,066
16	Котельная № 41	0,184	0,044	0,228	0,000	0,000	0,000	0,228
17	Котельная № 55	0,000	0,000	0,000	0,253	0,358	0,610	0,610
18	Котельная № 57	0,352	0,000	0,352	0,000	0,000	0,000	0,352
	Итого:	17,764	3,299	21,063	7,431	0,996	8,427	29,490

1.5.2. Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии

Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии (потребление тепловой энергии по зонам действия котельных) представлены в таблице 35.

Таблица 35. Тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование системы теплоснабжения	Расчётная тепловая нагрузка потребителей		Потери тепловой энергии при транспортировке	Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источника
		население	прочие		
Ед. изм.	-	Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч
1	Котельная № 1	0,000	0,318	0,093	0,410
2	Котельная № 2	6,299	0,721	1,364	8,384
3	Котельная № 3	0,526	1,554	0,335	2,416
4	Котельная № 4	1,913	0,558	0,830	3,301
5	Котельная № 6	0,000	0,372	0,017	0,389
6	Котельная № 7	0,000	0,326	0,028	0,354
7	Котельная № 9	2,494	1,681	0,203	4,378
8	Котельная № 11				
9	Котельная № 13	0,082	0,429	0,031	0,542
10	Котельная № 15	0,332	0,005	0,160	0,497
11	Котельная № 16	2,450	0,575	0,397	3,422
12	Котельная № 17	5,784	0,612	1,224	7,620
13	Котельная № 24	0,467	0,664	0,498	1,628
14	Котельная № 38	0,068	0,002	0,002	0,072
15	Котельная № 39	0,066	0,000	0,003	0,069
16	Котельная № 41	0,228	0,000	0,000	0,228
17	Котельная № 55	0,000	0,610	0,040	0,651
18	Котельная № 57	0,352	0,000	0,012	0,364
	Итого:	21,063	8,427	5,236	34,726

1.5.3. Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии

Случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии на территории муниципального образования не зафиксировано.

1.5.4. Описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом

Потребление тепловой энергии за отопительный период за год на территории муниципального образования в разрезе эксплуатационных зон источников тепловой энергии представлено в таблице 36.

Таблица 36. Годовое потребление тепловой энергии по эксплуатационным зонам

№ п/п	Наименование системы теплоснабжения	Потребление тепловой энергии						Всего суммарное потребление
		население			прочие			
		отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	суммарная нагрузка	отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	суммарная нагрузка	
Ед. изм.	-	тыс. Гкал	тыс. Гкал	тыс. Гкал	тыс. Гкал	тыс. Гкал	тыс. Гкал	тыс. Гкал
1	Котельная № 1	0,000	0,000	0,000	0,495	0,000	0,495	0,495
2	Котельная № 2	6,941	2,062	9,003	0,953	0,078	1,030	10,033
3	Котельная № 3	0,791	0,106	0,897	2,373	0,276	2,649	3,546
4	Котельная № 4	1,869	0,197	2,066	0,603	0,000	0,603	2,668
5	Котельная № 6	0,000	0,000	0,000	0,624	0,000	0,624	0,624
6	Котельная № 7	0,000	0,000	0,000	0,634	0,000	0,634	0,634
7	Котельная № 9	2,510	0,219	2,729	1,441	0,399	1,839	4,569
8	Котельная № 11							
9	Котельная № 13	0,132	0,000	0,132	0,689	0,000	0,689	0,821
10	Котельная № 15	0,433	0,095	0,528	0,007	0,001	0,008	0,536
11	Котельная № 16	2,683	0,000	2,683	0,630	0,000	0,630	3,313
12	Котельная № 17	4,573	1,336	5,909	0,567	0,059	0,625	6,534
13	Котельная № 24	0,550	0,000	0,550	0,782	0,000	0,782	1,332
14	Котельная № 38	0,093	0,000	0,093	0,003	0,000	0,003	0,096
15	Котельная № 39	0,094	0,000	0,094	0,000	0,000	0,000	0,094
16	Котельная № 41	0,294	0,070	0,364	0,000	0,000	0,000	0,364
17	Котельная № 55	0,000	0,000	0,000	0,165	0,234	0,399	0,399
18	Котельная № 57	0,541	0,000	0,541	0,000	0,000	0,000	0,541

1.5.5. Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение

Нормативы потребления жилищно-коммунальных по отоплению и горячему водоснабжению в многоквартирных и жилых домах на территории муниципального образования не предоставлены.

1.5.6. Описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии

Статистика значений расчетной тепловой нагрузки потребителей не ведется, однако по данным теплоснабжающих организаций на территории муниципального образования не выявлено значительных отклонений тепловой мощности потребителей по договорным обязательствам над расчетной (фактической) потребностью. Тепловые мощности на цели отопления, вентиляции, ГВС потребителей принимаются равным договорным показателям.

1.5.7. Изменения, произошедшие в тепловых нагрузках потребителей тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Произведена актуализация поадресного перечня тепловых нагрузок, обновлены балансы тепловой энергии и тепловой мощности.

Часть 6 – Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии

1.6.1. Баланс установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки

Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии муниципального образования приведены в таблице 37.

Таблица 37. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки источников тепловой энергии

№	Источник	Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
1	Котельная № 1	Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	1,240
		Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	1,240
		Расчётная нагрузка на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,003
		Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,093
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,318
		отопление, вент	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,318
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,827
		Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,617
		Зона действия источника тепловой мощности	га	н/д	н/д	н/д	н/д	0,4
2	Котельная № 2	Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	н/д	н/д	н/д	н/д	0,717
		Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	16,600
		Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	16,600
		Расчётная нагрузка на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,026
		Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	1,364
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	7,020
		отопление, вент	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	5,523
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	1,497
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	8,190
		Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	8,274
3	Котельная № 3	Зона действия источника тепловой мощности	га	н/д	н/д	н/д	н/д	1,5
		Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	н/д	н/д	н/д	н/д	4,822
		Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	3,200
		Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	3,200
		Расчётная нагрузка на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,009
		Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,335
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	2,081
		отопление, вент	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	1,856
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,224
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,775

№	Источник	Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
		Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	2,331
		Зона действия источника тепловой мощности	га	н/д	н/д	н/д	н/д	1,772
		Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	н/д	н/д	н/д	н/д	1,174
4	Котельная № 4	Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	4,530
		Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	4,530
		Расчётная нагрузка на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,008
		Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,830
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	2,471
		отопление, вент	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	2,289
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,182
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	1,221
		Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	3,767
		Зона действия источника тепловой мощности	га	н/д	н/д	н/д	н/д	2,785
		Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	н/д	н/д	н/д	н/д	0,887
5	Котельная № 6	Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	1,240
		Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	1,240
		Расчётная нагрузка на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,003
		Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,017
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,372
		отопление, вент	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,372
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,849
		Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,617
		Зона действия источника тепловой мощности	га	н/д	н/д	н/д	н/д	0,253
		Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	н/д	н/д	н/д	н/д	1,469
6	Котельная № 7	Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	1,240
		Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	1,240
		Расчётная нагрузка на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,003
		Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,028
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,326
		отопление, вент	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,326
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,883
		Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,617
		Зона действия источника тепловой мощности	га	н/д	н/д	н/д	н/д	0,380
		Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	н/д	н/д	н/д	н/д	0,859
7	Котельная № 9 и Котельная № 11	Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	5,970
		Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	5,970

№	Источник	Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
		Расчётная нагрузка на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,017
		Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,203
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	4,175
		отопление, вент	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	3,611
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,564
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	1,575
		Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	5,333
		Зона действия источника тепловой мощности	га	н/д	н/д	н/д	н/д	1,772
		Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	н/д	н/д	н/д	н/д	2,356
8	Котельная № 13	Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	1,240
		Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	1,240
		Расчётная нагрузка на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,004
		Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,031
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,511
		отопление, вент	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,511
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,695
		Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,616
		Зона действия источника тепловой мощности	га	н/д	н/д	н/д	н/д	0,127
		Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	н/д	н/д	н/д	н/д	4,037
		Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,344
9	Котельная № 15	Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,344
		Расчётная нагрузка на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,002
		Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,160
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,337
		отопление, вент	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,277
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,060
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	-0,155
		Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,170
		Зона действия источника тепловой мощности	га	н/д	н/д	н/д	н/д	0,190
		Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	н/д	н/д	н/д	н/д	1,776
		Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	3,620
		Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	3,620
10	Котельная № 16	Расчётная нагрузка на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,008
		Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,397
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	3,025
		отопление, вент	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	3,025
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,189

№	Источник	Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
		Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	2,992
		Зона действия источника тепловой мощности	га	н/д	н/д	н/д	н/д	2,089
		Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	н/д	н/д	н/д	н/д	1,448
11	Котельная № 17	Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	8,600
		Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	8,600
		Расчётная нагрузка на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,017
		Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	1,224
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	6,396
		отопление, вент	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	5,031
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	1,365
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,963
		Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	4,283
		Зона действия источника тепловой мощности	га	н/д	н/д	н/д	н/д	2,532
		Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	н/д	н/д	н/д	н/д	2,527
12	Котельная № 24	Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	2,265
		Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	2,265
		Расчётная нагрузка на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,008
		Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,498
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	1,130
		отопление, вент	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	1,130
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,628
		Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	1,502
		Зона действия источника тепловой мощности	га	н/д	н/д	н/д	н/д	0,886
		Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	н/д	н/д	н/д	н/д	1,276
13	Котельная № 38	Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,077
		Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,077
		Расчётная нагрузка на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,002
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,070
		отопление, вент	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,070
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,004
		Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,034
		Зона действия источника тепловой мощности	га	н/д	н/д	н/д	н/д	0,063
		Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	н/д	н/д	н/д	н/д	1,108
14	Котельная № 39	Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,070
		Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,070

№	Источник	Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
		Расчётная нагрузка на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,003
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,066
		отопление, вент	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,066
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,001
		Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,027
		Зона действия источника тепловой мощности	га	н/д	н/д	н/д	н/д	0,063
		Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	н/д	н/д	н/д	н/д	1,045
15	Котельная № 41	Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,344
		Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,344
		Расчётная нагрузка на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,001
		Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,228
		отопление, вент	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,184
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,044
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,115
		Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,085
		Зона действия источника тепловой мощности	га	н/д	н/д	н/д	н/д	0,063
		Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	н/д	н/д	н/д	н/д	3,605
16	Котельная № 55	Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,620
		Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,620
		Расчётная нагрузка на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,001
		Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,040
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,610
		отопление, вент	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,253
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,358
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	-0,032
		Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,355
		Зона действия источника тепловой мощности	га	н/д	н/д	н/д	н/д	0,063
		Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	н/д	н/д	н/д	н/д	9,643
17	Котельная № 57	Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,464
		Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,464
		Расчётная нагрузка на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,002
		Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,012
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,352
		отопление, вент	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,352
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,097

№	Источник	Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
		Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,230
		Зона действия источника тепловой мощности	га	н/д	н/д	н/д	н/д	0,063
		Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	н/д	н/д	н/д	н/д	5,569

1.6.2. Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии

Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии на территории муниципального образования приведены в таблице 39.

1.6.3. Гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного

Расчеты гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя по данным теплоснабжающих организаций, не производились.

1.6.4. Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения

Основными причинами возникновения дефицитов тепловой мощности являются ограничения по выдаче тепловой мощности для котельных и превышение подключенной нагрузки над установленной мощностью. Значения дефицитов тепловой мощности при условии их наличия по каждому источнику тепловой энергии на территории муниципального образования приведены в таблице 39.

1.6.5. Резервы тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможности расширения технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности

Значения резервов тепловой мощности источников тепловой энергии на территории муниципального образования приведены в таблице 39. Возможности расширения технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности отсутствуют.

1.6.6. Изменения, произошедшие в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Обновлены балансы тепловой энергии и тепловой мощности, присоединенной тепловой нагрузки, собственных и хозяйственных технологических нужд, значения резервов и дефицитов тепловой энергии.

Часть 7 – Балансы теплоносителя

1.7.1. Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей

В соответствии с СП 124.13330.2012 установка для подпитки системы теплоснабжения на теплоисточнике должна обеспечивать подачу в тепловую сеть в рабочем режиме воду соответствующего качества и аварийную подпитку водой из систем хозяйственно-питьевого или производственного водопроводов. Расход подпиточной воды в рабочем режиме должен компенсировать расчетные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения.

Расчетные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения включают расчетные технологические потери (затраты на собственные нужды и ГВС) сетевой воды и потери сетевой воды с нормативной утечкой из тепловой сети и систем теплопотребления.

Среднегодовая утечка теплоносителя из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения.

Годовые значения подпитки тепловой сети с выделением нормативных утечек теплоносителя и расхода воды на нужды горячего водоснабжения по источникам тепловой энергии на территории муниципального образования приведено в таблице 38.

Таблица 38. Годовой расход теплоносителя источника тепловой энергии

№	Источник	Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
1	Котельная № 1	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,041
		нормативные утечки теплоносителя в сетях	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,082
		сверхнормативный расход воды	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Расход воды на ГВС	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
2	Котельная № 2	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	2,786
		нормативные утечки теплоносителя в сетях	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	2,051
		сверхнормативный расход воды	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,735
		Расход воды на ГВС	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	30,831
3	Котельная № 3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	1,373
		нормативные утечки теплоносителя в сетях	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,349
		сверхнормативный расход воды	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	1,025
		Расход воды на ГВС	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	6,955
4	Котельная № 4	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	2,211
		нормативные утечки теплоносителя в сетях	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,601
		сверхнормативный расход воды	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	1,610
		Расход воды на ГВС	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	4,218
5	Котельная № 6	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,061
		нормативные утечки теплоносителя в сетях	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,010
		сверхнормативный расход воды	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,051
		Расход воды на ГВС	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
6	Котельная № 7	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,033

№	Источник	Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
		нормативные утечки теплоносителя в сетях	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,025
		сверхнормативный расход воды	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,008
		Расход воды на ГВС	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
7	Котельная № 9 и Котельная № 11	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	1,855
		нормативные утечки теплоносителя в сетях	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,621
		сверхнормативный расход воды	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	1,234
		Расход воды на ГВС	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	6,415
8	Котельная № 13	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,027
		нормативные утечки теплоносителя в сетях	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,012
		сверхнормативный расход воды	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,015
		Расход воды на ГВС	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
9	Котельная № 15	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,150
		нормативные утечки теплоносителя в сетях	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,079
		сверхнормативный расход воды	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,071
		Расход воды на ГВС	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	1,088
10	Котельная № 16	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,851
		нормативные утечки теплоносителя в сетях	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,674
		сверхнормативный расход воды	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,177
		Расход воды на ГВС	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
11	Котельная № 17	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	7,572
		нормативные утечки теплоносителя в сетях	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	1,502
		сверхнормативный расход воды	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	6,070
		Расход воды на ГВС	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	30,095
12	Котельная № 24	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,438
		нормативные утечки теплоносителя в сетях	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,216
		сверхнормативный расход воды	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,222
		Расход воды на ГВС	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
13	Котельная № 38	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,001
		нормативные утечки теплоносителя в сетях	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,001
		сверхнормативный расход воды	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Расход воды на ГВС	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
14	Котельная № 39	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,002
		нормативные утечки теплоносителя в сетях	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,002
		сверхнормативный расход воды	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Расход воды на ГВС	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
15	Котельная № 41	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,015
		нормативные утечки теплоносителя в сетях	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		сверхнормативный расход воды	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,015
		Расход воды на ГВС	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	1,122
16	Котельная № 55	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,003

№	Источник	Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
		нормативные утечки теплоносителя в сетях	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,013
		сверхнормативный расход воды	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Расход воды на ГВС	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,532
17	Котельная № 57	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,003
		нормативные утечки теплоносителя в сетях	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,003
		сверхнормативный расход воды	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Расход воды на ГВС	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000

Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя по источникам тепловой энергии муниципального образования приведены в таблице 39.

Таблица 39. Балансы производительности водоподготовительных установок по источникам

№	Источник	Параметр	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
1	Котельная № 1	Производительность ВПУ	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Срок службы	лет	-	-	-	-	-
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0
		Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Расчетный часовой расход для подпитки системы по фактическим данным	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,009
		Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,019
		Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС по фактическим данным	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,150
		Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	-0,009
		Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2	Котельная № 2	Производительность ВПУ	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	н/д	н/д	н/д	н/д	1
		Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	н/д	н/д	н/д	н/д	35,000
		Расчетный часовой расход для подпитки системы по фактическим данным	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,332
		Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,244
		Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,088
		Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС по фактическим данным	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	3,670
		Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	1,953
		Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
3	Котельная № 3	Производительность ВПУ	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,700
		Срок службы	лет	-	-	-	-	-
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	н/д	н/д	н/д	н/д	0
		Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Расчетный часовой расход для подпитки системы по фактическим данным	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,163
		Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,041
		Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,122
		Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС по фактическим данным	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,828
		Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,332
		Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	-0,291
		Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	-41,62

№	Источник	Параметр	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
4	Котельная № 4	Производительность ВПУ	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	н/д	н/д	н/д	н/д	1
		Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	н/д	н/д	н/д	н/д	35,000
		Расчетный часовой расход для подпитки системы по фактическим данным	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,263
		Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,072
		Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,192
		Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС по фактическим данным	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,502
		Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,573
		Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
5	Котельная № 6	Производительность ВПУ	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	н/д	н/д	н/д	н/д	0
		Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Расчетный часовой расход для подпитки системы по фактическим данным	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,014
		Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,002
		Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,012
		Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС по фактическим данным	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,019
		Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
6	Котельная № 7	Производительность ВПУ	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	н/д	н/д	н/д	н/д	0
		Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Расчетный часовой расход для подпитки системы по фактическим данным	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,008
		Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,006
		Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,002
		Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС по фактическим данным	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,046
		Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7	Котельная № 9 и Котельная № 11	Производительность ВПУ	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	н/д	н/д	н/д	н/д	0
		Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Расчетный часовой расход для подпитки системы по фактическим данным	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,145
		Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,049
		Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,097
		Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС по фактическим данным	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,764
		Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,389
		Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
8	Котельная № 13	Производительность ВПУ	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	н/д	н/д	н/д	н/д	0

№	Источник	Параметр	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
		Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Расчетный часовой расход для подпитки системы по фактическим данным	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,006
		Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,003
		Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,003
		Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС по фактическим данным	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,022
		Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
9	Котельная № 15	Производительность ВПУ	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Срок службы	лет	-	-	-	-	-
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0
		Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Расчетный часовой расход для подпитки системы по фактическим данным	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,018
		Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,009
		Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,008
		Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС по фактическим данным	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,130
		Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,076
		Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	-0,147
		Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Производительность ВПУ	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
10	Котельная № 16	Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	н/д	н/д	н/д	н/д	0
		Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Расчетный часовой расход для подпитки системы по фактическим данным	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,101
		Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,080
		Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,021
		Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС по фактическим данным	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,641
		Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Производительность ВПУ	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	4,000
		Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
11	Котельная № 17	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	н/д	н/д	н/д	н/д	1
		Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	н/д	н/д	н/д	н/д	200,000
		Расчетный часовой расход для подпитки системы по фактическим данным	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,901
		Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,179
		Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,723
		Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС по фактическим данным	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	3,583
		Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	1,430
		Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	-0,484
		Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	-12,105
		Производительность ВПУ	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	н/д	н/д	н/д	н/д	0
12	Котельная № 24	Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Расчетный часовой расход для подпитки системы по фактическим данным	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,100

№	Источник	Параметр	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
		Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,049
		Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,051
		Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС по фактическим данным	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,395
		Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
13	Котельная № 38	Производительность ВПУ	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Срок службы	лет	-	-	-	-	-
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	н/д	н/д	н/д	н/д	0
		Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Расчетный часовой расход для подпитки системы по фактическим данным	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС по фактическим данным	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,002
		Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Производительность ВПУ	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
14	Котельная № 39	Срок службы	лет	-	-	-	-	-
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	н/д	н/д	н/д	н/д	0
		Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Расчетный часовой расход для подпитки системы по фактическим данным	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС по фактическим данным	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,003
		Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Производительность ВПУ	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Срок службы	лет	-	-	-	-	-
15	Котельная № 41	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	н/д	н/д	н/д	н/д	0
		Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Расчетный часовой расход для подпитки системы по фактическим данным	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,002
		Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,002
		Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС по фактическим данным	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,134
		Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	-0,135
		Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Производительность ВПУ	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	4,200
		Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	н/д	н/д	н/д	н/д	1
16	Котельная № 55	Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	н/д	н/д	н/д	н/д	4,000
		Расчетный часовой расход для подпитки системы по фактическим данным	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,002
		Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000

№	Источник	Параметр	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
		Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС по фактическим данным	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,063
		Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,012
		Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	4,136
		Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	98,483
17	Котельная № 57	Производительность ВПУ	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Срок службы	лет	-	-	-	-	-
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	н/д	н/д	н/д	н/д	0
		Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Расчетный часовой расход для подпитки системы по фактическим данным	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,001
		Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,001
		Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС по фактическим данным	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,005
		Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	-0,001
		Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

1.7.2. Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения

Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя источников тепловой энергии для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах приведены в таблице 41.

1.7.3. Изменения, произошедшие в балансах теплоносителей за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Актуализированы данные по системам водоподготовки, обновлена информация о фактических и нормативных расходах теплоносителя.

Часть 8 – Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом

1.8.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии

Описание основных видов и количества используемого основного и резервного топлива для каждого источника тепловой энергии по данным ресурсоснабжающих организаций приведено в таблице 42.

1.8.2. Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями

Общий топливный баланс и описание видов резервного (аварийного) топлива источников тепловой энергии, расположенных на территории муниципального образования, представлены в

таблице 40. Топливный баланс в зоне деятельности единых теплоснабжающих организаций – в таблице 41.

Таблица 40. Топливный баланс системы теплоснабжения, образованной на базе котельной

№	Котельная	Год	Вид основного и резервного топлива	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива	Приход топлива за год, т. натурального топлива	Израсходовано топлива		Остаток топлива, т. натурального топлива	Низшая теплота сгорания
						Всего, т. натурального топлива	Всего, в т. условного топлива		
Ед. изм.	-		-	т (тыс. м3)	т (тыс. м3)	т (тыс. м3)	т у. т.	т (тыс. м3)	ккал/кг
1	Котельная № 1	2019	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
		2020	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
		2021	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
		2022	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
		2023	Природный газ	0,000	93,366	93,366	110,825	0,000	8309
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
2	Котельная № 2	2019	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
		2020	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
		2021	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
		2022	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
		2023	Природный газ	0,000	1687,483	1687,483	2003,042	0,000	8309
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
3	Котельная № 3	2019	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
		2020	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
		2021	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
		2022	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
		2023	Природный газ	0,000	598,375	598,375	710,271	0,000	8309
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
4	Котельная № 4	2019	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-

№	Котельная	Год	Вид основного и резервного топлива	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива	Приход топлива за год, т. натурального топлив	Израсходовано топлива		Остаток топлива, т. натурального топлива	Низшая теплота сгорания
						Всего, т. натурального топлива	Всего, в т. условного топлива		
Ед. изм.	-		-	т (тыс. м3)	т (тыс. м3)	т (тыс. м3)	т у. т.	т (тыс. м3)	ккал/кг
		2020	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
		2021	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
		2022	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
		2023	Природный газ	0,000	517,632	517,632	614,429	0,000	8309
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
		5	Котельная № 6	2019	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д
					Отсутствует	-	-	-	-
				2020	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д
					Отсутствует	-	-	-	-
				2021	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д
					Отсутствует	-	-	-	-
				2022	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д
					Отсутствует	-	-	-	-
				2023	Природный газ	0,000	90,714	107,678	0,000
					Отсутствует	-	-	-	-
	6	Котельная № 7	2019	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
				Отсутствует	-	-	-	-	-
			2020	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
				Отсутствует	-	-	-	-	-
			2021	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
				Отсутствует	-	-	-	-	-
			2022	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
				Отсутствует	-	-	-	-	-
			2023	Природный газ	0,000	101,349	120,301	0,000	8309
				Отсутствует	-	-	-	-	-
	7	Котельная № 9	2019	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
				Отсутствует	-	-	-	-	-
			2020	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
				Отсутствует	-	-	-	-	-
			2021	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
				Отсутствует	-	-	-	-	-

№	Котельная	Год	Вид основного и резервного топлива	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива	Приход топлива за год, т. натурального топлив	Израсходовано топлива		Остаток топлива, т. натурального топлива	Низшая теплота сгорания
						Всего, т. натурального топлива	Всего, в т. условного топлива		
Ед. изм.	-		-	т (тыс. м3)	т (тыс. м3)	т (тыс. м3)	т у. т.	т (тыс. м3)	ккал/кг
		2022	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
		2023	Природный газ	0,000	297,418	297,418	353,035	0,000	8309
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
8	Котельная № 11	2019	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
		2020	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
		2021	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
		2022	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
		2023	Природный газ	0,000	558,592	558,592	663,049	0,000	8309
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
9	Котельная № 13	2019	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
		2020	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
		2021	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
		2022	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
		2023	Природный газ	0,000	126,950	126,950	150,690	0,000	8309
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
10	Котельная № 15	2019	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
		2020	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
		2021	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
		2022	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
		2023	Природный газ	0,000	111,200	111,200	131,994	0,000	8309
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-

№	Котельная	Год	Вид основного и резервного топлива	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива	Приход топлива за год, т. натурального топлив	Израсходовано топлива		Остаток топлива, т. натурального топлива	Низшая теплота сгорания
						Всего, т. натурального топлива	Всего, в т. условного топлива		
Ед. изм.	-		-	т (тыс. м3)	т (тыс. м3)	т (тыс. м3)	т у. т.	т (тыс. м3)	ккал/кг
11	Котельная № 16	2019	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
		2020	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
		2021	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
		2022	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
		2023	Природный газ	0,000	547,030	547,030	649,325	0,000	8309
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
12	Котельная № 17	2019	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
		2020	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
		2021	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
		2022	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
		2023	Природный газ	0,000	1074,809	1074,809	1275,798	0,000	8309
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
13	Котельная № 24	2019	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
		2020	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
		2021	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
		2022	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
		2023	Природный газ	0,000	274,242	274,242	325,525	0,000	8309
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
14	Котельная № 38	2019	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
		2020	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-

№	Котельная	Год	Вид основного и резервного топлива	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива	Приход топлива за год, т. натурального топлив	Израсходовано топлива		Остаток топлива, т. натурального топлива	Низшая теплота сгорания
						Всего, т. натурального топлива	Всего, в т. условного топлива		
Ед. изм.	-		-	т (тыс. м3)	т (тыс. м3)	т (тыс. м3)	т у. т.	т (тыс. м3)	ккал/кг
		2021	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
		2022	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
		2023	Природный газ	0,000	14,136	14,136	16,779	0,000	8309
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
15	Котельная № 39	2019	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
		2020	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
		2021	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
		2022	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
		2023	Природный газ	0,000	13,809	13,809	16,391	0,000	8309
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
		2019	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
16	Котельная № 41	2020	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
		2021	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
		2022	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
		2023	Природный газ	0,000	52,585	52,585	62,418	0,000	8309
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
		2019	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
		2020	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
17	Котельная № 55	2021	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
		2022	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
		2019	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-

№	Котельная	Год	Вид основного и резервного топлива	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива	Приход топлива за год, т. натурального топлив	Израсходовано топлива		Остаток топлива, т. натурального топлива	Низшая теплота сгорания
						Всего, т. натурального топлива	Всего, в т. условного топлива		
Ед. изм.	-		-	т (тыс. м3)	т (тыс. м3)	т (тыс. м3)	т у. т.	т (тыс. м3)	ккал/кг
		2023	Природный газ	0,000	61,750	61,750	73,297	0,000	8309
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
18	Котельная № 57	2019	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
		2020	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
		2021	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
		2022	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-
		2023	Природный газ	0,000	81,656	81,656	96,926	0,000	8309
			Отсутствует	-	-	-	-	-	-

Таблица 41. Топливный баланс в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации

№	Организация	Вид основного и резервного топлива	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива	Приход топлива за год, т. натурального топлив	Израсходовано топлива		Остаток топлива, т. натурального топлива	Низшая теплота сгорания
					Всего, т. натурального топлива	Всего, в т. условного топлива		
Ед. изм.	-	-	т (тыс. м3)	т (тыс. м3)	т (тыс. м3)	т у. т.	т (тыс. м3)	ккал/кг
1	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	Природный газ	0,000	6303,096	6303,096	7481,775	0,000	8309
		Каменный уголь	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-
		Бурый уголь	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-
		Дрова	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-
		Мазут	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-
		Дизельное топливо	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-
		Пеллеты	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-
		Нефть	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-
		Электроэнергия	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-
		Торф	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-
		Другое	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-

1.8.3. Описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки

Значения основного показателя топлива – теплотворной способности (калорийность или низшая теплота сгорания) приведена в таблицах 40 и 41. Сертификаты и документы, подтверждающие физико-химические характеристики топлива, используемые на территории муниципального образования, представлены в Приложении 3.

1.8.4. Описание использования местных видов топлива

Местные виды топлива - топливные ресурсы, использование которых потенциально возможно в районах (территориях) их образования, производства, добычи (торф и продукты его переработки, попутный газ, отходы деревообработки, отходы сельскохозяйственной деятельности, отходы производства и потребления, в том числе твердые коммунальные отходы, и иные виды топливных ресурсов), экономическая эффективность потребления которых ограничена районами (территориями) их происхождения. Информация об использовании местных видов топлива на территории муниципального образования отсутствует.

1.8.5. Описание видов топлива, их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива

Описание видов топлива, их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждому тепловому источнику представлены в таблицах 42 и 43.

1.8.6. Описание преобладающего в муниципальном образовании вида топлива

Описание преобладающего в муниципальном образовании вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в муниципальном образовании, представлено в таблице 42.

Таблица 42. Преобладающий вид топлива

№ п/п	Муниципальное образование	Вид топлива	Доля в общем объеме используемого топлива
Ед. изм.	-	-	%
1	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	Природный газ	100,00
		Каменный уголь	0,00
		Бурый уголь	0,00
		Дрова	0,00
		Мазут	0,00
		Дизельное топливо	0,00
		Пеллеты	0,00
		Нефть	0,00
		Электроэнергия	0,00
		Торф	0,00
		Другое	0,00

1.8.7. Описание приоритетного направления развития топливного баланса муниципального образования

В случае наличия перспективной возможности газификации на территории муниципального образования приоритетным направлением развития топливного баланса для обеспечения

подключенной или перспективной нагрузки является использование высокоэффективных газовых блочно-модульных котельных, в случае отсутствия – использование современных твердотопливных котельных на базе местных видов топлива до момента осуществления газификации.

1.8.8. Изменения, произошедшие в топливных балансах источников тепловой энергии и системах обеспечения топливом за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Обновлена информации о потреблении натурального топлива, добавлена информация о характеристиках сжигаемого топлива, информации об организациях-поставщиках основного (резервного) топлива.

Часть 9 – Надежность теплоснабжения

В соответствии с Методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения, утвержденными приказом Министерства энергетики Российской Федерации №212 от 5 марта 2019 года, основными показателями надежности теплоснабжения являются: фактические показатели частоты повреждаемости системы теплоснабжения, средний недоотпуск тепловой энергии на отопление потребителей в системах теплоснабжения, показатели восстановления в системе теплоснабжения. Фактические данные о надежности систем теплоснабжения на территории муниципального образования приведены в таблицах 43-46.

Таблица 43. Показатели повреждаемости системы теплоснабжения

№	Наименование источника тепловой энергии	Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
1	Котельная № 1	Повреждения тепловых сетях, в том числе:	1/км/год	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		в отопительный период	1/км/оп	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		в период испытаний на плотность и прочность	1/км/оп	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия)	1/км/оп	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Всего повреждения в тепловых сетях	1/км/оп	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
2	Котельная № 2	Повреждения тепловых сетях, в том числе:	1/км/год	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		в отопительный период	1/км/оп	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		в период испытаний на плотность и прочность	1/км/оп	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия)	1/км/оп	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Всего повреждения в тепловых сетях	1/км/оп	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
3	Котельная № 3	Повреждения тепловых сетях, в том числе:	1/км/год	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		в отопительный период	1/км/оп	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		в период испытаний на плотность и прочность	1/км/оп	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия)	1/км/оп	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Всего повреждения в тепловых сетях	1/км/оп	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
4	Котельная № 4	Повреждения тепловых сетях, в том числе:	1/км/год	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		в отопительный период	1/км/оп	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		в период испытаний на плотность и прочность	1/км/оп	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия)	1/км/оп	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Всего повреждения в тепловых сетях	1/км/оп	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000

[illegible]

Таблица 44. Показатели восстановления в системах теплоснабжения

[illegible]

№	Наименование источника тепловой энергии	Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
		Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия)	час	н/д	н/д	н/д	н/д	0
18	Котельная № 57	Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в тепловых сетях в отопительный период	час	н/д	н/д	н/д	н/д	0
		Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия)	час	н/д	н/д	н/д	н/д	0

Таблица 45. Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление потребителей в системах теплоснабжения

№	Наименование источника тепловой энергии	Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
1	Котельная № 1	Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	Гкал/отказ	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
2	Котельная № 2	Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	Гкал/отказ	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
3	Котельная № 3	Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	Гкал/отказ	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
4	Котельная № 4	Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	Гкал/отказ	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
5	Котельная № 6	Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	Гкал/отказ	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
6	Котельная № 7	Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	Гкал/отказ	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
7	Котельная № 9	Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	Гкал/отказ	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
8	Котельная № 11	Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	Гкал/отказ	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
9	Котельная № 13	Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	Гкал/отказ	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
10	Котельная № 15	Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	Гкал/отказ	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
11	Котельная № 16	Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	Гкал/отказ	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
12	Котельная № 17	Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	Гкал/отказ	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
13	Котельная № 24	Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	Гкал/отказ	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
14	Котельная № 38	Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	Гкал/отказ	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
15	Котельная № 39	Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	Гкал/отказ	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
16	Котельная № 41	Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	Гкал/отказ	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
17	Котельная № 55	Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	Гкал/отказ	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
18	Котельная № 57	Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	Гкал/отказ	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000

Таблица 46. Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление потребителей в зонах ЕТО

№	Организация	Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
1	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системах теплоснабжения ЕТО	Гкал/отказ	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000

1.9.1 Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей

Определение показателей надежности теплоснабжения потребителя, присоединенного к тепловой сети системы теплоснабжения в соответствии с Методическими указаниями возможно только в случае наличия у теплоснабжающей организации полных данных о самом потребителе, а также протяженности, диаметре, годе прокладке, виде прокладки каждого участка тепловых сетей.

В соответствии с Методическими указаниями параметр потока отказов участка тепловой сети должен определяться по формуле:

$$\omega_i = \lambda_i L_i, \text{ 1/год}$$

где:

L_i - протяженность участка тепловой сети, км.

λ_i - интенсивность отказов i -того участка тепловой сети, 1/км/год;

Значения потока отказов (частоты отказов) участков тепловых сетей до потребителя, присоединенного к тепловой сети любой из систем теплоснабжения, расположенных на территории муниципального образования, приведены в расчетном макете в Приложении 4.

1.9.2. Частота отключений потребителей

Интенсивность отказов связана с частотой отключений вероятностью безотказной работы. В соответствии с Методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения, утвержденными приказом Министерства энергетики Российской Федерации №212 от 5 марта 2019 года интенсивности отказов участка тепловых сетей должны определяться в соответствии с формулой:

$$\lambda_i = \lambda_{\text{нач}} \left(0,1\tau_i^{\text{эксп}}\right)^{\alpha_i - 1}, \text{ 1/км/год (1/км/ч)}$$

где:

$\tau^{\text{эксп}}$ - продолжительность эксплуатации участка, лет;

Значение начальной интенсивности отказов теплопровода $\lambda_{\text{нач}}$ должно приниматься равным 0,05 1/км/год.

Интенсивность отказов тепловых сетей до потребителя, присоединенного к тепловой сети любой из систем теплоснабжения, расположенных на территории муниципального образования, приведены в расчетном макете в Приложении 4.

1.9.3. Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений

В соответствии с Методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения, утвержденными приказом Министерства энергетики Российской Федерации №212 от 5 марта 2019

года среднее время до восстановления участка теплопровода, содержащего ЗРА должно вычисляться по формуле:

$$z_i^B = a \times [1 + (b + cL_{сз})d_i^{1,2}] , \text{ ч}$$

где:

$L_{сз}$ - расстояние между секционирующими задвижками, км;

d_i - диаметр -того участка тепловой сети, м.

Значения среднего времени до восстановления участка теплопровода до потребителя, присоединенного к тепловой сети любой из систем теплоснабжения, расположенных на территории муниципального образования, приведены в расчетном макете в Приложении 4.

1.9.4 Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения)

Зоны теплоснабжения определены для каждого источника тепловой энергии муниципального образования по численным значениям показателей надежности теплоснабжения в соответствии с расчетами, приведенными в Методических указаниях по разработке схем теплоснабжения, утвержденными приказом Министерства энергетики Российской Федерации №212 от 5 марта 2019, приведены в виде числовых значений вероятности безотказного теплоснабжения в расчетном макете в Приложении 4. Карты-схемы тепловых сетей источников тепловой энергии на территории муниципального образования не предоставлены.

1.9.5 Анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений

Данные по повреждениям и восстановлениям тепловых сетей во время работы систем централизованного теплоснабжения записываются в оперативном журнале дежурного персонала на котельных. Статистика отказов и восстановлений по источникам тепловой энергии на территории муниципального образования приведена в таблицах 43 и 44.

1.9.6 Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти

По данным ресурсоснабжающих организаций аварийные ситуации при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2015 г. №1114 «О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике» на территории муниципального образования отсутствуют.

1.9.7 Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении, указанных в подпункте 1.9.6

Анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении, указанных в подпункте 1.9.6. не производился, так как подобные ситуации отсутствуют.

1.9.8. Изменения, произошедшие в надежности теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Добавлена новая методология расчета надежности систем теплоснабжения, актуализированы значения аварийности, безотказности, потока и частоты отказов.

Часть 10 – Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

1.10.1 Общие положения

Техничко-экономические показатели теплоснабжающих (теплосетевых) организаций, осуществляющих деятельность на территории муниципального образования, приведены в таблице 47.

Таблица 47. Техничко-экономические показатели в зоне деятельности ЕТО

№ ЕТО	Организация	Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
1	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источников тепловой энергии	тыс. Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	44,994
		Покупка тепловой энергии	тыс. Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Покупка теплоносителя	тыс. тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Расход тепловой энергии на собственные и хозяйственные нужды	тыс. Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	0,814
		Отпуск тепловой энергии в сети смежных систем теплоснабжения	тыс. Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	72,819
		Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные или принятые в тарифе)	тыс. Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	13,339
		Потери теплоносителя в тепловой сети (нормативные или принятые в тарифе)	тыс. тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Отпуск (полезный отпуск) тепловой энергии из тепловой сети	тыс. Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	36,599
		Отпуск теплоносителя из тепловой сети	тыс. тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	н/д	н/д	н/д	н/д	90420,610
		Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	н/д	н/д	н/д	н/д	8914,780
		Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, топлива, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	н/д	н/д	н/д	н/д	102754,090
		Прибыль	тыс. руб.	н/д	н/д	н/д	н/д	6113,270
		ИТОГО необходимая валовая выручка (НВВ)	тыс. руб.	н/д	н/д	н/д	н/д	208202,750

1.10.2 Изменения, произошедшие технико-экономических показателях теплоснабжающих и теплосетевых организаций за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Актуализированы данные технико-экономических показателей работы систем теплоснабжения на территории муниципального образования.

Часть 11 – Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

1.11.1 Динамика утвержденных тарифов, устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет

Динамика тарифов, устанавливаемых регулирующими органами по каждому из регулируемых видов деятельности, на территории муниципального образования отражена в таблице 48. Количество отпущенной тепловой энергии в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций на территории муниципального образования приведено в таблице 49.

Таблица 48. Средние тарифы по регулируемым видам деятельности в зонах ЕТО

№ п/п	Организация	Описание тарифа	Тип тарифа	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024
1	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	Одноставочный, руб./Гкал (с НДС) с 01.01.2024 по 30.06.2024 №409/2023-т от 15.12.2023	Средние тарифы на отпущенную тепловую энергию	руб./Гкал (руб./ед.)	н/д	н/д	н/д	н/д	3537,64
		Одноставочный, руб./Гкал (с НДС) с 01.07.2024 по 31.12.2024 №409/2023-т от 15.12.2023	Средние тарифы на отпущенную тепловую энергию	руб./Гкал (руб./ед.)	н/д	н/д	н/д	н/д	3877,42

Таблица 49. Количество отпущенной тепловой энергии в зонах деятельности ЕТО

№ ЕТО	Организация	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
1	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	тыс. Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	36,809

1.11.2 Структура цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения

Структура цен тарифов на тепловую энергию, установленных на момент актуализации схемы теплоснабжения, в соответствии с информационными запросами в адрес ресурсоснабжающих организаций представлена в таблице 50.

Таблица 50. Структура тарифа на отпущенную тепловую энергию по ЕТО

№ ЕТО	Организация	Наименование показателя	Значение	Доля в тарифе
Ед. изм.	-	-	руб./Гкал	%
1	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	Средний тариф на отпущенную тепловую энергию	3707,53	100,00
		Операционные (подконтрольные) расходы	1610,15	43,43
		Неподконтрольные расходы	158,75	4,28

№ ЕТО	Организация	Наименование показателя	Значение	Доля в тарифе
Ед. изм.	-	-	руб./Гкал	%
		Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, топлива, холодной воды и теплоносителя	1829,77	49,35
		Прибыль	108,86	2,94

1.11.3 Плата за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности

Плата за подключение (технологическое присоединение) к системам теплоснабжения на территории муниципального образования не устанавливаются.

1.11.4 Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей

Плата услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей, на территории муниципального образования не устанавливается.

1.11.5 Описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учетом последних 3 лет

В соответствии с ч. 1 ст. 23.3 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» к ценовым зонам теплоснабжения могут быть отнесены поселение, городской округ, соответствующие следующим критериям:

- наличие утвержденной схемы теплоснабжения поселения, городского округа;
- пятьдесят и более процентов суммарной установленной мощности источников тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, составляют источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии;
- наличие совместного обращения в Правительство Российской Федерации об отнесении поселения, городского округа к ценовой зоне теплоснабжения от исполнительно-распорядительного органа муниципального образования и единой теплоснабжающей организации (нескольких единых теплоснабжающих организаций), в зоне деятельности которой находятся источники тепловой энергии, суммарная установленная мощность которых составляет пятьдесят и более процентов суммарной установленной мощности источников тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения поселения, городского округа. Совместное обращение об отнесении поселения, городского округа к ценовой зоне теплоснабжения включает в себя в том числе обязательства единой теплоснабжающей организации и исполнительно-распорядительного органа муниципального образования по исполнению соответствующих обязательств, установленных для них частями 14 - 18 статьи 23.13 настоящего Федерального закона;
- наличие согласия высшего исполнительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации на отнесение поселения, городского округа, находящихся на территории субъекта Российской Федерации, к ценовой зоне теплоснабжения».

На момент актуализации схемы теплоснабжения муниципальное образование не попадает под условия отнесения к ценовой зоне теплоснабжения.

1.11.6 Описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах теплоснабжения

На момент актуализации схемы теплоснабжения муниципальное образование не попадает под условия отнесения к ценовой зоне теплоснабжения.

1.11.6 Изменения, произошедшие ценах (тарифах) в сфере теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Актуализированы значения тарифов теплоснабжающих организаций на производство и транспортировку тепловой энергии, обновлена информация о структуре тарифов.

Часть 12 – Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения

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

К проблемам организации качественного теплоснабжения муниципального образования следует отнести следующее:

- моральный и физический износ оборудования отдельных котельных, которое в ближайшие годы выработает свой парк ресурс, сложившаяся ситуация требует реконструкции теплоэнергетического оборудования котельных.
- эксплуатация экономически неэффективных котельных влечет за собой принятие ряда мер по разработке проектов локальных источников теплоснабжения и перевода данных источников на природный газ.
- отсутствие достаточных инвестиций в модернизацию энергетического оборудования источников тепловой энергии, что приводит к старению существующего оборудования, наличию ограничений тепловой мощности и значений располагаемой тепловой мощности.
- высокий износ сетей теплоснабжения, а также ветхость систем теплопотребления домов, последнее не позволяет организациям осуществить в полном объеме программу подготовки к работе в отопительный период;
- отсутствие приборов учета тепловой энергии на границах раздела балансовой принадлежности, что приводит к определенным сложностям при определении объемов отпущенного тепла и величине потерь;
- отсутствие приборов учета тепловой энергии у потребителей, что приводит к определению объемов отпущенного тепла по установленным нормативам, без учета фактических температур наружного воздуха, а в итоге значительных переплат потребителями за тепловую энергию;
- превышение сроков межремонтного периода из-за недостаточности финансирования;

- сложности в обеспечении гидравлических режимов работы тепловых сетей и систем теплоснабжения от отдельных теплоисточников, возникающие вследствие большой протяженности тепловых сетей, сверхнормативных потерь давления, ограничений по пропускной способности отдельных участков тепловых сетей, а также разбалансировки системы теплоснабжения;
- завышенные расходы теплоносителя по сравнению с расчётными (для обеспечения гидравлических режимов работы системы);
- завышенные договорные нагрузки потребителей;
- отсутствие регулирующих устройств в системах теплоснабжения.

Таблица 51. Проблемы организации теплоснабжения

№ п/п	Тип проблемы	Краткое описание	Возможные причины проблемы
1	Проблемы организации качественного теплоснабжения	Высокие издержки на производство тепловой энергии котлами	Физический износ оборудования котельных, использование неэффективного котельного оборудования
2	Проблемы организации качественного теплоснабжения	Высокие издержки на транспортировку тепловой энергии	Физический износ тепловых сетей, высокие сверхнормативные потери тепловой энергии
3	Проблемы организации качественного теплоснабжения	Невозможность точной оценки количества производимой и реализуемой тепловой энергии	Отсутствие приборов учета тепловой энергии на котельных и у потребителей
4	Проблемы организации качественного теплоснабжения	Завышенные договорные нагрузки потребителей	Отсутствие проектов, отсутствие проведенных тепловых расчетов
5	Проблемы организации качественного теплоснабжения	Невозможность оперативного реагирования на нештатные ситуации	Отсутствие систем автоматизации и диспетчеризации

1.12.2 Описание существующих проблем организации надежного и безопасного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению надежного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплоснабжающих установок потребителей)

1. Нормативный срок службы тепловых сетей достиг и превысил сроки допустимой эксплуатации, что приводит к повышенной аварийности и возможности нарушения подачи тепла потребителям.
2. По результатам анализа воздействия энергоисточников на воздушный бассейн (по отчетным данным) установлено, что объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников не превышает разрешенный.

1.12.3 Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения

К основным проблемам развития систем теплоснабжения муниципального образования необходимо отнести следующие:

1. Низкий уровень проработки или отсутствие проектов планировки и межевания территорий.
2. Отсутствие законодательно определенных обязательств по разработанным в схемах теплоснабжения вариантам развития перспективных зон застройки населенных пунктов.

3. Превышение сроков межремонтного периода технологического оборудования и тепловых сетей из-за недостаточности финансирования.

1.12.4 Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения

На территории муниципального образования проблемы организации надежного и эффективного снабжением топлива не выявлены.

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

Предписания надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения, на территории муниципального образования не выявлены.

1.12.6 Изменения, произошедшие в описании существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Актуализировано описание существующих технических и технологических проблем организации теплоснабжения.

Книга 2. Глава 2 – Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения

2.1 Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

Тепловая нагрузка на территории муниципального образования по единым теплоснабжающим организациям приведена в таблице 52. Информация об уровне базового потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения в муниципальном образовании приведена в таблице 53.

Таблица 52. Тепловая нагрузка в зонах ЕТО

№ ЕТО	Организация	Расчётные тепловые нагрузки						Всего суммарная нагрузка
		население			прочие			
		отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	суммарная нагрузка	отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	суммарная нагрузка	
Ед. изм.	-	Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч
1	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	17,764	3,299	21,063	7,431	0,996	8,427	29,490

Таблица 53. Годовое потребление тепловой энергии по зонам ЕТО

№ ЕТО	Организация	Потребление тепловой энергии						Всего суммарное потребление
		население			прочие			
		отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	суммарная нагрузка	отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	суммарная нагрузка	
Ед. изм.	-	тыс. Гкал	тыс. Гкал	тыс. Гкал	тыс. Гкал	тыс. Гкал	тыс. Гкал	тыс. Гкал
1	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	21,503	4,086	25,589	9,964	1,045	11,009	36,599

2.2 Прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов

Прогноз спроса на тепловую энергию на территории муниципального образования определялся по данным Генерального плана, утвержденных проектов планировки и межевания территорий, прочих документов территориального планирования муниципального уровня, выданным разрешениям на строительство объектов капитальной застройки, а также заявок на техническое присоединение к тепловым сетям систем централизованного теплоснабжения.

Сведения о движении строительных фондов в ретроспективном периоде на территории муниципального образования приведены в таблице 54.

Таблица 54. Сведения о движении строительных фондов

Муниципальное образование	Показатель	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024
Гулькевичское городское поселение	Общая площадь строительных фондов на территории муниципального образования, в том числе:	тыс. м2	1077,29	1083,03	1083,03	1083,03	1083,03
	многоквартирные жилые здания	тыс. м2	407,74	412,99	412,99	412,99	412,99

Муниципальное образование	Показатель	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024
	общественно-деловая застройка	тыс. м2	169,54	169,54	169,54	169,54	169,54
	индивидуальная жилищная застройка	тыс. м2	500,01	500,50	500,50	500,50	500,50
	Общая отопливаемая площадь строительных фондов на территории муниципального образования, в том числе:	тыс. м2	1000,16	999,64	1001,46	1001,46	1001,46
	многоквартирные жилые здания	тыс. м2	355,64	355,64	357,46	357,46	357,46
	общественно-деловая застройка	тыс. м2	144,03	144,03	144,03	144,03	144,03
	индивидуальная жилищная застройка	тыс. м2	500,49	499,97	499,97	499,97	499,97

Зоны частной жилой застройки с учетом использования индивидуальных источников тепловой энергии не учитывается в расчетах перспективной нагрузки системы теплоснабжения.

Сведения о вводе и выводе из эксплуатации объектов строительства, подключаемых к централизованным системам теплоснабжения на территории муниципального образования приведены в таблице 55. Информация приростах площадей строительных фондов на каждом этапе представлена в таблице 56.

Таблица 55. Сведения о вводе и выводе из эксплуатации объектов строительства, подключаемых к централизованным системам

№ п/п	Адрес объекта (группы объектов)	Источник мероприятия	Ввод в эксплуатацию / Вывод из эксплуатации	Система теплоснабжения, в которой реализуется мероприятие	Назначение объекта (группы объектов)	Год реализации мероприятия	Отапливаемая площадь объекта (группы объектов)	Тепловая (максимальная часовая) нагрузка на отопление	Тепловая нагрузка на вентиляцию	Тепловая нагрузка на ГВС
Ед. изм.	-	-	-	-	-	год	м2	Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч
1	г. Гулякевичи	Другие планы	Ввод	БМГК (г. Гулякевичи, ул. Чехова)	Многоквартирные жилые здания	2025	22500	0,77	0,00	0,00
2	г. Гулякевичи	Другие планы	Ввод	БМГК (г. Гулякевичи, ул. Энергетиков)	Многоквартирные жилые здания	2027	36200	2,15	0,00	0,53

Таблица 56. Ввод в и вывод из эксплуатации объектов перспективного строительства на территории МО

Муниципальное образование	Показатель	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Гулякевичское городское поселение	Прирост жилищного фонда, в том числе:	тыс. м2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22,50	0,00	0,00	36,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	многоэтажный жилищный фонд	тыс. м2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22,50	0,00	0,00	36,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	средне- и малоэтажный жилищный фонд	тыс. м2	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
	Прирост общественно делового фонда	тыс. м2	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
	Снос жилищного фонда	тыс. м2	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
	Накопительным итогом	тыс. м2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22,50	22,50	22,50	58,70	58,70	58,70	58,70	58,70	58,70	58,70	58,70

2.3 Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение

Удельное теплopotребление и удельная тепловая нагрузка для вновь строящихся зданий, принимаемые для определения перспективной тепловой нагрузки новой застройки при актуализации схемы теплоснабжения в случае отсутствия проектов, приведены в таблицах 57-58 по данным Методических указаний по разработке схем теплоснабжения, утвержденных Приказом Министерства энергетики Российской Федерации № 212 от 5 марта 2019 года.

2.4 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплopotребления

Прогнозы динамики тепловой нагрузки и потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплopotребления на территории муниципального образования с учетом перечня объектов, планируемых к застройке, а также перечня децентрализуемых объектов, приведены в таблицах 58-62.

Таблица 58. Динамика тепловой нагрузки и теплоносителя на период актуализации схемы теплоснабжения

№ п/п	ЕТО	Наименование показателей	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
1	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	Прирост тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию, в т.ч.:	Гкал/ч	-	0,770	0,000	0,000	2,150	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		многоэтажный жилищный фонд	Гкал/ч	-	0,770	0,000	0,000	2,150	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		средне- и малоэтажный жилищный фонд	Гкал/ч	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		общественно-деловой фонд	Гкал/ч	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Снижение тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию	Гкал/ч	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Накопительным итогом нагрузка на отопление и вентиляцию	Гкал/ч	25,195	25,965	25,965	25,965	28,115	28,115	28,115	28,115	28,115	28,115	28,115	28,115
		Прирост тепловой нагрузки горячего водоснабжения, в т.ч.:	Гкал/ч	-	0,000	0,000	0,000	0,530	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		многоэтажный жилищный фонд	Гкал/ч	-	0,000	0,000	0,000	0,530	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		средне- и малоэтажный жилищный фонд	Гкал/ч	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		общественно-деловой фонд	Гкал/ч	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Снижение тепловой нагрузки горячего водоснабжения	Гкал/ч	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Накопительным итогом нагрузка на горячее водоснабжение	Гкал/ч	4,295	4,295	4,295	4,295	4,825	4,825	4,825	4,825	4,825	4,825	4,825	4,825
		Динамика потребления теплоносителя на горячее водоснабжение	м3/ч	-	0,000	0,000	0,000	8,833	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		ИТОГО тепловая нагрузка накопительным итогом	Гкал/ч	29,490	30,260	30,260	30,260	32,940	32,940	32,940	32,940	32,940	32,940	32,940	32,940

Таблица 59. Динамика потребления тепловой энергии на период актуализации схемы теплоснабжения

№ п/п	ЕТО	Наименование показателей	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
1	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	Прирост потребления тепла на отопление и вентиляцию, в т.ч.:	тыс. Гкал	-	1,466	0,000	0,000	4,094	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		многоэтажный жилищный фонд	тыс. Гкал	-	1,466	0,000	0,000	4,094	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		средне- и малоэтажный жилищный фонд	тыс. Гкал	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		общественно-деловой фонд	тыс. Гкал	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Снижение потребления тепла на отопление и вентиляцию	тыс. Гкал	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Накопительным итогом потребление тепла на отопление и вентиляцию	тыс. Гкал	31,268	32,734	32,734	32,734	36,829	36,829	36,829	36,829	36,829	36,829	36,829	36,829
		Прирост потребления тепла на горячее водоснабжение, в т.ч.:	тыс. Гкал	-	0,000	0,000	0,000	1,997	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		многоэтажный жилищный фонд	тыс. Гкал	-	0,000	0,000	0,000	1,997	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

№ п/п	ЕТО	Наименование показателей	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
		средне- и малоэтажный жилищный фонд	тыс. Гкал	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		общественно-деловой фонд	тыс. Гкал	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Снижение потребления тепла на горячее водоснабжение	тыс. Гкал	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Накопительным итогом потребление тепла на горячее водоснабжение	тыс. Гкал	5,331	5,331	5,331	5,331	7,328	7,328	7,328	7,328	7,328	7,328	7,328	7,328
		ИТОГО потребление тепловой энергии накопительным итогом	тыс. Гкал	36,599	38,065	38,065	38,065	44,156	44,156	44,156	44,156	44,156	44,156	44,156	44,156

Таблица 60. Прогнозные значения полезного отпуска тепловой энергии потребителям

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Вид топлива	Полезный отпуск											
			Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
1	Котельная № 1	Природный газ	Гкал	495,0	495,0	495,0	495,0	495,0	495,0	495,0	495,0	495,0	495,0	495,0
2	Котельная № 2	Природный газ	Гкал	10032,9	10032,9	10032,9	10032,9	10032,9	10032,9	10032,9	10032,9	10032,9	10032,9	10032,9
3	Котельная № 3	Природный газ	Гкал	3546,0	3546,0	3546,0	3546,0	3546,0	3546,0	3546,0	3546,0	3546,0	3546,0	3546,0
4	Котельная № 4	Природный газ	Гкал	2668,4	2668,4	2668,4	2668,4	2668,4	2668,4	2668,4	2668,4	2668,4	2668,4	2668,4
5	Котельная № 6	Природный газ	Гкал	623,5	623,5	623,5	623,5	623,5	623,5	623,5	623,5	623,5	623,5	623,5
6	Котельная № 7	Природный газ	Гкал	633,7	633,7	633,7	633,7	633,7	633,7	633,7	633,7	633,7	633,7	633,7
7	Котельная № 9	Природный газ	Гкал	4568,7	4568,7	4568,7	4568,7	4568,7	4568,7	4568,7	4568,7	4568,7	4568,7	4568,7
8	Котельная № 11													
9	Котельная № 13	Природный газ	Гкал	820,9	820,9	820,9	820,9	820,9	820,9	820,9	820,9	820,9	820,9	820,9
10	Котельная № 15	Природный газ	Гкал	536,1	536,1	536,1	536,1	536,1	536,1	536,1	536,1	536,1	536,1	536,1
11	Котельная № 16	Природный газ	Гкал	3313,3	3313,3	3313,3	3313,3	3313,3	3313,3	3313,3	3313,3	3313,3	3313,3	3313,3
12	Котельная № 17	Природный газ	Гкал	6534,4	6534,4	6534,4	6534,4	6534,4	6534,4	6534,4	6534,4	6534,4	6534,4	6534,4
13	Котельная № 24	Природный газ	Гкал	1331,8	1331,8	1331,8	1331,8	1331,8	1331,8	1331,8	1331,8	1331,8	1331,8	1331,8
14	Котельная № 38	Природный газ	Гкал	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2
15	Котельная № 39	Природный газ	Гкал	93,5	93,5	93,5	93,5	93,5	93,5	93,5	93,5	93,5	93,5	93,5
16	Котельная № 41	Природный газ	Гкал	363,9	363,9	363,9	363,9	363,9	363,9	363,9	363,9	363,9	363,9	363,9
17	Котельная № 55	Природный газ	Гкал	399,0	399,0	399,0	399,0	399,0	399,0	399,0	399,0	399,0	399,0	399,0
18	Котельная № 57	Природный газ	Гкал	541,1	541,1	541,1	541,1	541,1	541,1	541,1	541,1	541,1	541,1	541,1
19	БМГК (г. Гулькевичи, ул. Чехова)	Природный газ	Гкал	1466,4	1466,4	1466,4	1466,4	1466,4	1466,4	1466,4	1466,4	1466,4	1466,4	1466,4
20	БМГК (г. Гулькевичи, ул. Энергетиков)	Природный газ	Гкал	-	-	-	4094,4	4094,4	4094,4	4094,4	4094,4	4094,4	4094,4	4094,4

Таблица 61. Прогнозные значения потерь тепловой энергии при транспортировке

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Вид топлива	Потери при транспортировке											
			Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
1	Котельная № 1	Природный газ	Гкал	136,9	130,1	123,6	117,4	111,5	106,0	100,7	95,6	90,8	86,3	82,0
2	Котельная № 2	Природный газ	Гкал	1851,8	1759,2	1671,2	1587,7	1508,3	1432,9	1361,2	1293,2	1228,5	1167,1	1108,7
3	Котельная № 3	Природный газ	Гкал	543,1	516,0	490,2	465,7	442,4	420,3	399,2	379,3	360,3	342,3	325,2
4	Котельная № 4	Природный газ	Гкал	851,5	809,0	768,5	730,1	693,6	658,9	626,0	594,7	564,9	536,7	509,9
5	Котельная № 6	Природный газ	Гкал	26,4	25,0	23,8	22,6	21,5	20,4	19,4	18,4	17,5	16,6	15,8
6	Котельная № 7	Природный газ	Гкал	51,9	49,3	46,8	44,5	42,3	40,2	38,2	36,2	34,4	32,7	31,1
7	Котельная № 9	Природный газ	Гкал	1244,6	1182,3	1123,2	1067,1	1013,7	963,0	914,9	869,1	825,7	784,4	745,2
8	Котельная № 11													
9	Котельная № 13	Природный газ	Гкал	46,6	44,2	42,0	39,9	37,9	36,0	34,2	32,5	30,9	29,3	27,9
10	Котельная № 15	Природный газ	Гкал	241,7	229,6	218,1	207,2	196,9	187,0	177,7	168,8	160,3	152,3	144,7
11	Котельная № 16	Природный газ	Гкал	413,1	392,5	372,9	354,2	336,5	319,7	303,7	288,5	274,1	260,4	247,4
12	Котельная № 17	Природный газ	Гкал	1187,5	1128,2	1071,7	1018,2	967,3	918,9	872,9	829,3	787,8	748,4	711,0
13	Котельная № 24	Природный газ	Гкал	557,6	529,7	503,3	478,1	454,2	431,5	409,9	389,4	369,9	351,4	333,9
14	Котельная № 38	Природный газ	Гкал	3,0	2,8	2,7	2,6	2,4	2,3	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8
15	Котельная № 39	Природный газ	Гкал	3,8	3,6	3,4	3,3	3,1	3,0	2,8	2,7	2,5	2,4	2,3
16	Котельная № 41	Природный газ	Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
17	Котельная № 55	Природный газ	Гкал	25,0	23,8	22,6	21,5	20,4	19,4	18,4	17,5	16,6	15,8	15,0
18	Котельная № 57	Природный газ	Гкал	17,0	16,2	15,4	14,6	13,9	13,2	12,5	11,9	11,3	10,7	10,2
19	БМГК (г. Гулькевичи, ул. Чехова)	Природный газ	Гкал	117,3	73,3	73,3	73,3	73,3	73,3	73,3	73,3	73,3	73,3	73,3
20	БМГК (г. Гулькевичи, ул. Энергетиков)	Природный газ	Гкал	-	-	-	204,7	204,7	204,7	204,7	204,7	204,7	204,7	204,7

Таблица 62. Прогнозные значения выработки тепловой энергии источниками тепловой энергии

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Вид топлива	Выработка тепловой энергии											
			Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
1	Котельная № 1	Природный газ	Гкал	636,1	627,4	620,9	614,7	608,8	603,2	598,0	592,9	588,1	583,6	579,3
2	Котельная № 2	Природный газ	Гкал	11922,2	11829,7	11741,7	11658,1	11578,7	11503,3	11431,7	11363,6	11299,0	11237,5	11179,2
3	Котельная № 3	Природный газ	Гкал	4104,5	4077,3	4051,5	4027,0	4003,7	3981,6	3960,6	3940,7	3921,7	3903,7	3886,6
4	Котельная № 4	Природный газ	Гкал	3528,4	3485,8	3445,4	3407,0	3370,5	3335,8	3302,8	3271,5	3241,8	3213,6	3186,7
5	Котельная № 6	Природный газ	Гкал	654,5	650,2	648,9	647,7	646,6	645,5	644,5	643,6	642,6	641,8	640,9
6	Котельная № 7	Природный газ	Гкал	691,2	686,9	684,4	682,1	679,9	677,8	675,8	673,8	672,0	670,3	668,7
7	Котельная № 9	Природный газ	Гкал	2073,9	2051,8	2030,7	2010,8	1991,8	1973,8	1956,6	1940,4	1924,9	1910,2	1896,3
8	Котельная № 11	Природный газ	Гкал	3758,1	3718,0	3679,9	3643,7	3609,3	3576,7	3545,6	3516,2	3488,2	3461,6	3436,3
9	Котельная № 13	Природный газ	Гкал	873,4	871,0	868,8	866,7	864,7	862,8	861,0	859,3	857,7	856,2	854,7

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Вид топлива	Выработка тепловой энергии											
			Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
10	Котельная № 15	Природный газ	Гкал	780,6	768,5	757,0	746,1	735,7	725,9	716,5	707,7	699,2	691,2	683,6
11	Котельная № 16	Природный газ	Гкал	3735,5	3714,8	3695,2	3676,5	3658,8	3642,0	3626,0	3610,8	3596,4	3582,7	3569,7
12	Котельная № 17	Природный газ	Гкал	7739,4	7680,0	7623,6	7570,0	7519,1	7470,7	7424,8	7381,1	7339,7	7300,3	7262,9
13	Котельная № 24	Природный газ	Гкал	1899,0	1871,1	1844,6	1819,5	1795,6	1772,9	1751,3	1730,8	1711,3	1692,8	1675,3
14	Котельная № 38	Природный газ	Гкал	99,8	99,6	99,5	99,4	99,2	99,1	99,0	98,9	98,8	98,7	98,6
15	Котельная № 39	Природный газ	Гкал	97,9	97,7	97,6	97,4	97,2	97,1	96,9	96,8	96,7	96,5	96,4
16	Котельная № 41	Природный газ	Гкал	365,2	365,2	365,2	365,2	365,2	365,2	365,2	365,2	365,2	365,2	365,2
17	Котельная № 55	Природный газ	Гкал	424,7	423,4	422,2	421,1	420,0	419,0	418,0	417,1	416,2	415,4	414,6
18	Котельная № 57	Природный газ	Гкал	561,8	560,9	560,1	559,4	558,6	557,9	557,3	556,7	556,1	555,5	555,0
19	БМГК (г. Гулькевичи, ул. Чехова)	Природный газ	Гкал	1624,6	1580,6	1580,6	1580,6	1580,6	1580,6	1580,6	1580,6	1580,6	1580,6	1580,6
20	БМГК (г. Гулькевичи, ул. Энергетиков)	Природный газ	Гкал	-	-	-	4422,1	4422,1	4422,1	4422,1	4422,1	4422,1	4422,1	4422,1

2.5 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя в зонах действия индивидуального теплоснабжения

В зону индивидуального теплоснабжения на территории муниципального образования попадают объекты частного и индивидуального жилого строительства, расположенные за пределами зон с центральным теплоснабжением и отапливаемые собственными источниками тепла, работающими на газообразном или твердом топливе. Статистика учета приростов объемов потребления тепловой энергии в зонах действия индивидуального теплоснабжения не ведется. В перспективе сохраняется тенденция к организации индивидуального теплоснабжения в зонах малоэтажной застройки.

2.6 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах

Приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на территории муниципального образования не предполагается.

2.7 Изменения, произошедшие в существующем и перспективном потреблении тепловой энергии на цели теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Актуализированы данные перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения с разделением по видам потребления и по системам централизованного теплоснабжения муниципального образования.

Книга 3. Глава 3 – Электронная модель системы теплоснабжения

В соответствии с п. 2 постановления Правительства Российской Федерации №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» от 22 февраля 2012 года разработка электронной модели систем теплоснабжения при разработке и актуализации схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения до 100 тыс. человек разработка электронной модели не является обязательной, электронное моделирование не осуществлялось.

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

4.1 Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки, а в ценовых зонах теплоснабжения - балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения с указанием сведений о значениях существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии, находящихся в государственной или муниципальной собственности и являющихся объектами концессионных соглашений или договоров аренды

Тепловые балансы учитывают запланированные изменения установленных и располагаемых мощностей источников тепловой энергии при актуализации схемы теплоснабжения. В установленных зонах действия источников тепловой энергии определены перспективные тепловые нагрузки в соответствии с данными, представленными в главе 2 настоящего документа. Балансы тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии муниципального образования представлены в таблице 63.

Таблица 63. Баланс тепловой мощности источников тепловой энергии

№	Источник	Наименование показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
1	Котельная № 1	Установленная тепловая мощность, в том числе	Гкал/ч	1,240	0,689	0,689	0,689	0,689	0,689	0,689	0,689	0,689	0,689	0,689
		Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	1,240	0,689	0,689	0,689	0,689	0,689	0,689	0,689	0,689	0,689	0,689
		Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,003	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,088	0,084	0,079	0,075	0,072	0,068	0,065	0,061	0,058	0,055	0,053
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	0,318	0,318	0,318	0,318	0,318	0,318	0,318	0,318	0,318	0,318	0,318
		отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,318	0,318	0,318	0,318	0,318	0,318	0,318	0,318	0,318	0,318	0,318
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,832	0,286	0,290	0,294	0,298	0,302	0,305	0,308	0,311	0,314	0,317
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,617	0,517	0,517	0,517	0,517	0,517	0,517	0,517	0,517	0,517	0,517
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,529	0,433	0,437	0,441	0,445	0,449	0,452	0,455	0,458	0,461	0,464
2	Котельная № 2	Установленная тепловая мощность, в том числе	Гкал/ч	16,600	16,600	16,600	16,600	16,600	16,600	16,600	16,600	16,600	16,600	16,600
		Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	16,600	16,600	16,600	16,600	16,600	16,600	16,600	16,600	16,600	16,600	16,600
		Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	1,296	1,231	1,169	1,111	1,055	1,003	0,952	0,905	0,860	0,817	0,776
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	7,020	7,020	7,020	7,020	7,020	7,020	7,020	7,020	7,020	7,020	7,020
		отопление и вентиляция	Гкал/ч	5,523	5,523	5,523	5,523	5,523	5,523	5,523	5,523	5,523	5,523	5,523
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	1,497	1,497	1,497	1,497	1,497	1,497	1,497	1,497	1,497	1,497	1,497
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	8,258	8,323	8,385	8,443	8,499	8,551	8,601	8,649	8,694	8,737	8,778
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	8,274	8,274	8,274	8,274	8,274	8,274	8,274	8,274	8,274	8,274	8,274
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	6,978	7,043	7,104	7,163	7,218	7,271	7,321	7,369	7,414	7,457	7,498
3	Котельная № 3	Установленная тепловая мощность, в том числе	Гкал/ч	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200
		Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200
		Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	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	Гкал/ч	0,319	0,303	0,288	0,273	0,260	0,247	0,234	0,223	0,211	0,201	0,191
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	2,081	2,081	2,081	2,081	2,081	2,081	2,081	2,081	2,081	2,081	2,081
		отопление и вентиляция	Гкал/ч	1,856	1,856	1,856	1,856	1,856	1,856	1,856	1,856	1,856	1,856	1,856
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224

№	Источник	Наименование показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,792	0,807	0,823	0,837	0,851	0,864	0,876	0,888	0,899	0,909	0,919
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	2,331	2,331	2,331	2,331	2,331	2,331	2,331	2,331	2,331	2,331	2,331
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	2,012	2,028	2,043	2,058	2,071	2,084	2,097	2,108	2,120	2,130	2,140
4	Котельная № 4	Установленная тепловая мощность, в том числе	Гкал/ч	4,530	4,530	4,530	4,530	4,530	4,530	4,530	4,530	4,530	4,530	4,530
		Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	4,530	4,530	4,530	4,530	4,530	4,530	4,530	4,530	4,530	4,530	4,530
		Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,789	0,749	0,712	0,676	0,642	0,610	0,580	0,551	0,523	0,497	0,472
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	2,471	2,471	2,471	2,471	2,471	2,471	2,471	2,471	2,471	2,471	2,471
		отопление и вентиляция	Гкал/ч	2,289	2,289	2,289	2,289	2,289	2,289	2,289	2,289	2,289	2,289	2,289
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	1,263	1,302	1,340	1,375	1,409	1,441	1,472	1,501	1,528	1,554	1,579
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	3,767	3,767	3,767	3,767	3,767	3,767	3,767	3,767	3,767	3,767	3,767
5	Котельная № 6	Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	2,979	3,018	3,056	3,091	3,125	3,157	3,188	3,217	3,244	3,270	3,295
		Установленная тепловая мощность, в том числе	Гкал/ч	1,240	0,430	0,430	0,430	0,430	0,430	0,430	0,430	0,430	0,430	0,430
		Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	1,240	0,430	0,430	0,430	0,430	0,430	0,430	0,430	0,430	0,430	0,430
		Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,003	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,016	0,015	0,014	0,013	0,013	0,012	0,012	0,011	0,010	0,010	0,009
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372
		отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,850	0,042	0,043	0,044	0,044	0,045	0,045	0,046	0,047	0,047	0,048
6	Котельная № 7	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,617	0,323	0,323	0,323	0,323	0,323	0,323	0,323	0,323	0,323	0,323
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,602	0,308	0,308	0,309	0,310	0,310	0,311	0,312	0,312	0,313	0,313
		Установленная тепловая мощность, в том числе	Гкал/ч	1,240	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860
		Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	1,240	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860

№	Источник	Наименование показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
		Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,003	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,027	0,025	0,024	0,023	0,022	0,021	0,020	0,019	0,018	0,017	0,016
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	0,326	0,326	0,326	0,326	0,326	0,326	0,326	0,326	0,326	0,326	0,326
		отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,326	0,326	0,326	0,326	0,326	0,326	0,326	0,326	0,326	0,326	0,326
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,884	0,507	0,508	0,509	0,510	0,511	0,512	0,513	0,514	0,515	0,516
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,617	0,645	0,645	0,645	0,645	0,645	0,645	0,645	0,645	0,645	0,645
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,590	0,620	0,621	0,622	0,623	0,624	0,625	0,626	0,627	0,628	0,629
7	Котельная № 9 и Котельная № 11	Установленная тепловая мощность, в том числе	Гкал/ч	5,970	5,970	5,970	5,970	5,970	5,970	5,970	5,970	5,970	5,970	5,970
		Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	5,970	5,970	5,970	5,970	5,970	5,970	5,970	5,970	5,970	5,970	5,970
		Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,193	0,183	0,174	0,165	0,157	0,149	0,142	0,135	0,128	0,122	0,115
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	4,175	4,175	4,175	4,175	4,175	4,175	4,175	4,175	4,175	4,175	4,175
		отопление и вентиляция	Гкал/ч	3,611	3,611	3,611	3,611	3,611	3,611	3,611	3,611	3,611	3,611	3,611
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,564	0,564	0,564	0,564	0,564	0,564	0,564	0,564	0,564	0,564	0,564
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	1,585	1,594	1,603	1,612	1,620	1,628	1,636	1,643	1,650	1,656	1,662
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	5,333	5,333	5,333	5,333	5,333	5,333	5,333	5,333	5,333	5,333	5,333
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	5,140	5,150	5,159	5,168	5,176	5,184	5,191	5,198	5,205	5,211	5,218
8	Котельная № 13	Установленная тепловая мощность, в том числе	Гкал/ч	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240
		Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240
		Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	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	Гкал/ч	0,029	0,028	0,026	0,025	0,024	0,022	0,021	0,020	0,019	0,018	0,017
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	0,511	0,511	0,511	0,511	0,511	0,511	0,511	0,511	0,511	0,511	0,511
		отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,511	0,511	0,511	0,511	0,511	0,511	0,511	0,511	0,511	0,511	0,511
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,696	0,698	0,699	0,700	0,702	0,703	0,704	0,705	0,706	0,707	0,708

№	Источник	Наименование показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,616	0,616	0,616	0,616	0,616	0,616	0,616	0,616	0,616	0,616	0,616
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,587	0,589	0,590	0,591	0,593	0,594	0,595	0,596	0,597	0,598	0,599
9	Котельная № 15	Установленная тепловая мощность, в том числе	Гкал/ч	0,344	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688
		Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	0,344	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688
		Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,002	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,152	0,144	0,137	0,130	0,124	0,118	0,112	0,106	0,101	0,096	0,091
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337
		отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,277	0,277	0,277	0,277	0,277	0,277	0,277	0,277	0,277	0,277	0,277
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	-0,147	0,186	0,193	0,200	0,206	0,212	0,218	0,224	0,229	0,234	0,239
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,170	0,516	0,516	0,516	0,516	0,516	0,516	0,516	0,516	0,516	0,516
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,018	0,372	0,379	0,386	0,392	0,398	0,404	0,410	0,415	0,420	0,425
10	Котельная № 16	Установленная тепловая мощность, в том числе	Гкал/ч	3,620	3,620	3,620	3,620	3,620	3,620	3,620	3,620	3,620	3,620	3,620
		Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	3,620	3,620	3,620	3,620	3,620	3,620	3,620	3,620	3,620	3,620	3,620
		Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,377	0,358	0,340	0,323	0,307	0,292	0,277	0,263	0,250	0,238	0,226
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	3,025	3,025	3,025	3,025	3,025	3,025	3,025	3,025	3,025	3,025	3,025
		отопление и вентиляция	Гкал/ч	3,025	3,025	3,025	3,025	3,025	3,025	3,025	3,025	3,025	3,025	3,025
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,209	0,228	0,246	0,263	0,279	0,295	0,309	0,323	0,336	0,349	0,361
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	2,992	2,992	2,992	2,992	2,992	2,992	2,992	2,992	2,992	2,992	2,992
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	2,615	2,633	2,651	2,668	2,685	2,700	2,714	2,728	2,742	2,754	2,766
11	Котельная № 17	Установленная тепловая мощность, в том числе	Гкал/ч	8,600	8,600	8,600	8,600	8,600	8,600	8,600	8,600	8,600	8,600	8,600
		Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	8,600	8,600	8,600	8,600	8,600	8,600	8,600	8,600	8,600	8,600	8,600
		Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017

№	Источник	Наименование показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	1,162	1,104	1,049	0,997	0,947	0,899	0,854	0,812	0,771	0,733	0,696
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	6,396	6,396	6,396	6,396	6,396	6,396	6,396	6,396	6,396	6,396	6,396
		отопление и вентиляция	Гкал/ч	5,031	5,031	5,031	5,031	5,031	5,031	5,031	5,031	5,031	5,031	5,031
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	1,365	1,365	1,365	1,365	1,365	1,365	1,365	1,365	1,365	1,365	1,365
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	1,024	1,082	1,138	1,190	1,240	1,287	1,332	1,375	1,415	1,454	1,491
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	4,283	4,283	4,283	4,283	4,283	4,283	4,283	4,283	4,283	4,283	4,283
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	3,120	3,179	3,234	3,286	3,336	3,383	3,428	3,471	3,512	3,550	3,587
12	Котельная № 24	Установленная тепловая мощность, в том числе	Гкал/ч	2,265	2,265	2,265	2,265	2,265	2,265	2,265	2,265	2,265	2,265	2,265
		Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	2,265	2,265	2,265	2,265	2,265	2,265	2,265	2,265	2,265	2,265	2,265
		Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,473	0,450	0,427	0,406	0,385	0,366	0,348	0,330	0,314	0,298	0,283
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	1,130	1,130	1,130	1,130	1,130	1,130	1,130	1,130	1,130	1,130	1,130
		отопление и вентиляция	Гкал/ч	1,130	1,130	1,130	1,130	1,130	1,130	1,130	1,130	1,130	1,130	1,130
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,653	0,677	0,699	0,721	0,741	0,760	0,779	0,796	0,813	0,828	0,843
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	1,502	1,502	1,502	1,502	1,502	1,502	1,502	1,502	1,502	1,502	1,502
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	1,029	1,052	1,075	1,096	1,116	1,136	1,154	1,171	1,188	1,204	1,219
13	Котельная № 38	Установленная тепловая мощность, в том числе	Гкал/ч	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077
		Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077
		Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070
		отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,004	0,004	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034

№	Источник	Наименование показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,031	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032
14	Котельная № 39	Установленная тепловая мощность, в том числе	Гкал/ч	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070
		Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070
		Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,003	0,003	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066
		отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	0,002
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025
15	Котельная № 41	Установленная тепловая мощность, в том числе	Гкал/ч	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344
		Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344
		Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	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	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	0,228	0,228	0,228	0,228	0,228	0,228	0,228	0,228	0,228	0,228	0,228
		отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085
16	Котельная № 55	Установленная тепловая мощность, в том числе	Гкал/ч	0,620	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240
		Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	0,620	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240
		Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,001	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,038	0,036	0,035	0,033	0,031	0,030	0,028	0,027	0,025	0,024	0,023
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	0,610	0,610	0,610	0,610	0,610	0,610	0,610	0,610	0,610	0,610	0,610

№	Источник	Наименование показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
		отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,253	0,253	0,253	0,253	0,253	0,253	0,253	0,253	0,253	0,253	0,253
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,358	0,358	0,358	0,358	0,358	0,358	0,358	0,358	0,358	0,358	0,358
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	-0,030	0,556	0,558	0,560	0,561	0,563	0,564	0,566	0,567	0,568	0,570
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,355	0,930	0,930	0,930	0,930	0,930	0,930	0,930	0,930	0,930	0,930
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,317	0,894	0,895	0,897	0,899	0,900	0,902	0,903	0,905	0,906	0,907
17	Котельная № 57	Установленная тепловая мощность, в том числе	Гкал/ч	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464
		Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464
		Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,011	0,011	0,010	0,009	0,009	0,009	0,008	0,008	0,007	0,007	0,007
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352
		отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,098	0,099	0,099	0,100	0,100	0,101	0,101	0,101	0,102	0,102	0,103
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230
18	БМГК (г. Гулькевичи, ул. Чехова)	Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,219	0,219	0,220	0,220	0,221	0,221	0,221	0,222	0,222	0,223	0,223
		Установленная тепловая мощность, в том числе	Гкал/ч	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860
		Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860
		Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,062	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770
		отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,007	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,645	0,645	0,645	0,645	0,645	0,645	0,645	0,645	0,645	0,645	0,645
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,583	0,607	0,607	0,607	0,607	0,607	0,607	0,607	0,607	0,607	0,607

№	Источник	Наименование показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
19	БМГК (г. Гулькевичи, ул. Энергетиков)	Установленная тепловая мощность, в том числе	Гкал/ч	-	-	-	3,220	3,220	3,220	3,220	3,220	3,220	3,220	3,220
		Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	-	-	-	3,220	3,220	3,220	3,220	3,220	3,220	3,220	3,220
		Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	-	-	-	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	-	-	-	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	-	-	-	2,680	2,680	2,680	2,680	2,680	2,680	2,680	2,680
		отопление и вентиляция	Гкал/ч	-	-	-	2,150	2,150	2,150	2,150	2,150	2,150	2,150	2,150
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	-	-	-	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	-	-	-	0,326	0,326	0,326	0,326	0,326	0,326	0,326	0,326
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	-	-	-	2,415	2,415	2,415	2,415	2,415	2,415	2,415	2,415
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	-	-	-	2,281	2,281	2,281	2,281	2,281	2,281	2,281	2,281

4.2 Гидравлический расчет передачи теплоносителя с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей

Гидравлический расчет передачи теплоносителя с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей не производился в связи с отсутствием электронной модели систем теплоснабжения.

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

Значения резервов и дефицитов тепловой энергии существующих систем теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей приведены в таблице 63.

4.4 Изменения, произошедшие в существующих и перспективных балансах тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Актуализированы данные перспективных балансов тепловой мощности с учетом реализуемых мероприятий.

Книга 5. Глава 5 – Мастер-план развития систем теплоснабжения

5.1 Описание вариантов перспективного развития систем теплоснабжения муниципального образования

Прогноз спроса на тепловую энергию для перспективной застройки муниципального образования определялся по данным генерального плана городского округа, генеральных планов населенных пунктов, а также на основании утвержденных проектов планировки и межевания территорий.

В схеме теплоснабжения рассматриваются два варианта развития систем теплоснабжения муниципального образования:

- **Вариант №1.** В соответствии с первым (базовым) сценарием развития на расчетный срок реализуется весь комплекс мероприятий по модернизации и реконструкции систем теплоснабжения. Вариант учитывает изменение динамики численности населения с последующим приростом. Реализуются планы перспективной застройки и строительства;
- **Вариант №2.** В соответствии со вторым сценарием (инерционным) сохраняется динамика численности населения, мероприятия по развитию и модернизации систем теплоснабжения не реализуются, при этом развитие перспективных районов замораживается на последующие периоды в связи с недостаточным экономическим уровнем развития муниципалитета.

5.2 Техничко-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения муниципального образования

Ключевыми параметрами сравнения вариантов развития систем теплоснабжения муниципального образования являются:

- Перспективная численность населения;
- Реализация проектов перспективной застройки;
- Реализация перехода на «закрытую» схему организации теплоснабжения потребителей муниципального образования;
- Суммарная стоимость реализации мероприятий по модернизации и реконструкции;
- Возможность бюджетного субсидирования проектов;

5.3 Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения муниципального образования на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей

Сравнение результатов анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей для каждого из вариантов приведено Главе 15 настоящего документа.

В результате проведенного сравнения состава мероприятий, сценария развития системы теплоснабжения, основанного на анализе предлагаемых вариантов мероприятий и тарифных последствиях для конечных потребителей, разработчиками предлагается к реализации базовый вариант развития систем теплоснабжения муниципального образования.

5.4 Изменения, произошедшие в мастер-плане развития систем теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Актуализированы основные варианты развития систем теплоснабжения муниципального образования.

Книга 6. Глава 6 – Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок

6.1 Величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии

Величины нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии на территории муниципального образования приведены в таблицах 65-66.

6.2 Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды)

Перспективный расход теплоносителя на горячее водоснабжение потребителей с учетом реализации мероприятий по модернизации систем теплоснабжения представлен в таблице 67.

6.3 Сведения о наличии баков-аккумуляторов

Сведения о наличии и объеме баков-аккумуляторов в системах теплоснабжения приведены в таблице 66.

6.4 Нормативный и фактический часовой расход подпиточной воды

Нормативный и фактический часовой расход подпиточной воды для эксплуатационного и аварийного режимов каждого источника тепловой энергии представлен в таблице 67.

6.5 Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития систем теплоснабжения муниципального образования на расчетный срок приведены в таблице 67.

6.6 Изменения, произошедшие в существующих и перспективных балансах производительности водоподготовительных установок за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Актуализированы данные перспективных балансов теплоносителя с учетом реализуемых мероприятий.

Таблица 65. Перспективный расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии

№ п/п	Источник	Наименование показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
1	Котельная № 1	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041
		нормативные утечки теплоносителя в сетях	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		сверхнормативный расход воды	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Расход воды на ГВС	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2	Котельная № 2	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	2,749	2,714	2,681	2,650	2,620	2,591	2,564	2,539	2,514	2,491	2,469
		нормативные утечки теплоносителя в сетях	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		сверхнормативный расход воды	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Расход воды на ГВС	тыс. м3	30,831	30,831	30,831	30,831	30,831	30,831	30,831	30,831	30,831	30,831	30,831
3	Котельная № 3	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	1,322	1,273	1,227	1,183	1,141	1,102	1,064	1,028	0,994	0,962	0,931
		нормативные утечки теплоносителя в сетях	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		сверхнормативный расход воды	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Расход воды на ГВС	тыс. м3	6,955	6,955	6,955	6,955	6,955	6,955	6,955	6,955	6,955	6,955	6,955
4	Котельная № 4	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	2,131	2,054	1,981	1,912	1,847	1,785	1,725	1,669	1,616	1,565	1,517
		нормативные утечки теплоносителя в сетях	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		сверхнормативный расход воды	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Расход воды на ГВС	тыс. м3	4,218	4,218	4,218	4,218	4,218	4,218	4,218	4,218	4,218	4,218	4,218
5	Котельная № 6	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	0,058	0,056	0,054	0,052	0,050	0,048	0,046	0,044	0,042	0,041	0,039
		нормативные утечки теплоносителя в сетях	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		сверхнормативный расход воды	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Расход воды на ГВС	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
6	Котельная № 7	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	0,033	0,032	0,032	0,032	0,031	0,031	0,031	0,030	0,030	0,030	0,030
		нормативные утечки теплоносителя в сетях	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		сверхнормативный расход воды	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Расход воды на ГВС	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

№ п/п	Источник	Наименование показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
7	Котельная № 9 и Котельная № 11	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	1,793	1,735	1,679	1,626	1,576	1,528	1,483	1,440	1,399	1,360	1,323
		нормативные утечки теплоносителя в сетях	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		сверхнормативный расход воды	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Расход воды на ГВС	тыс. м3	6,415	6,415	6,415	6,415	6,415	6,415	6,415	6,415	6,415	6,415	6,415
8	Котельная № 13	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	0,026	0,026	0,025	0,024	0,024	0,023	0,022	0,022	0,021	0,021	0,020
		нормативные утечки теплоносителя в сетях	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		сверхнормативный расход воды	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Расход воды на ГВС	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
9	Котельная № 15	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	0,146	0,143	0,140	0,137	0,134	0,131	0,129	0,126	0,124	0,122	0,120
		нормативные утечки теплоносителя в сетях	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		сверхнормативный расход воды	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Расход воды на ГВС	тыс. м3	1,088	1,088	1,088	1,088	1,088	1,088	1,088	1,088	1,088	1,088	1,088
10	Котельная № 16	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	0,842	0,834	0,826	0,818	0,811	0,804	0,797	0,791	0,785	0,780	0,774
		нормативные утечки теплоносителя в сетях	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		сверхнормативный расход воды	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Расход воды на ГВС	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
11	Котельная № 17	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	7,268	6,980	6,706	6,446	6,199	5,964	5,741	5,529	5,328	5,136	4,954
		нормативные утечки теплоносителя в сетях	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		сверхнормативный расход воды	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Расход воды на ГВС	тыс. м3	30,095	30,095	30,095	30,095	30,095	30,095	30,095	30,095	30,095	30,095	30,095
12	Котельная № 24	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	0,427	0,416	0,406	0,397	0,388	0,379	0,371	0,363	0,356	0,349	0,342
		нормативные утечки теплоносителя в сетях	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		сверхнормативный расход воды	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Расход воды на ГВС	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
13	Котельная № 38	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001

№ п/п	Источник	Наименование показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
		нормативные утечки теплоносителя в сетях	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		сверхнормативный расход воды	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Расход воды на ГВС	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
14	Котельная № 39	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
		нормативные утечки теплоносителя в сетях	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		сверхнормативный расход воды	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Расход воды на ГВС	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
15	Котельная № 41	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	0,014	0,014	0,013	0,012	0,012	0,011	0,010	0,010	0,009	0,009	0,009
		нормативные утечки теплоносителя в сетях	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		сверхнормативный расход воды	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Расход воды на ГВС	тыс. м3	1,122	1,122	1,122	1,122	1,122	1,122	1,122	1,122	1,122	1,122	1,122
16	Котельная № 55	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
		нормативные утечки теплоносителя в сетях	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		сверхнормативный расход воды	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Расход воды на ГВС	тыс. м3	0,532	0,532	0,532	0,532	0,532	0,532	0,532	0,532	0,532	0,532	0,532
17	Котельная № 57	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
		нормативные утечки теплоносителя в сетях	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		сверхнормативный расход воды	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Расход воды на ГВС	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
18	БМГК (г. Гулькевичи, ул. Чехова)	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	4,692	2,933	2,933	2,933	2,933	2,933	2,933	2,933	2,933	2,933	2,933
		нормативные утечки теплоносителя в сетях	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		сверхнормативный расход воды	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Расход воды на ГВС	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
19	БМГК (г. Гулькевичи, ул. Энергетиков)	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	-	-	-	7,189	7,189	7,189	7,189	7,189	7,189	7,189	7,189
		нормативные утечки теплоносителя в сетях	тыс. м3	-	-	-	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

№ п/п	Источник	Наименование показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
		сверхнормативный расход воды	тыс. м3	-	-	-	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Расход воды на ГВС	тыс. м3	-	-	-	14,953	14,953	14,953	14,953	14,953	14,953	14,953	14,953

Таблица 66. Перспективный расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя

№ п/п	Название организации	Наименование показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
1	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	21,553	19,259	18,753	25,460	25,002	24,568	24,155	23,763	23,390	23,036	22,700
		нормативные утечки теплоносителя в сетях	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		сверхнормативный расход воды	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Расход воды на ГВС	тыс. м3	81,255	81,255	81,255	96,208	96,208	96,208	96,208	96,208	96,208	96,208	96,208

Таблица 67. Перспективные балансы производительности впу и подпитки тепловой сети

№	Источник	Параметр	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
1	Котельная № 1	Производительность ВПУ	т/ч	0,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
		Срок службы	лет	-	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Расчетный часовой расход для подпитки системы	т/ч	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
		Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	-0,009	0,991	0,991	0,991	0,991	0,991	0,991	0,991	0,991	0,991	0,991
		Доля резерва	т/ч	н/д	99,061	99,061	99,061	99,061	99,061	99,061	99,061	99,061	99,061	99,061
2	Котельная № 2	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
		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
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

№	Источник	Параметр	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
		Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000
		Расчетный часовой расход для подпитки системы	т/ч	0,332	0,332	0,332	0,332	0,332	0,332	0,332	0,332	0,332	0,332	0,332
		Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	3,670	3,670	3,670	3,670	3,670	3,670	3,670	3,670	3,670	3,670	3,670
		Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		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
		Доля резерва	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Производительность ВПУ	т/ч	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700
3	Котельная № 3	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
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Расчетный часовой расход для подпитки системы	т/ч	0,163	0,163	0,163	0,163	0,163	0,163	0,163	0,163	0,163	0,163	0,163
		Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,828	0,828	0,828	0,828	0,828	0,828	0,828	0,828	0,828	0,828	0,828
		Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	-0,291	-0,291	-0,291	-0,291	-0,291	-0,291	-0,291	-0,291	-0,291	-0,291	-0,291
		Доля резерва	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
4	Котельная № 4	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
		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
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

№	Источник	Параметр	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
		Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000
		Расчетный часовой расход для подпитки системы	т/ч	0,263	0,263	0,263	0,263	0,263	0,263	0,263	0,263	0,263	0,263	0,263
		Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
		Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		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
		Доля резерва	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
5	Котельная № 6	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
		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
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Расчетный часовой расход для подпитки системы	т/ч	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
		Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		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
		Доля резерва	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
6	Котельная № 7	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
		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
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

№	Источник	Параметр	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
		Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Расчетный часовой расход для подпитки системы	т/ч	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
		Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		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
		Доля резерва	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7	Котельная № 9 и Котельная № 11	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
		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
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Расчетный часовой расход для подпитки системы	т/ч	0,145	0,145	0,145	0,145	0,145	0,145	0,145	0,145	0,145	0,145	0,145
		Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,764	0,764	0,764	0,764	0,764	0,764	0,764	0,764	0,764	0,764	0,764
		Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		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
		Доля резерва	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
8	Котельная № 13	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
		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
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

№	Источник	Параметр	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
		Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Расчетный часовой расход для подпитки системы	т/ч	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
		Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		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
		Доля резерва	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
9	Котельная № 15	Производительность ВПУ	т/ч	0,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
		Срок службы	лет	-	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Расчетный часовой расход для подпитки системы	т/ч	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018
		Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130
		Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	-0,147	0,853	0,853	0,853	0,853	0,853	0,853	0,853	0,853	0,853	0,853
		Доля резерва	т/ч	н/д	85,262	85,262	85,262	85,262	85,262	85,262	85,262	85,262	85,262	85,262
10	Котельная № 16	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
		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
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

№	Источник	Параметр	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
		Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Расчетный часовой расход для подпитки системы	т/ч	0,101	0,101	0,101	0,101	0,101	0,101	0,101	0,101	0,101	0,101	0,101
		Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		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
		Доля резерва	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
11	Котельная № 17	Производительность ВПУ	т/ч	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
		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
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000
		Расчетный часовой расход для подпитки системы	т/ч	0,901	0,901	0,901	0,901	0,901	0,901	0,901	0,901	0,901	0,901	0,901
		Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	3,583	3,583	3,583	3,583	3,583	3,583	3,583	3,583	3,583	3,583	3,583
		Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	-0,484	-0,484	-0,484	-0,484	-0,484	-0,484	-0,484	-0,484	-0,484	-0,484	-0,484
		Доля резерва	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
12	Котельная № 24	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
		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
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

№	Источник	Параметр	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
		Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Расчетный часовой расход для подпитки системы	т/ч	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
		Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		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
		Доля резерва	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Производительность ВПУ	т/ч	0,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
13	Котельная № 38	Срок службы	лет	-	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Расчетный часовой расход для подпитки системы	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
		Доля резерва	т/ч	н/д	99,977	99,977	99,977	99,977	99,977	99,977	99,977	99,977	99,977	99,977
		Производительность ВПУ	т/ч	0,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
14	Котельная № 39	Срок службы	лет	-	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

№	Источник	Параметр	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
		Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Расчетный часовой расход для подпитки системы	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
		Доля резерва	т/ч	н/д	99,954	99,954	99,954	99,954	99,954	99,954	99,954	99,954	99,954	99,954
15	Котельная № 41	Производительность ВПУ	т/ч	0,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
		Срок службы	лет	-	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Расчетный часовой расход для подпитки системы	т/ч	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
		Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134
		Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	-0,135	0,865	0,865	0,865	0,865	0,865	0,865	0,865	0,865	0,865	0,865
		Доля резерва	т/ч	н/д	86,465	86,465	86,465	86,465	86,465	86,465	86,465	86,465	86,465	86,465
		Производительность ВПУ	т/ч	4,200	4,200	4,200	4,200	4,200	4,200	4,200	4,200	4,200	4,200	4,200
16	Котельная № 55	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
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

№	Источник	Параметр	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
		Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
		Расчетный часовой расход для подпитки системы	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063
		Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	4,136	4,136	4,136	4,136	4,136	4,136	4,136	4,136	4,136	4,136	4,136
		Доля резерва	т/ч	98,483	98,483	98,483	98,483	98,483	98,483	98,483	98,483	98,483	98,483	98,483
17	Котельная № 57	Производительность ВПУ	т/ч	0,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
		Срок службы	лет	-	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Расчетный часовой расход для подпитки системы	т/ч	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
		Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	-0,001	0,999	0,999	0,999	0,999	0,999	0,999	0,999	0,999	0,999	0,999
		Доля резерва	т/ч	н/д	99,931	99,931	99,931	99,931	99,931	99,931	99,931	99,931	99,931	99,931
18	БМГК (г. Гулькевичи, ул. Чехова)	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
		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
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

№	Источник	Параметр	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
		Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Расчетный часовой расход для подпитки системы	т/ч	0,559	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349
		Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		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
		Доля резерва	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
19	БМГК (г. Гулькевичи, ул. Энергетиков)	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	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
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	-	-	-	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Расчетный часовой расход для подпитки системы	т/ч	-	-	-	0,856	0,856	0,856	0,856	0,856	0,856	0,856	0,856
		Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	-	-	-	1,780	1,780	1,780	1,780	1,780	1,780	1,780	1,780
		Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Доля резерва	т/ч	-	-	-	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

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

7.1 Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления

Согласно статье 14, ФЗ №190 «О теплоснабжении» от 27.07.2010 года подключение теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков, к системе теплоснабжения осуществляется в порядке, установленном законодательством о градостроительной деятельности для подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, с учетом особенностей, предусмотренных ФЗ №190 «О теплоснабжении» и правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Организация теплоснабжения и отношений в этой сфере в Российской Федерации осуществляется по Правилам, утвержденным Постановлением Правительства РФ от 8 августа 2012 г. №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

Подключение осуществляется на основании договора на подключение к системе теплоснабжения, который является публичным для теплоснабжающей организации, теплосетевой организации. Правила выбора теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, к которой следует обращаться заинтересованным в подключении к системе теплоснабжения лицам, и которая не вправе отказать им в услуге по такому подключению и в заключение соответствующего договора, устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

При наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения и при наличии свободной мощности в соответствующей точке подключения отказ потребителю, в том числе застройщику, в заключении договора на подключение объекта капитального строительства, находящегося в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения, не допускается. Нормативные сроки подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, но при наличии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства, отказ в заключении договора на его подключение не допускается. Нормативные сроки его подключения к системе теплоснабжения устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации в пределах нормативных сроков подключения к системе теплоснабжения, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, и при отсутствии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства, теплоснабжающая организация или теплосетевая организация в сроки и в порядке, которые установлены правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, обязана обратиться в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, с предложением о включении в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства. Федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, в сроки, в порядке и на основании критериев, которые установлены порядком разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденным Правительством Российской Федерации, принимает решение о внесении изменений в схему теплоснабжения или об отказе во внесении в нее таких изменений. В случае если теплоснабжающая или теплосетевая организация не направит в установленный срок и (или) представит с нарушением установленного порядка в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, предложения о включении в нее соответствующих мероприятий, потребитель, в том числе застройщик, вправе потребовать возмещения убытков, причиненных данным нарушением, и (или) обратиться в федеральный антимонопольный орган с требованием о выдаче в отношении указанной организации предписания о прекращении нарушения правил недискриминационного доступа к товарам.

Таким образом, вновь вводимые потребители, обратившиеся соответствующим образом в теплоснабжающую организацию, должны быть подключены к централизованному теплоснабжению, если такое подсоединение возможно в перспективе.

С потребителями, находящимися за границей радиуса эффективного теплоснабжения, могут быть заключены договоры долгосрочного теплоснабжения по свободной (обоюдно приемлемой) цене, в целях компенсации затрат на строительство новых и реконструкцию существующих тепловых сетей, и увеличению радиуса эффективного теплоснабжения.

Существующие и планируемые к застройке потребители, вправе использовать для отопления индивидуальные источники теплоснабжения. Индивидуальное теплоснабжение допускается предусматривать на основании СП 60.13330.2020 Отопление, вентиляция и кондиционирование:

- для индивидуальных жилых домов до трех этажей вне зависимости от месторасположения;
- при низкой теплоплотности - как правило, ниже 0,15 Гкал/ч на 1га. При этом для зон строительства с теплоплотностью более 0,08 Гкал/ч на 1га при нахождении их внутри радиуса

эффективного теплоснабжения источника тепловой энергии, предусматривается, что отказ от присоединения к источнику должен быть технико-экономически обоснован;

- для социально-административных зданий высотой менее 12 метров (четырёх этажей), планируемых к строительству в местах расположения малоэтажной и индивидуальной жилой застройки, находящихся вне перспективных зон действия источников теплоснабжения;

- для промышленных и прочих потребителей, технологический процесс которых предусматривает потребление природного газа;

- для инновационных объектов, проектом теплоснабжения которых предусматривается удельный расход тепловой энергии на отопление менее 15 кВт·ч/м²год, так называемый «пассивный (или нулевой) дом» или теплоснабжение которых предусматривается от альтернативных источников, включая вторичные энергоресурсы;

- для осуществления временного теплоснабжения потребителя в случае отсутствия свободной мощности в предполагаемой точке подключения (технологического присоединения) на срок до возникновения этой возможности в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей или мероприятий по развитию системы теплоснабжения теплосетевой организации и снятию технических ограничений на подключение;

- для осуществления теплоснабжения потребителя в период строительства;

- для осуществления теплоснабжения потребителя в случае отсутствия свободной мощности в предполагаемой точке подключения (технологического присоединения) и схемой теплоснабжения не предусматриваются инвестиционные программы по снятию технических ограничений на подключение.

В соответствии с требованиями п. 15 статьи 14 ФЗ №190 «О теплоснабжении» запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии при наличии осуществлённого в надлежащем порядке подключения к системам теплоснабжения многоквартирных домов.

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

Генерирующие объекты, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, на территории муниципального образования отсутствуют.

7.3 Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности

Генерирующие объекты, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности, на территории муниципального образования отсутствуют.

7.4 Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок

Мероприятия по строительству источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок, не предполагаются в связи с низкой плотностью тепловой нагрузки.

7.5 Обоснование предлагаемых для реконструкции и модернизации источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории муниципального образования отсутствуют.

7.6 Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Мероприятия по реконструкции котельных для перевода в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, не предполагаются.

7.7 Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии

В соответствии с п.39.4 Приложения 39 Методических рекомендаций в поселениях, городских округах, городах федерального значения, не отнесенных к ценовым зонам теплоснабжения, технико-экономическое обоснование расширения зоны действия реконструируемой котельной с передачей на нее тепловой нагрузки котельных выводимых из эксплуатации должно осуществляться на основании сравнения средневзвешенной цены на тепловую энергию в необъединенных системах теплоснабжения со средневзвешенной ценой на тепловую энергию объединенной системы теплоснабжения с учетом реконструкции доминирующей котельной. В связи с этим обоснованием проведения подобных мероприятия является экономическая целесообразность.

Информация о проведении мероприятий по реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии на территории муниципального образования, в случае их наличия, приведена в таблице 68.

Таблица 68. Мероприятия по реконструкции котельных путем включения в нее зон действия других источников

№	Наименование источника тепловой энергии, к которой переключается нагрузка	Наименование источника тепловой энергии, от которой переключается нагрузка	Переключаемая нагрузка жилого фонда		Переключаемая нагрузка бюджетных и прочих организаций (юр. лиц)		Год реализации мероприятия	Необходимость проведения реконструкции источника тепловой энергии с увеличением мощности
			Отопление вентиляция	ГВС (сред.)	Отопление вентиляция	ГВС (сред.)		
Ед. изм.	-		Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	год	-
1	Не предполагается	-	-	-	-	-	-	-

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

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории муниципального образования отсутствуют.

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

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории муниципального образования отсутствуют.

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

Мероприятия по выводу в резерв и (или) выводу из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии и их обоснование в случае их наличия приведено в таблице 69.

Таблица 69. Мероприятия по выводу в резерв и (или) выводу из эксплуатации котельных

№	Наименование выводимой из эксплуатации источника тепловой энергии	Год вывода источника тепловой энергии из эксплуатации	Обоснование вывода из эксплуатации
Ед. изм.	-	год	-
1	Не предполагается		

7.10 Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями

Определение условий организации индивидуального теплоснабжения приведено в разделе 7.1. Теплоснабжение потребителей в планируемых зонах застройки малоэтажными жилыми зданиями муниципального образования предлагается от собственных источников тепловой энергии. Основанием для принятия такого решения является удаленность планируемых районов застройки указанных типов от существующих сетей систем централизованного теплоснабжения и низкая плотность тепловой нагрузки в этих зонах, что приводит к существенному увеличению затрат и снижению эффективности централизованного теплоснабжения.

Также на территории муниципального образования возможны случаи уже сложившегося централизованного теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями с низкой теплоплотностью и как следствие с высокими удельными издержками на производство единицы тепловой энергии. В таком случае при сравнении средневзвешенной цены на тепловую энергию в условиях централизованного теплоснабжения и в условиях индивидуального теплоснабжения в конкретной изолированной системе общие издержки организации централизованного теплоснабжения оказываются значительно выше в связи с низкими значениями полезного отпуска, высокими потерями тепловой энергии в районы с малой теплоплотностью и высокой стоимостью эксплуатации источника централизованного теплоснабжения, что может

являться обоснованием для децентрализации. Перечень объектов в случае их наличия, попадающих под обоснование для децентрализации методом перевода на индивидуальное теплоснабжение на территории муниципального образования приведен в таблице 70.

Таблица 70. Перечень децентрализуемых объектов

№	Наименование системы теплоснабжения	Количество объектов для перевода на индивидуальное теплоснабжение	Тепловая нагрузка на отопление и вентиляцию децентрализуемых объектов	Тепловая нагрузка на горячее водоснабжение децентрализуемых объектов	Год реализации мероприятия	Стоимость мероприятия
Ед. изм.	-	шт.	Гкал/ч	Гкал/ч	-	тыс. руб.
1	Не предполагается	-	-	-	-	-

7.11 Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки

Перспективные балансы производства и потребления тепловой мощности, теплоносителя источников тепловой энергии на территории муниципального образования представлены в Главах 4 и 6 настоящего документа в таблицах 58-62. Обоснованием перспективных балансов является наличие утвержденных документов, регулирующих наличие перспективной застройки на территории муниципального образования: Генерального плана, утвержденных проектов планировки и межевания территорий, прочих документов территориального планирования муниципального уровня, выданным разрешениям на строительство объектов капитальной застройки, а также заявок на техническое присоединение к тепловым сетям систем централизованного теплоснабжения.

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

Анализ использования основных возобновляемых источников энергии на территории муниципального образования:

- энергия ветра: по данным «розы ветров» повторяемость направлений ветров и штилей на территории муниципального образования не соответствует требуемым параметрам эксплуатации энергоисточников, необходимым для их эффективного использования, поэтому мероприятия по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием энергии ветра как возобновляемого источника энергии не целесообразно;

- энергия солнца: среднее число солнечных дней на территории муниципального образования является недостаточным, при этом значительное их количество приходится на летние месяцы, когда спрос на тепловую энергию низкий. На основании статистики прошлых лет, выпадение осадков летом составляет значительную долю всей годовой суммы осадков, что фактически сопровождается снижением солнечных дней в году. В зимний период использование сенечных батарей осложняется обильными осадками в виде снега, что в значительной степени сказывается на эффективности их использовании, эксплуатационных затрат и срока службы. Таким

образом эксплуатация энергии солнца в качестве возобновляемого источника тепловой энергии является не целесообразной;

- энергия приливов, энергия волн водных объектов, геотермальная энергия: на территории муниципального образования возможность использования данного вида возобновляемого источника энергии невозможно в связи с удалённостью источников тепловой энергии от водных объектов. Геотермальные источники на территории муниципального образования отсутствуют;
- отходы производства и потребления: крупные объекты производства, которые могут являться источником тепловой энергии для систем централизованного теплоснабжения на территории муниципального образования не выявлены.

7.13 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории муниципального образования

Согласно Методическим рекомендациям предложения по организации теплоснабжения в производственных зонах выполняются в случае наличия планов участия источника теплоснабжения, расположенного на территории производственной зоны, в теплоснабжении объектов жилого фонда. На момент актуализации схемы теплоснабжения заявки на участие подобных источников в централизованном теплоснабжении не выявлены.

7.14 Обоснование мероприятий по строительству, модернизации и реконструкции котельных

Строительство источника тепловой энергии – это совокупность работ и мероприятий, в том числе строительно-монтажных и пусконаладочных, целью которых является ввод в эксплуатацию нового источника тепловой энергии (прим.: строительство блочно-модульной новой котельной для обеспечения перспективных нагрузок, строительство блочно-модульной котельной взамен существующей). Обоснованием мероприятий по строительству источников тепловой энергии является необходимость обеспечения перспективной тепловой нагрузки или повышение энергетической эффективности от замещения существующей неэффективной котельной. Перечень мероприятий по строительству котельных приведен в таблице 71.

Капитальный ремонт источника тепловой энергии – это совокупность работ и мероприятий, в том числе строительно-монтажных и пусконаладочных, по восстановлению утраченных в процессе эксплуатации, инженерных технических качеств объекта теплоснабжения, осуществленных путем восстановления, улучшения и (или) замены отдельных конструкций, деталей, инженерно-технического оборудования (прим.: восстановление поверхностей нагрева котлоагрегата). Обоснованием мероприятий по проведению капитального ремонта является повышение надежности и снижение аварийности эксплуатации оборудования котельной. Перечень мероприятий по капитальному ремонту котельных приведен в таблице 72.

Реконструкция источника тепловой энергии – это совокупность работ и мероприятий, в том числе строительно-монтажных и пусконаладочных, направленных на замену отдельных существующих элементов объекта теплоснабжения с изменением его основных технико-экономических показателей и параметров, но без учета изменения принципиальной схемы выработки тепловой энергии (прим.: замена котлоагрегата с увеличением мощности). Обоснованием мероприятий по проведению реконструкции котельной является повышение

энергетической эффективности ввиду замены отдельных объектов котельной и повышение надежности эксплуатации оборудования котельной. Перечень мероприятий по реконструкции котельных приведен в таблице 73.

Модернизация источника тепловой энергии – это совокупность работ и мероприятий в том числе строительно-монтажных и пусконаладочных, направленных на изменение технологии выработки тепловой энергии, приводящая к повышению технического уровня и экономических характеристик объекта (прим.: перевод котельной на новые виды топлива, оснащение котельной системами ВПУ). Обоснованием мероприятий по проведению модернизации котельной является повышение энергетической эффективности эксплуатации котельной. Перечень мероприятий по модернизации котельных приведен в таблице 74.

Таблица 71. Мероприятия по строительству котельных

№	Наименование нового (заменяемого) источника тепловой энергии	Мероприятия по строительству источников тепловой энергии	Заменяемая котельная	Год реализации мероприятия	Адрес нового источника тепловой энергии	Мощность нового источника тепловой энергии	Вид топлива нового источника тепловой энергии	Тип нового источника тепловой энергии	Стоимость мероприятия
Ед. изм.	-	-	-	год	-	Гкал/ч	-	-	тыс. руб.
1	БМГК (г. Гулькевичи, ул. Чехова)	Строительство новой котельной	Не замещается	2024	г. Гулькевичи, ул. Чехова	0,86	Природный газ	Блочно-модульная котельная	15730,0
2	БМГК (г. Гулькевичи, ул. Энергетиков)	Строительство новой котельной	Не замещается	2027	г. Гулькевичи, ул. Энергетиков	3,22	Природный газ	Блочно-модульная котельная	35000,0

Таблица 72. Мероприятия по капитальному ремонту котельных

№	Наименование источника тепловой энергии	Вид капитального ремонта	Обоснование	Год реализации мероприятия	Стоимость мероприятия
Ед. изм.	-	-	-	год	тыс. руб.
1	Не предполагается	-	-	-	-

Таблица 73. Мероприятия по реконструкции котельных

№	Наименование источника тепловой энергии	Вид реконструкции	Обоснование	Перспективная мощность источника тепловой энергии	Год реализации мероприятия	Стоимость мероприятия
Ед. изм.	-	-	-	Гкал/ч	-	тыс. руб.
1	Котельная № 1	Реконструкция путем замены котельного оборудования с изменением мощности	Повышение энергетической эффективности и повышение надежности эксплуатации	0,689	2025	2856,6
2	Котельная № 6	Реконструкция путем замены котельного оборудования с изменением мощности	Повышение энергетической эффективности и повышение надежности эксплуатации	0,430	2025	2433,4
3	Котельная № 7	Реконструкция путем замены котельного оборудования с изменением мощности	Повышение энергетической эффективности и повышение надежности эксплуатации	0,860	2025	3174,0
4	Котельная № 15	Реконструкция путем замены котельного оборудования с изменением мощности	Повышение энергетической эффективности и повышение надежности эксплуатации	0,688	2025	1808,5
5	Котельная № 55	Реконструкция путем замены котельного оборудования с изменением мощности	Повышение энергетической эффективности и повышение надежности эксплуатации	1,240	2025	2000,0

Таблица 74. Мероприятия по модернизации котельных

№	Наименование источника тепловой энергии, которую планируется перевести на новый вид топлива	Вид топлива, на который планируется перевести котельную	Обоснование	Перспективная мощность источника тепловой энергии	Год реализации мероприятия	Стоимость мероприятия
Ед. изм.	-	-	-	Гкал/ч	-	тыс. руб.
1	Не предполагается	-	-	-	-	-

7.15 Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения

В соответствии с Методическими рекомендациями для определения радиуса эффективного теплоснабжения должно быть рассчитано максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Таким образом радиус эффективного теплоснабжения рассчитывается только до потребителей, подключаемых к существующим системам централизованного теплоснабжения. Информация о перечне подключаемых потребителей приведена в Главе 2 настоящего документа.

В системе теплоснабжения стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям, должна рассчитываться как сумма следующих составляющих:

- а) стоимости единицы тепловой энергии (мощности) в горячей воде;
- б) удельной стоимости оказываемых услуг по передаче единицы тепловой энергии в горячей воде.

Если по результатам расчетов стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения исполнителя с учетом присоединения тепловой мощности заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения, больше чем стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения до присоединения потребителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя, то присоединение объекта заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя должно считаться нецелесообразным.

Если, при тепловой нагрузке заявителя $< 0,1$ Гкал/ч, дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя, превышает полезный срок службы тепловой сети, то подключение объекта является нецелесообразным и объект заявителя находится за пределами радиуса эффективного теплоснабжения.

Расчеты радиусов эффективного теплоснабжения подключаемых потребителей к существующим системам централизованного теплоснабжения на территории муниципального образования не проводились, так как подключение абонентов не планируется.

7.16 Изменения, произошедшие в предложениях по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Актуализированы данные основных мероприятий по модернизации источников тепловой энергии, добавлен ряд дополнительных мероприятий.

Книга 8. Глава 8 – Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них

8.1 Реконструкция, модернизация или строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки

Мероприятия по реконструкции, модернизации или строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов) на территории муниципального образования, не предполагаются.

8.2 Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах

Перечень планируемых мероприятий по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах на территории муниципального образования в случае их наличия представлен в таблице 77.

8.3 Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

На территории муниципального образования не планируется строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии.

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

Модернизации тепловых сетей за счет перевода котельных в пиковый режим работы на территории муниципального образования не предполагается.

8.5 Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения на территории муниципального образования в полной мере совпадает с мероприятиями по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, так как замена тепловых сетей является одним из факторов повышения надежности теплоснабжения. Указанные мероприятия реализуются в соответствии с зонами ненормативной надежности и приведены в разделе 8.7 и приведены в случае наличия в таблице 77.

8.6 Реконструкция или модернизация тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Мероприятия по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки приведены в случае наличия в таблице 77.

8.7 Реконструкция или модернизация тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Замена изношенных участков тепловых сетей позволит снизить величину потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя, повысить надежность системы в целом, а также избегать аварийных ситуаций и недоотпуска тепловой энергии потребителю.

Информация о планируемых мероприятиях по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса в случае наличия представлена в таблице 77.

Таблица 77. Мероприятия по строительству и реконструкции тепловых сетей

№	Наименование системы теплоснабжения	Тип мероприятия	Начало участка	Конец участка	Протяженность (в однострубнои)	Средний диаметр	Вид прокладки	Год реализации мероприятия	Стоимость мероприятия
Ед. изм.	-	-	-	-	м	мм	-	Год	тыс. руб.
1	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	Реконструкция (замена) тепловой сети	-	-	6554,5	85	Надземная / Подземная бесканальная	2024-2034	101382,1
2	БМГК (г. Гулькевичи, ул. Чехова)	Реконструкция (замена) тепловой сети	-	-	1424,0	80	Подземная бесканальная	2025	20023,5

8.8 Строительство и реконструкция насосных станций

Мероприятий по строительству и реконструкции насосных станций в системах теплоснабжения котельных муниципального образования не предусматривается.

8.9 Изменения, произошедшие в предложениях по строительству и модернизации тепловых сетей и сооружений на них за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Актуализированы данные основных мероприятий по модернизации тепловых сетей, добавлен ряд дополнительных мероприятий.

Книга 9. Глава 9 – Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения в закрытые системы

9.1 Технико-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения

В соответствии с Федеральным законом от 30.12.2021 N 438-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О теплоснабжении» вносятся изменения в Федеральный закон от 27 июля 2010 года N 190-ФЗ «О теплоснабжении» в части 9 статьи 29 исключается запрет на использование с 1 января 2022 года централизованных открытых систем теплоснабжения для нужд горячего водоснабжения, который осуществляется путем отбора теплоносителя на нужды ГВС.

Также Федеральный закон от 30.12.2021 N 438-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О теплоснабжении» вводит обязательную оценку экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения в порядке, установленном Правительством Российской Федерации. Однако на момент актуализации схемы теплоснабжения порядок определения экономической эффективности перевода открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения не утвержден, условно принимается, что проведение мероприятий по переводу потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения является экономически целесообразным.

9.2 Выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии

Существуют три способа центрального регулирования отпуска тепловой энергии: качественный, заключающийся в регулировании отпуска теплоты за счет изменения температуры теплоносителя при сохранении постоянным его расхода; количественный, заключающийся в регулировании отпуска теплоты путем изменения расхода теплоносителя при постоянной температуре, и качественно количественный, заключающийся в регулировании отпуска теплоты посредством одновременного изменения расхода и температуры теплоносителя. Необходимость в изменении метода регулирования систем теплоснабжения на момент актуализации схемы теплоснабжения отсутствует.

9.3 Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения

Мероприятия по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой на закрытую системы теплоснабжения на территории муниципального образования приведены в таблице 78.

9.4 Потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения на закрытую

Потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения на закрытую на территории муниципального образования приведены в таблице 78.

Таблица 78. Мероприятия по переводу с открытой системы теплоснабжения на закрытую

№ п/п	Источник тепловой энергии	Общее число отапливаемых объектов (можно примерно)	Общее число отапливаемых объектов по открытой системе теплоснабжения, шт.	Средняя тепловая нагрузка на отопление и ГВС объектов, подключенных по открытой схеме	Капитальные затраты в строительство ИТП	Год реализации мероприятия
Ед. изм.	-	шт.	шт.	Гкал/ч	тыс. руб.	-
1	Котельная № 2	23	23	0,375	144772,2	2026

9.5 Оценка целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения

Оценка целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения систем теплоснабжения на территории муниципального образования приведена в таблице 79.

9.6 Предложения по источникам инвестиций

В связи с высокой стоимостью реализации мероприятий при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения, источником инвестиций предлагается установить местный бюджет в случае возможности субсидирования.

Таблица 79. Показатели качества горячего водоснабжения

№	Теплоснабжающая организация	Показатели качества ГВС	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
1	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	Число часов работы в год	ч.	8400	8400	8400	8400	8400	8400	8400	8400	8400	8400	8400	8400
		Число часов работы в год с температурой, превышающей 65°C	ч.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Число часов работы в год с температурой ниже 45°C	ч.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Количество проб с неудовлетворительными показателями "мутность и цветность"	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Количество жалоб на качество горячего водоснабжения	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Относительное количество жалоб на качество горячего водоснабжения	шт./день	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Книга 10. Глава 10 – Перспективные топливные балансы

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

Описание существующих топливных балансов приведено в части 8 главы 1 настоящего документа. Расчетные максимальные расходы основного вида топлива по источникам централизованного теплоснабжения муниципального образования представлены в таблице 83.

10.2 Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива

Согласно п. 4.1.1. Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утвержденных приказом Минэнерго России от 24 марта 2003 г. № 115, эксплуатация оборудования топливного хозяйства должна обеспечивать своевременную, бесперебойную подготовку и подачу топлива в котельную. Должен обеспечиваться запас основного и резервного топлива в соответствии с нормативами. Перерасчет нормативных запасов аварийных видов топлива для источников централизованного теплоснабжения муниципального образования после проведения мероприятий по реконструкции определяется проектом (вид и количество). Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива приняты из утвержденной схемы теплоснабжения.

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

На территории муниципального образования отсутствует целесообразность ввода новых источников тепловой энергии с использованием возобновляемого топлива. Информация об используемом топливе на источниках тепловой энергии муниципального образования представлена в таблице 81-82.

10.4 Виды топлива, значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Описание видов топлива, их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждому тепловому источнику представлены в таблицах 41 и 81.

10.5 Преобладающий в муниципальном образовании вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения

Данные о преобладающем в муниципальном образовании виде топлива представлены в таблице 41.

10.6 Приоритетное направление развития топливного баланса муниципального образования

Направлением развития топливного баланса муниципального образования является полная газификация в случае возможности или использование местных видов топлива.

10.7 Изменения, произошедшие в перспективных топливных балансах за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Актуализированы данные перспективных топливных балансах с учетом реализуемых мероприятий.

Таблица 80. Прогнозные значения расходов условного топлива на выработку тепловой энергии

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Вид топлива	Удельный расход условного топлива											
			Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
1	Котельная № 1	Природный газ	кг у.т./ Гкал	170,271	167,221	167,221	167,221	167,221	167,221	167,221	167,221	167,221	167,221	167,221
2	Котельная № 2	Природный газ	кг у.т./ Гкал	164,143	164,143	164,143	164,143	164,143	164,143	164,143	164,143	164,143	164,143	164,143
3	Котельная № 3	Природный газ	кг у.т./ Гкал	169,371	169,371	169,371	169,371	169,371	169,371	169,371	169,371	169,371	169,371	169,371
4	Котельная № 4	Природный газ	кг у.т./ Гкал	169,241	169,241	169,241	169,241	169,241	169,241	169,241	169,241	169,241	169,241	169,241
5	Котельная № 6	Природный газ	кг у.т./ Гкал	162,336	159,286	159,286	159,286	159,286	159,286	159,286	159,286	159,286	159,286	159,286
6	Котельная № 7	Природный газ	кг у.т./ Гкал	171,610	168,561	168,561	168,561	168,561	168,561	168,561	168,561	168,561	168,561	168,561
7	Котельная № 9	Природный газ	кг у.т./ Гкал	165,818	165,818	165,818	165,818	165,818	165,818	165,818	165,818	165,818	165,818	165,818
8	Котельная № 11	Природный газ	кг у.т./ Гкал	171,861	171,861	171,861	171,861	171,861	171,861	171,861	171,861	171,861	171,861	171,861
9	Котельная № 13	Природный газ	кг у.т./ Гкал	170,086	170,086	170,086	170,086	170,086	170,086	170,086	170,086	170,086	170,086	170,086
10	Котельная № 15	Природный газ	кг у.т./ Гкал	163,950	160,900	160,900	160,900	160,900	160,900	160,900	160,900	160,900	160,900	160,900
11	Котельная № 16	Природный газ	кг у.т./ Гкал	170,101	170,101	170,101	170,101	170,101	170,101	170,101	170,101	170,101	170,101	170,101
12	Котельная № 17	Природный газ	кг у.т./ Гкал	160,925	160,925	160,925	160,925	160,925	160,925	160,925	160,925	160,925	160,925	160,925
13	Котельная № 24	Природный газ	кг у.т./ Гкал	166,578	166,578	166,578	166,578	166,578	166,578	166,578	166,578	166,578	166,578	166,578
14	Котельная № 38	Природный газ	кг у.т./ Гкал	165,811	165,811	165,811	165,811	165,811	165,811	165,811	165,811	165,811	165,811	165,811
15	Котельная № 39	Природный газ	кг у.т./ Гкал	164,974	164,974	164,974	164,974	164,974	164,974	164,974	164,974	164,974	164,974	164,974
16	Котельная № 41	Природный газ	кг у.т./ Гкал	168,432	168,432	168,432	168,432	168,432	168,432	168,432	168,432	168,432	168,432	168,432
17	Котельная № 55	Природный газ	кг у.т./ Гкал	169,195	166,145	166,145	166,145	166,145	166,145	166,145	166,145	166,145	166,145	166,145
18	Котельная № 57	Природный газ	кг у.т./ Гкал	170,236	170,236	170,236	170,236	170,236	170,236	170,236	170,236	170,236	170,236	170,236
19	БМГК (г. Гулькевичи, ул. Чехова)	Природный газ	кг у.т./ Гкал	158,700	158,700	158,700	158,700	158,700	158,700	158,700	158,700	158,700	158,700	158,700
20	БМГК (г. Гулькевичи, ул. Энергетиков)	Природный газ	кг у.т./ Гкал	-	-	-	160,100	160,100	160,100	160,100	160,100	160,100	160,100	160,100

Таблица 81. Прогнозные значения расходов натурального топлива на выработку тепловой энергии

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Вид топлива	Расход натурального топлива											
			Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
1	Котельная № 1	Природный газ	т (тыс. м3)	91,245	88,383	87,467	86,597	85,770	84,984	84,238	83,529	82,855	82,215	81,607
2	Котельная № 2	Природный газ	т (тыс. м3)	1648,659	1635,855	1623,692	1612,137	1601,159	1590,730	1580,823	1571,411	1562,470	1553,976	1545,906
3	Котельная № 3	Природный газ	т (тыс. м3)	585,663	581,788	578,107	574,610	571,288	568,132	565,133	562,285	559,579	557,008	554,566
4	Котельная № 4	Природный газ	т (тыс. м3)	503,077	497,007	491,239	485,761	480,556	475,611	470,914	466,452	462,212	458,185	454,359
5	Котельная № 6	Природный газ	т (тыс. м3)	89,512	87,250	87,082	86,922	86,771	86,627	86,490	86,360	86,236	86,119	86,007

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Вид топлива	Расход натурального топлива											
			Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
6	Котельная № 7	Природный газ	т (тыс. м3)	99,936	97,545	97,195	96,863	96,547	96,246	95,961	95,690	95,433	95,189	94,956
7	Котельная № 9	Природный газ	т (тыс. м3)	289,712	286,621	283,684	280,894	278,244	275,726	273,334	271,061	268,903	266,852	264,904
8	Котельная № 11	Природный газ	т (тыс. м3)	544,120	538,314	532,798	527,558	522,580	517,851	513,359	509,091	505,037	501,185	497,526
9	Котельная № 13	Природный газ	т (тыс. м3)	125,146	124,813	124,496	124,195	123,909	123,637	123,379	123,134	122,901	122,680	122,470
10	Котельная № 15	Природный газ	т (тыс. м3)	107,811	108,242	106,686	105,208	103,803	102,469	101,202	99,997	98,854	97,767	96,734
11	Котельная № 16	Природный газ	т (тыс. м3)	535,304	532,343	529,531	526,860	524,322	521,911	519,620	517,444	515,377	513,413	511,547
12	Котельная № 17	Природный газ	т (тыс. м3)	1049,247	1041,197	1033,550	1026,285	1019,383	1012,827	1006,598	1000,681	995,059	989,719	984,645
13	Котельная № 24	Природный газ	т (тыс. м3)	266,499	262,586	258,869	255,337	251,983	248,796	245,768	242,892	240,160	237,564	235,098
14	Котельная № 38	Природный газ	т (тыс. м3)	13,939	13,918	13,898	13,879	13,862	13,845	13,829	13,813	13,799	13,785	13,772
15	Котельная № 39	Природный газ	т (тыс. м3)	13,612	13,585	13,560	13,536	13,513	13,492	13,471	13,452	13,433	13,416	13,399
16	Котельная № 41	Природный газ	т (тыс. м3)	51,814	51,814	51,814	51,814	51,814	51,814	51,814	51,814	51,814	51,814	51,814
17	Котельная № 55	Природный газ	т (тыс. м3)	60,532	62,585	62,418	62,260	62,110	61,967	61,832	61,703	61,581	61,465	61,354
18	Котельная № 57	Природный газ	т (тыс. м3)	80,569	80,447	80,331	80,221	80,116	80,017	79,923	79,833	79,748	79,667	79,590
19	БМГК (г. Гулькевичи, ул. Чехова)	Природный газ	т (тыс. м3)	217,209	211,327	211,327	211,327	211,327	211,327	211,327	211,327	211,327	211,327	211,327
20	БМГК (г. Гулькевичи, ул. Энергетиков)	Природный газ	т (тыс. м3)	-	-	-	596,443	596,443	596,443	596,443	596,443	596,443	596,443	596,443

Таблица 82. Прогнозные значения расходов условного топлива на выработку тепловой энергии

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Вид топлива	Расход условного топлива											
			Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
1	Котельная № 1	Природный газ	т у. т.	108,308	104,911	103,823	102,790	101,808	100,876	99,990	99,149	98,349	97,590	96,868
2	Котельная № 2	Природный газ	т у. т.	1956,958	1941,760	1927,322	1913,606	1900,576	1888,197	1876,437	1865,265	1854,652	1844,569	1834,991
3	Котельная № 3	Природный газ	т у. т.	695,182	690,582	686,213	682,062	678,118	674,372	670,813	667,432	664,220	661,169	658,270
4	Котельная № 4	Природный газ	т у. т.	597,153	589,947	583,101	576,598	570,420	564,551	558,975	553,678	548,646	543,866	539,324
5	Котельная № 6	Природный газ	т у. т.	106,251	103,566	103,366	103,177	102,997	102,826	102,663	102,509	102,362	102,223	102,091
6	Котельная № 7	Природный газ	т у. т.	118,624	115,786	115,371	114,976	114,601	114,245	113,906	113,584	113,279	112,989	112,713
7	Котельная № 9	Природный газ	т у. т.	343,888	340,219	336,733	333,421	330,275	327,287	324,447	321,750	319,187	316,753	314,440
8	Котельная № 11	Природный газ	т у. т.	645,870	638,978	632,431	626,212	620,303	614,690	609,357	604,291	599,478	594,906	590,563
9	Котельная № 13	Природный газ	т у. т.	148,548	148,153	147,776	147,419	147,080	146,757	146,451	146,160	145,884	145,621	145,371
10	Котельная № 15	Природный газ	т у. т.	127,972	128,483	126,636	124,881	123,214	121,631	120,126	118,697	117,339	116,049	114,824
11	Котельная № 16	Природный газ	т у. т.	635,405	631,892	628,554	625,382	622,370	619,508	616,789	614,206	611,752	609,421	607,207
12	Котельная № 17	Природный газ	т у. т.	1245,457	1235,901	1226,824	1218,200	1210,008	1202,225	1194,832	1187,808	1181,135	1174,796	1168,774
13	Котельная № 24	Природный газ	т у. т.	316,334	311,689	307,277	303,086	299,104	295,321	291,727	288,313	285,070	281,988	279,061
14	Котельная № 38	Природный газ	т у. т.	16,545	16,521	16,497	16,475	16,454	16,434	16,414	16,396	16,379	16,363	16,347

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Вид топлива	Расход условного топлива											
			Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
15	Котельная № 39	Природный газ	т у. т.	16,157	16,126	16,096	16,068	16,041	16,015	15,990	15,967	15,945	15,924	15,905
16	Котельная № 41	Природный газ	т у. т.	61,504	61,504	61,504	61,504	61,504	61,504	61,504	61,504	61,504	61,504	61,504
17	Котельная № 55	Природный газ	т у. т.	71,851	74,288	74,090	73,903	73,725	73,555	73,395	73,242	73,097	72,959	72,828
18	Котельная № 57	Природный газ	т у. т.	95,635	95,491	95,353	95,222	95,098	94,980	94,868	94,762	94,661	94,565	94,473
19	БМГК (г. Гулькевичи, ул. Чехова)	Природный газ	т у. т.	257,827	250,845	250,845	250,845	250,845	250,845	250,845	250,845	250,845	250,845	250,845
20	БМГК (г. Гулькевичи, ул. Энергетиков)	Природный газ	т у. т.	-	-	-	707,977	707,977	707,977	707,977	707,977	707,977	707,977	707,977

Таблица 83. Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Вид топлива	Максимальный часовой расход натурального топлива (летний и зимний периоды)											
			Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
1	Котельная № 1	Природный газ	т (тыс. м3) /ч	0,021	0,020	0,020	0,020	0,020	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019
2	Котельная № 2	Природный газ	т (тыс. м3) /ч	0,196	0,195	0,193	0,192	0,191	0,189	0,188	0,187	0,186	0,185	0,184
3	Котельная № 3	Природный газ	т (тыс. м3) /ч	0,070	0,069	0,069	0,068	0,068	0,068	0,067	0,067	0,067	0,066	0,066
4	Котельная № 4	Природный газ	т (тыс. м3) /ч	0,060	0,059	0,058	0,058	0,057	0,057	0,056	0,056	0,055	0,055	0,054
5	Котельная № 6	Природный газ	т (тыс. м3) /ч	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
6	Котельная № 7	Природный газ	т (тыс. м3) /ч	0,023	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022
7	Котельная № 9	Природный газ	т (тыс. м3) /ч	0,066	0,066	0,065	0,064	0,064	0,063	0,063	0,062	0,062	0,061	0,061
8	Котельная № 11	Природный газ	т (тыс. м3) /ч	0,065	0,064	0,063	0,063	0,062	0,062	0,061	0,061	0,060	0,060	0,059
9	Котельная № 13	Природный газ	т (тыс. м3) /ч	0,029	0,029	0,029	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028
10	Котельная № 15	Природный газ	т (тыс. м3) /ч	0,013	0,013	0,013	0,013	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
11	Котельная № 16	Природный газ	т (тыс. м3) /ч	0,064	0,063	0,063	0,063	0,062	0,062	0,062	0,062	0,061	0,061	0,061
12	Котельная № 17	Природный газ	т (тыс. м3) /ч	0,125	0,124	0,123	0,122	0,121	0,121	0,120	0,119	0,118	0,118	0,117
13	Котельная № 24	Природный газ	т (тыс. м3) /ч	0,061	0,060	0,059	0,058	0,058	0,057	0,056	0,056	0,055	0,054	0,054
14	Котельная № 38	Природный газ	т (тыс. м3) /ч	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
15	Котельная № 39	Природный газ	т (тыс. м3) /ч	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
16	Котельная № 41	Природный газ	т (тыс. м3) /ч	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
17	Котельная № 55	Природный газ	т (тыс. м3) /ч	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
18	Котельная № 57	Природный газ	т (тыс. м3) /ч	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018
19	БМГК (г. Гулькевичи, ул. Чехова)	Природный газ	т (тыс. м3) /ч	0,026	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025
20	БМГК (г. Гулькевичи, ул. Энергетиков)	Природный газ	т (тыс. м3) /ч	-	-	-	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071

Книга 11. Глава 11 – Оценка надежности теплоснабжения

11.1 Обоснование метода и результатов обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения

Методика оценки надежности состояния источников теплоснабжения, в том числе результаты оценки вероятности отказа и коэффициентов готовности тепловых сетей, приведены в части 9 главы 1 настоящего документа. Перспективное положение оценивается с учетом мероприятий по модернизации системы теплоснабжения в целом.

Расчет вероятности безотказной работы тепловой сети по отношению к конечному потребителю осуществляется по следующему алгоритму:

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

На первом этапе расчета устанавливается перечень участков теплопроводов, составляющих этот путь.

Для каждого участка тепловой сети устанавливаются: год его ввода в эксплуатацию, диаметр и протяженность.

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

- средневзвешенная частота (интенсивность) устойчивых отказов участков в конкретной системе теплоснабжения (1/км/год);
- средневзвешенная продолжительность ремонта (восстановления) участков тепловой сети в зависимости от диаметра участка и длины секционированных участков рассчитываемого пути;
- частота (интенсивность) отказов каждого участка рассчитываемого пути тепловой сети, который имеет размерность (1/км * год).

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

Интенсивность отказов всего последовательного соединения равна сумме интенсивностей отказов на каждом участке. И, таким образом, чем выше значение интенсивности отказов системы, тем меньше вероятность безотказной работы.

$$P_c = \prod_{i=1}^{i=N} P_i = e^{-\lambda_1 L_1 t} \times e^{-\lambda_2 L_2 t} \times \dots \times e^{-\lambda_n L_n t} = e^{-t \times \sum_{i=1}^{i=N} \lambda_i L_i} = e^{-\lambda_c t},$$

Параметр времени в этих выражениях всегда равен одному отопительному периоду, то есть значение вероятности безотказной работы вычисляется как некоторая вероятность в конце каждого рабочего цикла (перед следующим ремонтным периодом).

Интенсивность отказов каждого конкретного участка может быть разной, она зависит от времени эксплуатации участка не в процессе одного отопительного периода, а от времени начала его ввода в эксплуатацию.

Обработка данных по отказам позволяет построить зависимость интенсивности отказов системы от длительности эксплуатации тепловых сетей.

При отборе данных для построения зависимости интенсивности отказов тепловых сетей от длительности эксплуатации тепловых сетей были сделаны некоторые допущения:

- в качестве исходных использованы данные по тепловым сетям, где существует четкое разделение на эксплуатационный и ремонтный периоды;
- после окончания ремонтного периода выполняются гидравлические испытания тепловой сети на пробное давление.

На основании предоставленных данных можно сделать вывод, что зависимость интенсивности отказов системы в зависимости от длительности эксплуатации элементов системы теплоснабжения имеют три характерных периода.

Первый период является периодом, во время которого выявляются дефекты монтажа и скрытые дефекты металла трубопроводов, не выявленные во время проведения входного контроля материалов, в который отказывают элементы, имеющие скрытые дефекты. В дальнейшем рост интенсивности отказов этого периода продолжается за счет повреждений эксплуатационного характера, к которым относятся, в первую очередь, наружная коррозия металла трубопроводов, вызванная подтоплением непроходных подземных каналов и внутренняя коррозия, вызванная отклонениями водного режима от норм. Статистические данные о повреждаемости тепловых сетей свидетельствуют о том, что более 90% повреждений металла трубопроводов носит коррозионный характер.

Наиболее высокой интенсивностью отказов характеризуется второй период с 18 по 32 год эксплуатации, во время которого истекает нормативный ресурс трубопроводов.

Третий период характеризуется уменьшением интенсивности отказов. Это, в первую очередь, объясняется снижением доли трубопроводов, отработавших более 30 лет в общем объеме эксплуатируемых трубопроводов, при этом интенсивность отказов системы с увеличением длительности эксплуатации трубопроводов снижается. Часть трубопроводов была заменена в плановом порядке во время капитальных ремонтов и реконструкции, часть трубопроводов была заменена во время аварийно-восстановительных ремонтов, и поэтому доля потенциально ненадежных трубопроводов уменьшается, что приводит к снижению интенсивности отказов тепловых сетей в этот период.

11.2 Обоснование метода и результатов обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения

Произвести полноценную оценку надежности теплоснабжения в перспективном состоянии систем теплоснабжения в соответствии с СП 124.13330.2012 (СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети») не представляется возможным в связи с тем, что теплоснабжающие организации не ведут статистики по восстановлению отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей.

11.3 Обоснование результатов оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам

Результаты оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения приведены в Приложении 4.

11.4 Обоснование результатов оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки

Результаты оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки возможно рассчитать в макете в Приложении 4.

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

Результаты оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии возможно рассчитать в макете в Приложении 4.

11.6 Перечень возможных сценариев развития аварий в системах теплоснабжения

Возможные сценарии развития аварий в системах теплоснабжения:

- порыв магистрального трубопровода теплосети или квартальной теплосети;
- прекращение подачи электрической энергии в котельную;
- прекращение подачи природного газа в котельную;
- прекращение подачи воды;
- выход из строя котлоагрегата;
- выход из строя всех насосов сетевой группы.

11.7 Действия при ликвидации последствий аварийных ситуаций

Каждой ресурсоснабжающей организации рекомендуется разработать порядок ликвидации аварийных ситуаций в системах теплоснабжения с учетом взаимодействия тепло-, электро-, топливо- и водоснабжающих организаций, потребителей тепловой энергии, ремонтно-

строительных и транспортных организаций, а также органов местного самоуправления. Наличие Порядка ликвидации аварийных ситуаций в системах теплоснабжения с учетом взаимодействия тепло-, электро-, топливо- и водоснабжающих организаций, потребителей тепловой энергии, ремонтно-строительных и транспортных организаций проверяется органом местного самоуправления при проверке готовности к отопительному сезону.

Устранение последствий аварийных ситуаций на тепловых сетях и объектах централизованного теплоснабжения, повлекшее временное (в пределах нормативно допустимого времени) прекращение теплоснабжения или незначительные отклонение параметров теплоснабжения от нормативного значения, организуется силами и средствами эксплуатирующей организации, в соответствии с установленным внутри организации порядком. Оповещение других участников процесса централизованного теплоснабжения (потребителей, поставщиков) в рамках ликвидации последствий аварийной ситуации осуществляется в соответствии с регламентами (инструкциями) по взаимодействию дежурно-диспетчерских служб организаций или иными согласованными распорядительными документами.

В случае, если возникновение аварийных ситуаций на тепловых сетях и объектах централизованного теплоснабжения может повлиять на функционирование иных смежных инженерных сетей и объектов, эксплуатирующая организация оповещает о повреждениях владельцев коммуникаций, смежных с поврежденными тепловыми сетями и объектами.

В зависимости от вида и масштаба аварийной ситуации теплоснабжающей организацией принимаются неотложные меры по проведению ремонтно-восстановительных и других работ, направленных на недопущение размораживания систем теплоснабжения и скорейшую подачу тепла в социально значимые объекты. Нормативное время готовности к работам по ликвидации аварийной ситуации – не более 60 минут с момента её возникновения.

В каждой теплоснабжающей организации должен быть в наличии расчет допустимого времени устранения аварийных нарушений теплоснабжения жилых домов. Наличие расчета проверяется органом местного самоуправления при проверке готовности к отопительному сезону.

Теплоснабжающая организация, получив информацию об аварийной ситуации, на основании анализа полученных данных проводит оценку сложившейся обстановки, масштаба аварийной ситуации и возможных последствий, осуществляет незамедлительно действия в соответствии со своим Порядком ликвидации аварийных ситуаций в системах теплоснабжения с учетом взаимодействия тепло-, электро-, топливо- и водоснабжающих организаций, потребителей тепловой энергии, ремонтно-строительных и транспортных организаций, при этом с применением электронного моделирования определяет оптимальные решения для осуществления переключений в тепловых сетях.

Дежурный диспетчер теплоснабжающей организации:

- производит оповещение в соответствии со своим Порядком ликвидации аварийных ситуаций в системах теплоснабжения с учетом взаимодействия тепло-, электро-, топливо- и водоснабжающих организаций, потребителей тепловой энергии, ремонтно-строительных и транспортных организаций;

- осуществляет контроль выполнения мероприятий по ликвидации аварийных ситуаций до восстановления подачи тепловой энергии и горячей воды потребителям.

Время сбора сил и средств аварийной бригады на месте аварийной ситуации не должно превышать 1 час с момента оповещения об аварийной ситуации.

Руководитель, главный инженер теплоснабжающей организации, в системе теплоснабжения которой возникла аварийная ситуация, в течение 30 минут со времени возникновения аварийной ситуации оповещает посредством телефонной связи или с использованием сервисов обмена мгновенными сообщениями мобильных приложений (мессенджеров) первого заместителя главы администрации МО. Сообщение должно содержать точный адрес (место) аварийной ситуации, подробную информацию об аварийной ситуации с указанием характеристик вышедшего из строя оборудования или коммуникаций, причины аварийной ситуации, масштабы и возможные последствия, планируемые сроки ремонтно-восстановительных работ, привлекаемые силы и средства. Информация о проведении работ актуализируется каждые 2 часа.

Дежурный диспетчер диспетчерской службы теплоснабжающей организации в течение в течение 30 минут с момента поступления информации оповещает председателя Департамента жилищно-коммунального хозяйства администрации МО, заместителей председателя Департамента жилищно-коммунального хозяйства администрации МО, дежурного диспетчера службы МО. Сообщение должно содержать точный адрес (место) аварийной ситуации, подробную информацию об аварийной ситуации с указанием характеристик вышедшего из строя оборудования или коммуникаций, причины аварийной ситуации, масштабы, возможные последствия, планируемые сроки ремонтно-восстановительных работ, привлекаемые силы и средства. Информация о проведении работ актуализируется каждые 2 часа.

Первый заместитель главы администрации МО по истечению 2 часов, в случае не устранения аварийной ситуации:

- производит оповещение главы МО;
- лично производит оценку ситуации для необходимой координации работ, прибывает на место проведения работ.

Диспетчерская служба МО через организации, осуществляющие управление многоквартирными домами, оповещает жителей, которые проживают в зоне аварийной ситуации, об её возникновении, ликвидации и возобновлении подачи ресурса.

Первый заместитель главы администрации МО принимает решение по привлечению дополнительных сил и средств к ремонтным работам, принимает решение о необходимости создания штаба по локализации аварийной ситуации.

11.8 Сценарии развития аварий в системах теплоснабжения с моделированием гидравлических режимов работы систем

Перечень возможных аварийных ситуаций, их описание, типовые действия при ликвидации последствий аварийных ситуаций представлены в таблице 84.

Таблица 84. Сценарии развития аварий в системах теплоснабжения

№ п/п	Описание аварийной ситуации	Причина возникновения аварийной ситуации	Возможные характеристики развития аварии и последствия	Действия при ликвидации последствий аварийных ситуаций	Гидравлический режим
1.	Остановка работы источника тепловой энергии, ЦТП, насосной станции	Прекращение подачи электроэнергии	Прекращение циркуляции в системах теплоснабжения потребителей, понижение температуры в зданиях, возможное размораживание наружных тепловых сетей и внутренних отопительных систем	Информирование об отсутствии электроэнергии ДС, электросетевой организации. Переход на резервный или автономный источник электроснабжения (второй ввод, дизель-генератор). При длительном отсутствии электроэнергии организация ремонтных работ по предотвращению размораживания силами персонала теплоснабжающей организации и организациями, осуществляющими управление многоквартирными жилыми домами.	Отключение насосной станции приведет к понижению напора в сети и общего расхода воды. Подача каждого насоса снизится. Персонал станции должен дросселированием уменьшить полезный напор насосов до исходного значения, либо увеличением расходов воды по внутренним контурам станции довести общий расход до исходного.
2.	Ограничение работы источника тепловой энергии, ЦТП	Прекращение подачи холодной воды на источник тепловой энергии, ЦТП	Ограничение циркуляции теплоносителя в системах теплоснабжения, понижение температуры воздуха в зданиях	Информирование об отсутствии холодной воды водоснабжающей организации, ДС. При длительном отсутствии подачи воды и открытой системе горячего водоснабжения, прекращение горячего водоснабжения, организация ремонтных работ и необходимых мер по предотвращению размораживания силами теплоснабжающей организации и организациями, осуществляющими управление многоквартирными жилыми домами.	Прекращение подачи холодной воды на источник тепловой энергии влечет за собой снижение объема и температуры носителя. В тепловой сети давление снижается.
3.	Остановка нагрева воды на источнике тепловой энергии	Прекращение подачи топлива	Прекращение подачи нагретой воды в системы теплоснабжения, понижение температуры воздуха в зданиях	Информирование о прекращении подачи топлива теплоснабжающей организации, ДС. Организация перехода на резервное топливо. При длительном отсутствии подачи топлива и отсутствии резервного топлива организация ремонтных работ по предотвращению размораживания силами теплоснабжающей организации и организациями, осуществляющими управление многоквартирными жилыми домами.	В случае организации резервного топливоснабжения гидравлические режимы не меняются. Прекращение подачи топлива влечет за собой понижение температуры теплоносителя.

№ п/п	Описание аварийной ситуации	Причина возникновения аварийной ситуации	Возможные характеристики развития аварии и последствия	Действия при ликвидации последствий аварийных ситуаций	Гидравлический режим
4.	Ограничение (остановка) работы источника тепловой энергии	Выход из строя сетевого (сетевых) насоса	Прекращение циркуляции в системах теплопотребления, понижение температуры воздуха в зданиях, возможное размораживание наружных тепловых сетей и внутренних отопительных систем	Выполнение переключения на резервный насос. При невозможности переключения организация ремонтных работ. При длительном отсутствии работы насоса организация ремонтных работ по предотвращению размораживания силами теплоснабжающей организации и организациями, осуществляющими управление многоквартирными жилыми домами.	Отключение сетевого насоса с последующим автоматическим включением резервного приведет к повышению напора в сети и общего расхода воды. После того как сетевые насосы доведены до параметров давления в сети, подача каждого насоса снизится, а напор повысится. Персонал источника тепловой энергии должен дросселированием уменьшить полезный напор насосов до исходного значения, либо увеличением расходов воды по внутренним контурам станции довести общий расход до исходного. При аварийном отключении сетевого насоса и автоматическом включении резервного насоса или переключении насоса от отключившегося преобразователя частоты на сеть в рассматриваемой системе теплоснабжения обеспечивается сохранение теплого источника в работе без недопустимых повышений давлений в тепловой сети.
5.	Ограничение (остановка) работы источника тепловой энергии	Выход из строя котла (котлов)	Ограничение (прекращение) подачи горячей воды в систему отопления всех потребителей населенного пункта, понижение температуры воздуха в зданиях	Выполнение переключения на резервный котел. При невозможности переключения и снижении отпуска тепловой энергии организация работы по ремонту. При длительном отсутствии работы котла организация ремонтных работ по предотвращению размораживания силами теплоснабжающей организации и организаций, осуществляющих управление многоквартирными жилыми домами.	В случае организации резервного топливоснабжения гидравлические режимы не меняются. В случае невозможности организовать резервное топливоснабжение снижается давление в тепловой сети. Происходит понижение температуры теплоносителя.

№ п/п	Описание аварийной ситуации	Причина возникновения аварийной ситуации	Возможные характеристики развития аварии и последствия	Действия при ликвидации последствий аварийных ситуаций	Гидравлический режим
6.	Полное прекращение циркуляции в магистральном трубопроводе тепловой сети	Разрушение трубопровода, выход из строя запорной арматуры	Прекрытие циркуляции в части системы теплоснабжения, понижение температуры в зданиях, возможное размораживание наружных тепловых сетей и внутренних отопительных систем	Организация переключения теплоснабжения поврежденного участка от другого участка тепловых сетей (через секционирующую арматуру). Оптимальную схему теплоснабжения населенного пункта (части населенного пункта) определить с применением электронного моделирования. При длительном отсутствии циркуляции организовать ремонтные работы по предотвращению размораживания силами теплоснабжающей организации и организаций, осуществляющих управление многоквартирными жилыми домами.	При частичном отключении участка тепловой сети с использованием прикрытия запорной арматуры на вводе в здание или полном отключении абонента (потребителя) характеристика сопротивления сети увеличивается, что приводит к снижению общего расхода воды в системе. Потери давления на участке от источника теплоснабжения до отключенного абонента уменьшаются, в результате чего возрастают давления на вводах. Расход воды у всех оставшихся абонентов возрастает.

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

12.1 Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей

Общий объем инвестиций в проекты развития системы централизованного теплоснабжения муниципального образования при базовом сценарии развития в период действия схемы теплоснабжения с выделением мероприятий приведен в таблице 85. Предложенные мероприятия носят предпроектный характер и требуют более детальной проработки и технико-экономического обоснования в ходе подготовки проектной документации.

Таблица 85. Перечень мероприятий по реконструкции и модернизации систем теплоснабжения

№ п/п	Название мероприятия	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	Сумма	Источник финансирования
1	Строительство блочно-модульной газовой котельной мощностью 0,74 МВт по адресу г. Гулькевичи, ул. Чехова	15730,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15730,0	Местный бюджет
2	Строительство блочно-модульной газовой котельной мощностью 2,77 МВт по адресу г. Гулькевичи, ул. Энергетиков	0,0	0,0	0,0	35000,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35000,0	Местный бюджет
3	Реконструкция путем замены котельного оборудования с изменением мощности до 0,6 МВт объекта Котельная № 1	0,0	2856,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2856,6	Местный бюджет
4	Реконструкция путем замены котельного оборудования с изменением мощности до 0,4 МВт объекта Котельная № 6	0,0	2433,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2433,4	Местный бюджет
5	Реконструкция путем замены котельного оборудования с изменением мощности до 0,7 МВт объекта Котельная № 7	0,0	3174,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3174,0	Местный бюджет
6	Реконструкция путем замены котельного оборудования с изменением мощности до 0,6 МВт объекта Котельная № 15	0,0	1808,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Местный бюджет
7	Реконструкция путем замены котельного оборудования с изменением мощности до 1,1 МВт объекта Котельная № 55	0,0	2000,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2000,0	Местный бюджет
8	Установка системы водоподготовки для объекта Котельная № 1 производительностью 0,01 м3/ч	0,0	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0	Собственные средства ТСО
9	Установка системы водоподготовки для объекта Котельная № 9 производительностью 0,01 м3/ч	0,0	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0	Собственные средства ТСО
10	Установка системы водоподготовки для объекта Котельная № 15 производительностью 0,15 м3/ч	0,0	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0	Собственные средства ТСО
11	Установка системы водоподготовки для объекта Котельная № 38 производительностью 0,01 м3/ч	0,0	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0	Собственные средства ТСО

№ п/п	Название мероприятия	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	Сумма	Источник финансирования
12	Установка системы водоподготовки для объекта Котельная № 39 производительностью 0,01 м3/ч	0,0	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0	Собственные средства ТСО
13	Установка системы водоподготовки для объекта Котельная № 41 производительностью 0,14 м3/ч	0,0	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0	Собственные средства ТСО
14	Установка системы водоподготовки для объекта Котельная № 57 производительностью 0,01 м3/ч	0,0	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0	Собственные средства ТСО
15	Установка прибора учёта тепловой энергии на объект Котельная № 1	0,0	0,0	500,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	500,0	Собственные средства ТСО
16	Установка прибора учёта тепловой энергии на объект Котельная № 2	0,0	0,0	0,0	900,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	900,0	Собственные средства ТСО
17	Установка прибора учёта тепловой энергии на объект Котельная № 3	0,0	0,0	0,0	0,0	700,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	700,0	Собственные средства ТСО
18	Установка прибора учёта тепловой энергии на объект Котельная № 4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	700,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	700,0	Собственные средства ТСО
19	Установка прибора учёта тепловой энергии на объект Котельная № 6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	500,0	0,0	0,0	0,0	0,0	500,0	Собственные средства ТСО
20	Установка прибора учёта тепловой энергии на объект Котельная № 7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	500,0	0,0	0,0	0,0	500,0	Собственные средства ТСО
21	Установка прибора учёта тепловой энергии на объект Котельная № 9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	600,0	0,0	0,0	600,0	Собственные средства ТСО
22	Установка прибора учёта тепловой энергии на объект Котельная № 11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	700,0	0,0	700,0	Собственные средства ТСО
23	Установка прибора учёта тепловой энергии на объект Котельная № 13	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	500,0	500,0	Собственные средства ТСО
24	Установка прибора учёта тепловой энергии на объект Котельная № 15	0,0	0,0	300,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	300,0	Собственные средства ТСО
25	Установка прибора учёта тепловой энергии на объект Котельная № 16	0,0	0,0	0,0	700,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	700,0	Собственные средства ТСО

№ п/п	Название мероприятия	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	Сумма	Источник финансирования
26	Установка прибора учёта тепловой энергии на объект Котельная № 17	0,0	0,0	0,0	0,0	800,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	800,0	Собственные средства ТСО
27	Установка прибора учёта тепловой энергии на объект Котельная № 24	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	600,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	600,0	Собственные средства ТСО
28	Установка прибора учёта тепловой энергии на объект Котельная № 38	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	300,0	0,0	0,0	0,0	0,0	300,0	Собственные средства ТСО
29	Установка прибора учёта тепловой энергии на объект Котельная № 39	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	300,0	0,0	0,0	0,0	300,0	Собственные средства ТСО
30	Установка прибора учёта тепловой энергии на объект Котельная № 41	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	300,0	0,0	0,0	300,0	Собственные средства ТСО
31	Установка прибора учёта тепловой энергии на объект Котельная № 55	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	300,0	0,0	300,0	Собственные средства ТСО
32	Установка прибора учёта тепловой энергии на объект Котельная № 57	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	300,0	300,0	Собственные средства ТСО
33	Перевод системы горячего водоснабжения на закрытый тип СТС источника тепловой энергии Котельная № 2	0,0	0,0	144772,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	144772,2	Местный бюджет
34	Актуализация схемы теплоснабжения	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	1100,0	Местный бюджет
35	Реконструкция (замена) тепловой сети для БМГК (г. Гулькевичи, ул. Чехова) протяженностью 1424 м в однострубно́м исчислении	0,0	20023,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20023,5	Местный бюджет
36	Ежегодная замена 655,45 м ветхих тепловых сетей системы теплоснабжения АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	9216,6	9216,6	9216,6	9216,6	9216,6	9216,6	9216,6	9216,6	9216,6	9216,6	9216,6	101382,1	Собственные средства ТСО
	ИТОГО	25046,6	41822,6	154888,7	45916,6	10816,6	10616,6	10116,6	10116,6	10216,6	10316,6	10116,6	338181,8	-

12.2 Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей

Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей приведены в таблице 85.

12.3 Расчеты экономической эффективности инвестиций

Экономическая эффективность достигается за счет изменения эффективности сжигания топлива (сокращения значений удельного расхода топлива) или за счет изменения основного вида сжигаемого топлива. Рост стоимости топлива приведен в соответствии с индексами роста цен по данным прогноза социально-экономического развития Российской Федерации. С целью определения изолированного эффекта, расчет не учитывает рост значений полезного отпуска тепловой энергии от подключения перспективных потребителей, а также изменения значений операционных расходов.

Анализ результатов расчета чистой приведенной стоимости реализации мероприятий по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения показал, что в течение рассматриваемого периода программа мероприятий не окупается, т.к. предусмотрена реализация большого количества мероприятий с низким экономическим эффектом. Однако необходимо отметить, что ряд отдельных мероприятий вполне может быть экономически целесообразен.

12.4 Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения

Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения муниципального образования приведены в Главе 14 настоящего документа.

12.5 Изменения, произошедшие в перспективных топливных балансах за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Произведен пересчет мероприятий по строительству и модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей.

Книга 13. Глава 13 – Индикаторы развития систем теплоснабжения муниципального образования

Индикаторы развития систем теплоснабжения муниципального образования представлены в таблицах 86 и 87.

№	Котельная	Наименование показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
3	Котельная № 3	Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200
		Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	2,081	2,081	2,081	2,081	2,081	2,081	2,081	2,081	2,081	2,081	2,081
		Доля резерва тепловой мощности котельной	%	24,73	25,23	25,71	26,16	26,58	26,99	27,37	27,74	28,09	28,42	28,73
		Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал/ч	2,399	2,384	2,368	2,354	2,340	2,327	2,315	2,303	2,292	2,282	2,272
		Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг/Гкал	169,371	169,371	169,371	169,371	169,371	169,371	169,371	169,371	169,371	169,371	169,371
		Коэффициент полезного использования теплоты топлива	%	84,35	84,35	84,35	84,35	84,35	84,35	84,35	84,35	84,35	84,35	84,35
		Число часов использования установленной тепловой мощности	час	1283	1274	1266	1258	1251	1244	1238	1231	1226	1220	1215
		Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Котельная № 4	Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	4,530	4,530	4,530	4,530	4,530	4,530	4,530	4,530	4,530	4,530	4,530
		Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	2,471	2,471	2,471	2,471	2,471	2,471	2,471	2,471	2,471	2,471	2,471
		Доля резерва тепловой мощности котельной	%	27,87	28,74	29,57	30,36	31,10	31,81	32,49	33,13	33,73	34,31	34,86
		Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал/ч	3,259	3,220	3,183	3,147	3,113	3,081	3,051	3,022	2,994	2,968	2,943
		Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг/Гкал	169,241	169,241	169,241	169,241	169,241	169,241	169,241	169,241	169,241	169,241	169,241
		Коэффициент полезного использования теплоты топлива	%	84,41	84,41	84,41	84,41	84,41	84,41	84,41	84,41	84,41	84,41	84,41
		Число часов использования установленной тепловой мощности	час	779	770	761	752	744	736	729	722	716	709	703
		Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Котельная № 6	Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	1,240	0,430	0,430	0,430	0,430	0,430	0,430	0,430	0,430	0,430	0,430

№	Котельная	Наименование показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
		Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372
		Доля резерва тепловой мощности котельной	%	68,51	9,79	9,96	10,13	10,29	10,44	10,58	10,71	10,84	10,96	11,08
		Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал/ч	0,388	0,387	0,386	0,385	0,385	0,384	0,384	0,383	0,382	0,382	0,381
		Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг/Гкал	162,336	159,286	159,286	159,286	159,286	159,286	159,286	159,286	159,286	159,286	159,286
		Коэффициент полезного использования теплоты топлива	%	88,00	89,69	89,69	89,69	89,69	89,69	89,69	89,69	89,69	89,69	89,69
		Число часов использования установленной тепловой мощности	час	528	1512	1509	1506	1504	1501	1499	1497	1494	1492	1491
		Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Котельная № 7	Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	1,240	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860
		Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,326	0,326	0,326	0,326	0,326	0,326	0,326	0,326	0,326	0,326	0,326
		Доля резерва тепловой мощности котельной	%	71,31	58,90	59,04	59,18	59,32	59,44	59,56	59,68	59,79	59,89	59,99
		Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал/ч	0,353	0,351	0,350	0,349	0,348	0,347	0,346	0,345	0,344	0,343	0,342
		Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг/Гкал	171,610	168,561	168,561	168,561	168,561	168,561	168,561	168,561	168,561	168,561	168,561
		Коэффициент полезного использования теплоты топлива	%	83,25	84,75	84,75	84,75	84,75	84,75	84,75	84,75	84,75	84,75	84,75
		Число часов использования установленной тепловой мощности	час	557	799	796	793	791	788	786	784	781	779	778
7	Котельная № 9 и Котельная № 11	Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	5,970	5,970	5,970	5,970	5,970	5,970	5,970	5,970	5,970	5,970	5,970
		Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	4,175	4,175	4,175	4,175	4,175	4,175	4,175	4,175	4,175	4,175	4,175

№	Котельная	Наименование показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
		Доля резерва тепловой мощности котельной	%	26,543	26,704	26,858	27,004	27,142	27,274	27,399	27,517	27,630	27,737	27,839
		Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал/ч	4,368	4,359	4,349	4,341	4,332	4,325	4,317	4,310	4,303	4,297	4,291
		Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг/Гкал	169,712	169,712	169,712	169,712	169,712	169,712	169,712	169,712	169,712	169,712	169,712
		Коэффициент полезного использования теплоты топлива	%	84,178	84,178	84,178	84,178	84,178	84,178	84,178	84,178	84,178	84,178	84,178
		Число часов использования установленной тепловой мощности	час	976,883	966,459	956,557	947,150	938,213	929,723	921,657	913,995	906,716	899,800	893,231
		Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Котельная № 13	Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240
		Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,511	0,511	0,511	0,511	0,511	0,511	0,511	0,511	0,511	0,511	0,511
		Доля резерва тепловой мощности котельной	%	56,16	56,27	56,38	56,49	56,59	56,68	56,77	56,86	56,94	57,02	57,09
		Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал/ч	0,540	0,539	0,537	0,536	0,535	0,533	0,532	0,531	0,530	0,529	0,528
		Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг/Гкал	170,086	170,086	170,086	170,086	170,086	170,086	170,086	170,086	170,086	170,086	170,086
		Коэффициент полезного использования теплоты топлива	%	83,99	83,99	83,99	83,99	83,99	83,99	83,99	83,99	83,99	83,99	83,99
		Число часов использования установленной тепловой мощности	час	704	702	701	699	697	696	694	693	692	690	689
		Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Котельная № 15	Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	0,344	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688
		Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337
		Доля резерва тепловой мощности котельной	%	0,00	26,99	28,04	29,04	29,99	30,89	31,74	32,55	33,32	34,06	34,75

№	Котельная	Наименование показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
		Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал/ч	0,489	0,482	0,474	0,468	0,461	0,455	0,449	0,443	0,438	0,433	0,428
		Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг/Гкал	163,950	160,900	160,900	160,900	160,900	160,900	160,900	160,900	160,900	160,900	160,900
		Коэффициент полезного использования теплоты топлива	%	87,14	88,79	88,79	88,79	88,79	88,79	88,79	88,79	88,79	88,79	88,79
		Число часов использования установленной тепловой мощности	час	2269	1161	1144	1128	1113	1099	1085	1072	1060	1048	1037
		Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Котельная № 16	Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	3,620	3,620	3,620	3,620	3,620	3,620	3,620	3,620	3,620	3,620	3,620
		Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	3,025	3,025	3,025	3,025	3,025	3,025	3,025	3,025	3,025	3,025	3,025
		Доля резерва тепловой мощности котельной	%	5,78	6,30	6,80	7,27	7,71	8,14	8,54	8,92	9,29	9,63	9,96
		Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал/ч	3,402	3,384	3,366	3,349	3,333	3,317	3,303	3,289	3,276	3,263	3,251
		Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг/Гкал	170,101	170,101	170,101	170,101	170,101	170,101	170,101	170,101	170,101	170,101	170,101
		Коэффициент полезного использования теплоты топлива	%	83,99	83,99	83,99	83,99	83,99	83,99	83,99	83,99	83,99	83,99	83,99
		Число часов использования установленной тепловой мощности	час	1031,896	1026,190	1020,769	1015,619	1010,726	1006,079	1001,663	997,468	993,483	989,698	986,101
		Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Котельная № 17	Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	8,600	8,600	8,600	8,600	8,600	8,600	8,600	8,600	8,600	8,600	8,600
		Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	6,396	6,396	6,396	6,396	6,396	6,396	6,396	6,396	6,396	6,396	6,396
		Доля резерва тепловой мощности котельной	%	11,91	12,58	13,23	13,84	14,42	14,97	15,49	15,99	16,46	16,91	17,33
		Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал/ч	7,559	7,501	7,445	7,393	7,343	7,296	7,251	7,208	7,167	7,129	7,092

№	Котельная	Наименование показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
		Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг/Гкал	160,925	160,925	160,925	160,925	160,925	160,925	160,925	160,925	160,925	160,925	160,925
		Коэффициент полезного использования теплоты топлива	%	88,77	88,77	88,77	88,77	88,77	88,77	88,77	88,77	88,77	88,77	88,77
		Число часов использования установленной тепловой мощности	час	899,927	893,022	886,463	880,232	874,313	868,689	863,347	858,271	853,450	848,870	844,518
		Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	Котельная № 24	Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	2,265	2,265	2,265	2,265	2,265	2,265	2,265	2,265	2,265	2,265	2,265
		Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	1,130	1,130	1,130	1,130	1,130	1,130	1,130	1,130	1,130	1,130	1,130
		Доля резерва тепловой мощности котельной	%	28,844	29,889	30,882	31,824	32,720	33,571	34,379	35,147	35,877	36,570	37,228
		Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал/ч	1,604	1,580	1,557	1,536	1,516	1,497	1,478	1,461	1,444	1,429	1,414
		Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг/Гкал	166,578	166,578	166,578	166,578	166,578	166,578	166,578	166,578	166,578	166,578	166,578
		Коэффициент полезного использования теплоты топлива	%	85,76	85,76	85,76	85,76	85,76	85,76	85,76	85,76	85,76	85,76	85,76
		Число часов использования установленной тепловой мощности	час	838	826	814	803	793	783	773	764	756	747	740
		Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	Котельная № 38	Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077
		Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070
		Доля резерва тепловой мощности котельной	%	5,60	5,74	5,87	6,00	6,12	6,24	6,34	6,45	6,55	6,64	6,73
		Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал/ч	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,071	0,071
		Удельный расход условного топлива на тепловую энергию,	кг/Гкал	165,811	165,811	165,811	165,811	165,811	165,811	165,811	165,811	165,811	165,811	165,811

№	Котельная	Наименование показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
		отпущенную с коллекторов котельной												
		Коэффициент полезного использования теплоты топлива	%	86,16	86,16	86,16	86,16	86,16	86,16	86,16	86,16	86,16	86,16	86,16
		Число часов использования установленной тепловой мощности	час	1296	1294	1292	1290	1289	1287	1286	1284	1283	1282	1280
		Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	Котельная № 39	Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070
		Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066
		Доля резерва тепловой мощности котельной	%	1,05	1,24	1,43	1,60	1,77	1,92	2,07	2,21	2,35	2,48	2,60
		Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал/ч	0,069	0,069	0,069	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068
		Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг/Гкал	164,974	164,974	164,974	164,974	164,974	164,974	164,974	164,974	164,974	164,974	164,974
		Коэффициент полезного использования теплоты топлива	%	86,60	86,60	86,60	86,60	86,60	86,60	86,60	86,60	86,60	86,60	86,60
		Число часов использования установленной тепловой мощности	час	1399	1396	1394	1391	1389	1387	1385	1383	1381	1379	1377
		Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	Котельная № 41	Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344
		Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,228	0,228	0,228	0,228	0,228	0,228	0,228	0,228	0,228	0,228	0,228
		Доля резерва тепловой мощности котельной	%	33,44	33,44	33,44	33,44	33,44	33,44	33,44	33,44	33,44	33,44	33,44
		Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал/ч	0,228	0,228	0,228	0,228	0,228	0,228	0,228	0,228	0,228	0,228	0,228
		Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг/Гкал	168,432	168,432	168,432	168,432	168,432	168,432	168,432	168,432	168,432	168,432	168,432

№	Котельная	Наименование показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
		Коэффициент полезного использования теплоты топлива	%	84,82	84,82	84,82	84,82	84,82	84,82	84,82	84,82	84,82	84,82	84,82
		Число часов использования установленной тепловой мощности	час	1061	1061	1061	1061	1061	1061	1061	1061	1061	1061	1061
		Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	Котельная № 55	Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	0,620	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240
		Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,610	0,610	0,610	0,610	0,610	0,610	0,610	0,610	0,610	0,610	0,610
		Доля резерва тепловой мощности котельной	%	0,00	44,85	45,00	45,14	45,27	45,39	45,51	45,63	45,73	45,84	45,93
		Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал/ч	0,649	0,647	0,645	0,643	0,641	0,640	0,638	0,637	0,636	0,634	0,633
		Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг/Гкал	169,195	166,145	166,145	166,145	166,145	166,145	166,145	166,145	166,145	166,145	166,145
		Коэффициент полезного использования теплоты топлива	%	84,44	85,99	85,99	85,99	85,99	85,99	85,99	85,99	85,99	85,99	85,99
		Число часов использования установленной тепловой мощности	час	685	361	360	359	358	357	356	356	355	354	353
		Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	Котельная № 57	Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464
		Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352
		Доля резерва тепловой мощности котельной	%	21,14	21,26	21,37	21,48	21,58	21,68	21,77	21,86	21,94	22,02	22,10
		Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал/ч	0,364	0,363	0,362	0,362	0,362	0,361	0,361	0,360	0,360	0,359	0,359
		Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг/Гкал	170,236	170,236	170,236	170,236	170,236	170,236	170,236	170,236	170,236	170,236	170,236
		Коэффициент полезного использования теплоты топлива	%	83,92	83,92	83,92	83,92	83,92	83,92	83,92	83,92	83,92	83,92	83,92

№	Котельная	Наименование показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
		Число часов использования установленной тепловой мощности	час	1211	1209	1207	1206	1204	1202	1201	1200	1198	1197	1196
		Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	БМГК (г. Гулькевичи, ул. Чехова)	Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860
		Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770
		Доля резерва тепловой мощности котельной	%	0,80	3,49	3,49	3,49	3,49	3,49	3,49	3,49	3,49	3,49	3,49
		Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал/ч	0,832	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809
		Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг/Гкал	158,700	158,700	158,700	158,700	158,700	158,700	158,700	158,700	158,700	158,700	158,700
		Коэффициент полезного использования теплоты топлива	%	90,02	90,02	90,02	90,02	90,02	90,02	90,02	90,02	90,02	90,02	90,02
		Число часов использования установленной тепловой мощности	час	1889	1838	1838	1838	1838	1838	1838	1838	1838	1838	1838
		Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	БМГК (г. Гулькевичи, ул. Энергетиков)	Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	-	-	-	3,220	3,220	3,220	3,220	3,220	3,220	3,220	3,220
		Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	-	-	-	2,680	2,680	2,680	2,680	2,680	2,680	2,680	2,680
		Доля резерва тепловой мощности котельной	%	-	-	-	10,11	10,11	10,11	10,11	10,11	10,11	10,11	10,11
		Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал/ч	-	-	-	2,814	2,814	2,814	2,814	2,814	2,814	2,814	2,814
		Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг/Гкал	-	-	-	160,1	160,1	160,1	160,1	160,1	160,1	160,1	160,1
		Коэффициент полезного использования теплоты топлива	%	-	-	-	89,23	89,23	89,23	89,23	89,23	89,23	89,23	89,23
		Число часов использования установленной тепловой мощности	час	-	-	-	1373	1373	1373	1373	1373	1373	1373	1373

№	Котельная	Наименование показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
		Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 87. Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей

№	Система	Наименование показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
1	Котельная № 1	Протяженность магистральных и распределительных тепловых сетей (в одноконтурном)	м	970,0	970,0	970,0	970,0	970,0	970,0	970,0	970,0	970,0	970,0	970,0
		Материальная характеристика магистральных и распределительных тепловых сетей	м2	104,76	104,76	104,76	104,76	104,76	104,76	104,76	104,76	104,76	104,76	104,76
		Средний срок эксплуатации магистральных и распределительных тепловых сетей	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,318	0,318	0,318	0,318	0,318	0,318	0,318	0,318	0,318	0,318	0,318
		Относительная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	329,631	329,631	329,631	329,631	329,631	329,631	329,631	329,631	329,631	329,631	329,631
		Нормативные потери тепловой энергии в магистральных и распределительных тепловых сетях	Гкал	149,973	149,973	149,973	149,973	149,973	149,973	149,973	149,973	149,973	149,973	149,973
		Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	23,58	23,90	24,16	24,40	24,63	24,86	25,08	25,29	25,50	25,70	25,89
		Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	0,656	0,647	0,640	0,634	0,628	0,622	0,616	0,611	0,606	0,602	0,597
		Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Удельная повреждаемость магистральных и распределительных тепловых сетей	ед./м/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Доля потребителей, присоединенных по открытой схеме	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	0,064	0,065	0,066	0,067	0,067	0,068	0,069	0,069	0,070	0,070	0,071
		Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
2	Котельная № 2	Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	кВт·ч	17892,0	17892,0	17892,0	17892,0	17892,0	17892,0	17892,0	17892,0	17892,0	17892,0	17892,0
		Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	кВт·ч/Гкал	28,128	28,519	28,817	29,107	29,388	29,659	29,922	30,176	30,421	30,658	30,887
		Протяженность магистральных и распределительных тепловых сетей (в одноконтурном)	м	5467,0	5467,0	5467,0	5467,0	5467,0	5467,0	5467,0	5467,0	5467,0	5467,0	5467,0
		Материальная характеристика магистральных и распределительных тепловых сетей	м2	825,52	825,52	825,52	825,52	825,52	825,52	825,52	825,52	825,52	825,52	825,52
		Средний срок эксплуатации магистральных и распределительных тепловых сетей	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	7,020	7,020	7,020	7,020	7,020	7,020	7,020	7,020	7,020	7,020	7,020
3	Котельная № 3	Относительная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	117,599	117,599	117,599	117,599	117,599	117,599	117,599	117,599	117,599	117,599	117,599

№	Система	Наименование показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
		Нормативные потери тепловой энергии в магистральных и распределительных тепловых сетях	Гкал	1523,559	1523,559	1523,559	1523,559	1523,559	1523,559	1523,559	1523,559	1523,559	1523,559	1523,559
		Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	12,78	12,88	12,98	13,07	13,16	13,24	13,33	13,41	13,48	13,56	13,63
		Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	2,181	2,164	2,148	2,132	2,118	2,104	2,091	2,079	2,067	2,056	2,045
		Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Удельная повреждаемость магистральных и распределительных тепловых сетей	ед./м/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления	Гкал/ч	8,625	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Доля потребителей, присоединенных по открытой схеме	%	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	0,234	0,059	0,057	0,054	0,052	0,049	0,047	0,045	0,043	0,041	0,039
		Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,332	0,083	0,079	0,075	0,071	0,068	0,064	0,061	0,058	0,055	0,052
		Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	кВт-ч	275839,0	275839,0	275839,0	275839,0	275839,0	275839,0	275839,0	275839,0	275839,0	275839,0	275839,0
		Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	кВтч/Гкал	23,136	23,318	23,492	23,661	23,823	23,979	24,129	24,274	24,413	24,546	24,674
3	Котельная № 3	Протяженность магистральных и распределительных тепловых сетей (в однотрубном)	м	4810,0	4810,0	4810,0	4810,0	4810,0	4810,0	4810,0	4810,0	4810,0	4810,0	4810,0
		Материальная характеристика магистральных и распределительных тепловых сетей	м2	399,23	399,23	399,23	399,23	399,23	399,23	399,23	399,23	399,23	399,23	399,23
		Средний срок эксплуатации магистральных и распределительных тепловых сетей	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	2,081	2,081	2,081	2,081	2,081	2,081	2,081	2,081	2,081	2,081	2,081
		Относительная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	191,868	191,868	191,868	191,868	191,868	191,868	191,868	191,868	191,868	191,868	191,868
		Нормативные потери тепловой энергии в магистральных и распределительных тепловых сетях	Гкал	816,202	816,202	816,202	816,202	816,202	816,202	816,202	816,202	816,202	816,202	816,202
		Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	19,89	20,02	20,15	20,27	20,39	20,50	20,61	20,71	20,81	20,91	21,00
		Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	0,853	0,848	0,842	0,837	0,832	0,828	0,823	0,819	0,815	0,812	0,808
		Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Удельная повреждаемость магистральных и распределительных тепловых сетей	ед./м/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

№	Система	Наименование показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
		Доля потребителей, присоединенных по открытой схеме	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	0,335	0,239	0,228	0,218	0,208	0,199	0,190	0,182	0,173	0,165	0,158
		Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,163	0,116	0,110	0,105	0,099	0,094	0,090	0,085	0,081	0,077	0,073
		Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	кВт-ч	151508,0	151508,0	151508,0	151508,0	151508,0	151508,0	151508,0	151508,0	151508,0	151508,0	151508,0
		Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	кВтч/Гкал	36,913	37,159	37,395	37,623	37,842	38,052	38,254	38,447	38,633	38,812	38,983
4	Котельная № 4	Протяженность магистральных и распределительных тепловых сетей (в одноконтурном)	м	8086,0	8086,0	8086,0	8086,0	8086,0	8086,0	8086,0	8086,0	8086,0	8086,0	8086,0
		Материальная характеристика магистральных и распределительных тепловых сетей	м2	671,14	671,14	671,14	671,14	671,14	671,14	671,14	671,14	671,14	671,14	671,14
		Средний срок эксплуатации магистральных и распределительных тепловых сетей	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	2,471	2,471	2,471	2,471	2,471	2,471	2,471	2,471	2,471	2,471	2,471
		Относительная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	271,611	271,611	271,611	271,611	271,611	271,611	271,611	271,611	271,611	271,611	271,611
		Нормативные потери тепловой энергии в магистральных и распределительных тепловых сетях	Гкал	1361,513	1361,513	1361,513	1361,513	1361,513	1361,513	1361,513	1361,513	1361,513	1361,513	1361,513
		Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	38,59	39,06	39,52	39,96	40,40	40,82	41,22	41,62	42,00	42,37	42,72
		Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	0,436	0,431	0,426	0,421	0,417	0,413	0,408	0,405	0,401	0,397	0,394
		Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Удельная повреждаемость магистральных и распределительных тепловых сетей	ед./м/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Доля потребителей, присоединенных по открытой схеме	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	0,627	0,439	0,422	0,405	0,389	0,373	0,358	0,344	0,329	0,316	0,302
		Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,263	0,182	0,173	0,164	0,156	0,148	0,141	0,134	0,127	0,121	0,115
		Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	кВт-ч	151539,0	151539,0	151539,0	151539,0	151539,0	151539,0	151539,0	151539,0	151539,0	151539,0	151539,0
		Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	кВтч/Гкал	42,948	43,473	43,983	44,479	44,961	45,428	45,881	46,320	46,745	47,156	47,553
5	Котельная № 6	Протяженность магистральных и распределительных тепловых сетей (в одноконтурном)	м	228,0	228,0	228,0	228,0	228,0	228,0	228,0	228,0	228,0	228,0	228,0
		Материальная характеристика магистральных и распределительных тепловых сетей	м2	25,08	25,08	25,08	25,08	25,08	25,08	25,08	25,08	25,08	25,08	25,08
		Средний срок эксплуатации магистральных и распределительных тепловых сетей	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

№	Система	Наименование показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372
		Относительная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	67,419	67,419	67,419	67,419	67,419	67,419	67,419	67,419	67,419	67,419	67,419
		Нормативные потери тепловой энергии в магистральных и распределительных тепловых сетях	Гкал	34,727	34,727	34,727	34,727	34,727	34,727	34,727	34,727	34,727	34,727	34,727
		Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	5,31	5,34	5,35	5,36	5,37	5,38	5,39	5,40	5,40	5,41	5,42
		Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	2,871	2,852	2,846	2,841	2,836	2,831	2,827	2,823	2,819	2,815	2,811
		Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Удельная повреждаемость магистральных и распределительных тепловых сетей	ед./м/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Доля потребителей, присоединенных по открытой схеме	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	0,093	0,074	0,070	0,067	0,064	0,061	0,058	0,055	0,052	0,050	0,047
		Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,014	0,011	0,010	0,010	0,009	0,009	0,009	0,008	0,008	0,007	0,007
		Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	кВт-ч	10532,0	10532,0	10532,0	10532,0	10532,0	10532,0	10532,0	10532,0	10532,0	10532,0	10532,0
		Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	кВтч/Гкал	16,091	16,198	16,230	16,259	16,288	16,315	16,341	16,365	16,389	16,411	16,432
6	Котельная № 7	Протяженность магистральных и распределительных тепловых сетей (в одноструйном)	м	580,0	580,0	580,0	580,0	580,0	580,0	580,0	580,0	580,0	580,0	580,0
		Материальная характеристика магистральных и распределительных тепловых сетей	м2	45,82	45,82	45,82	45,82	45,82	45,82	45,82	45,82	45,82	45,82	45,82
		Средний срок эксплуатации магистральных и распределительных тепловых сетей	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,326	0,326	0,326	0,326	0,326	0,326	0,326	0,326	0,326	0,326	0,326
		Относительная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	140,510	140,510	140,510	140,510	140,510	140,510	140,510	140,510	140,510	140,510	140,510
		Нормативные потери тепловой энергии в магистральных и распределительных тепловых сетях	Гкал	40,316	40,316	40,316	40,316	40,316	40,316	40,316	40,316	40,316	40,316	40,316
		Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	5,83	5,87	5,89	5,91	5,93	5,95	5,97	5,98	6,00	6,01	6,03
		Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	1,192	1,184	1,180	1,176	1,172	1,169	1,165	1,162	1,159	1,156	1,153
		Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Удельная повреждаемость магистральных и распределительных тепловых сетей	ед./м/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

№	Система	Наименование показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
		разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления												
		Доля потребителей, присоединенных по открытой схеме	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	0,048	0,011	0,010	0,010	0,009	0,009	0,009	0,008	0,008	0,007	0,007
		Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,008	0,002	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
		Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	кВт-ч	24015,0	24015,0	24015,0	24015,0	24015,0	24015,0	24015,0	24015,0	24015,0	24015,0	24015,0
		Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	кВтч/Гкал	34,742	34,961	35,087	35,207	35,322	35,433	35,538	35,639	35,735	35,826	35,914
7	Котельная № 9 и Котельная № 11	Протяженность магистральных и распределительных тепловых сетей (в однострубнои)	м	6412,0	6412,0	6412,0	6412,0	6412,0	6412,0	6412,0	6412,0	6412,0	6412,0	6412,0
		Материальная характеристика магистральных и распределительных тепловых сетей	м2	663,64	663,64	663,64	663,64	663,64	663,64	663,64	663,64	663,64	663,64	663,64
		Средний срок эксплуатации магистральных и распределительных тепловых сетей	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	4,175	4,175	4,175	4,175	4,175	4,175	4,175	4,175	4,175	4,175	4,175
		Относительная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	158,941	158,941	158,941	158,941	158,941	158,941	158,941	158,941	158,941	158,941	158,941
		Нормативные потери тепловой энергии в магистральных и распределительных тепловых сетях	Гкал	1114,812	1114,812	1114,812	1114,812	1114,812	1114,812	1114,812	1114,812	1114,812	1114,812	1114,812
		Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	19,12	19,32	19,52	19,72	19,90	20,09	20,26	20,43	20,59	20,75	20,91
		Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	0,910	0,900	0,891	0,882	0,874	0,866	0,858	0,851	0,844	0,838	0,832
		Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Удельная повреждаемость магистральных и распределительных тепловых сетей	ед./м/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Доля потребителей, присоединенных по открытой схеме	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	0,894	0,572	0,549	0,526	0,505	0,484	0,464	0,444	0,425	0,407	0,390
		Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,145	0,092	0,087	0,083	0,079	0,075	0,071	0,068	0,064	0,061	0,058
		Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	кВт-ч	164245,0	164245,0	164245,0	164245,0	164245,0	164245,0	164245,0	164245,0	164245,0	164245,0	164245,0
		Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	кВтч/Гкал	28,163	28,467	28,761	29,047	29,324	29,591	29,850	30,101	30,342	30,575	30,800
8	Котельная № 13	Протяженность магистральных и распределительных тепловых сетей (в однострубнои)	м	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0
		Материальная характеристика магистральных и распределительных тепловых сетей	м2	30,40	30,40	30,40	30,40	30,40	30,40	30,40	30,40	30,40	30,40	30,40

№	Система	Наименование показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
		Средний срок эксплуатации магистральных и распределительных тепловых сетей	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,511	0,511	0,511	0,511	0,511	0,511	0,511	0,511	0,511	0,511	0,511
		Относительная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	59,488	59,488	59,488	59,488	59,488	59,488	59,488	59,488	59,488	59,488	59,488
		Нормативные потери тепловой энергии в магистральных и распределительных тепловых сетях	Гкал	66,273	66,273	66,273	66,273	66,273	66,273	66,273	66,273	66,273	66,273	66,273
		Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	7,59	7,61	7,63	7,65	7,66	7,68	7,70	7,71	7,73	7,74	7,75
		Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	2,183	2,178	2,172	2,167	2,162	2,157	2,153	2,148	2,144	2,140	2,137
		Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Удельная повреждаемость магистральных и распределительных тепловых сетей	ед./м/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Доля потребителей, присоединенных по открытой схеме	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	0,031	0,016	0,016	0,015	0,014	0,014	0,013	0,012	0,012	0,011	0,011
		Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,006	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,002	0,002	0,002	0,002
		Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	кВт-ч	10248,0	10248,0	10248,0	10248,0	10248,0	10248,0	10248,0	10248,0	10248,0	10248,0	10248,0
		Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	кВтч/Гкал	11,734	11,765	11,795	11,824	11,851	11,877	11,902	11,926	11,948	11,970	11,990
9	Котельная № 15	Протяженность магистральных и распределительных тепловых сетей (в однострубно)	м	1028,0	1028,0	1028,0	1028,0	1028,0	1028,0	1028,0	1028,0	1028,0	1028,0	1028,0
		Материальная характеристика магистральных и распределительных тепловых сетей	м2	83,27	83,27	83,27	83,27	83,27	83,27	83,27	83,27	83,27	83,27	83,27
		Средний срок эксплуатации магистральных и распределительных тепловых сетей	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337
		Относительная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	246,918	246,918	246,918	246,918	246,918	246,918	246,918	246,918	246,918	246,918	246,918
		Нормативные потери тепловой энергии в магистральных и распределительных тепловых сетях	Гкал	187,667	187,667	187,667	187,667	187,667	187,667	187,667	187,667	187,667	187,667	187,667
		Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	23,71	23,79	23,86	23,93	24,00	24,06	24,12	24,18	24,24	24,29	24,35
		Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	0,770	0,768	0,765	0,763	0,761	0,759	0,757	0,755	0,753	0,751	0,750
		Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Удельная повреждаемость магистральных и распределительных тепловых сетей	ед./м/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

№	Система	Наименование показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
		Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Доля потребителей, присоединенных по открытой схеме	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	0,189	0,085	0,081	0,077	0,074	0,070	0,067	0,064	0,061	0,058	0,055
		Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,018	0,008	0,008	0,007	0,007	0,007	0,006	0,006	0,006	0,005	0,005
		Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	кВт-ч	42502,0	42502,0	42502,0	42502,0	42502,0	42502,0	42502,0	42502,0	42502,0	42502,0	42502,0
		Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	кВтч/Гкал	54,451	53,225	54,002	54,761	55,501	56,224	56,928	57,614	58,280	58,928	59,557
10	Котельная № 16	Протяженность магистральных и распределительных тепловых сетей (в одноконтурном)	м	4274,0	4274,0	4274,0	4274,0	4274,0	4274,0	4274,0	4274,0	4274,0	4274,0	4274,0
		Материальная характеристика магистральных и распределительных тепловых сетей	м2	551,35	551,35	551,35	551,35	551,35	551,35	551,35	551,35	551,35	551,35	551,35
		Средний срок эксплуатации магистральных и распределительных тепловых сетей	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	3,025	3,025	3,025	3,025	3,025	3,025	3,025	3,025	3,025	3,025	3,025
		Относительная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	182,247	182,247	182,247	182,247	182,247	182,247	182,247	182,247	182,247	182,247	182,247
		Нормативные потери тепловой энергии в магистральных и распределительных тепловых сетях	Гкал	145,866	145,866	145,866	145,866	145,866	145,866	145,866	145,866	145,866	145,866	145,866
		Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	3,90	3,93	3,95	3,97	3,99	4,01	4,02	4,04	4,06	4,07	4,09
		Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	0,874	0,869	0,865	0,860	0,856	0,852	0,848	0,845	0,841	0,838	0,835
		Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Удельная повреждаемость магистральных и распределительных тепловых сетей	ед./м/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Доля потребителей, присоединенных по открытой схеме	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	0,228	0,045	0,043	0,041	0,039	0,038	0,036	0,034	0,033	0,031	0,030
		Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,101	0,020	0,019	0,018	0,017	0,016	0,016	0,015	0,014	0,013	0,013
		Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	кВт-ч	86212,0	86212,0	86212,0	86212,0	86212,0	86212,0	86212,0	86212,0	86212,0	86212,0	86212,0
		Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	кВтч/Гкал	23,079	23,208	23,331	23,449	23,563	23,672	23,776	23,876	23,972	24,063	24,151
11	Котельная № 17	Протяженность магистральных и распределительных тепловых сетей (в одноконтурном)	м	14610,0	14610,0	14610,0	14610,0	14610,0	14610,0	14610,0	14610,0	14610,0	14610,0	14610,0

№	Система	Наименование показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
		Материальная характеристика магистральных и распределительных тепловых сетей	м2	1373,34	1373,34	1373,34	1373,34	1373,34	1373,34	1373,34	1373,34	1373,34	1373,34	1373,34
		Средний срок эксплуатации магистральных и распределительных тепловых сетей	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	6,396	6,396	6,396	6,396	6,396	6,396	6,396	6,396	6,396	6,396	6,396
		Относительная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	214,709	214,709	214,709	214,709	214,709	214,709	214,709	214,709	214,709	214,709	214,709
		Нормативные потери тепловой энергии в магистральных и распределительных тепловых сетях	Гкал	182,313	182,313	182,313	182,313	182,313	182,313	182,313	182,313	182,313	182,313	182,313
		Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	2,36	2,37	2,39	2,41	2,42	2,44	2,46	2,47	2,48	2,50	2,51
		Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	0,530	0,526	0,522	0,518	0,515	0,511	0,508	0,505	0,502	0,500	0,497
		Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Удельная повреждаемость магистральных и распределительных тепловых сетей	ед./м/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Доля потребителей, присоединенных по открытой схеме	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	0,978	0,751	0,719	0,688	0,658	0,629	0,601	0,574	0,549	0,524	0,500
		Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,901	0,687	0,652	0,620	0,589	0,559	0,531	0,505	0,479	0,455	0,433
12	Котельная № 24	Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	кВт-ч	305757,0	305757,0	305757,0	305757,0	305757,0	305757,0	305757,0	305757,0	305757,0	305757,0	305757,0
		Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	кВтч/Гкал	39,507	39,812	40,107	40,391	40,664	40,927	41,181	41,424	41,658	41,883	42,099
		Протяженность магистральных и распределительных тепловых сетей (в одноконтурном)	м	2998,0	2998,0	2998,0	2998,0	2998,0	2998,0	2998,0	2998,0	2998,0	2998,0	2998,0
		Материальная характеристика магистральных и распределительных тепловых сетей	м2	287,81	287,81	287,81	287,81	287,81	287,81	287,81	287,81	287,81	287,81	287,81
		Средний срок эксплуатации магистральных и распределительных тепловых сетей	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,130	1,130	1,130	1,130	1,130	1,130	1,130	1,130	1,130	1,130	1,130
		Относительная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	254,624	254,624	254,624	254,624	254,624	254,624	254,624	254,624	254,624	254,624	254,624
		Нормативные потери тепловой энергии в магистральных и распределительных тепловых сетях	Гкал	143,865	143,865	143,865	143,865	143,865	143,865	143,865	143,865	143,865	143,865	143,865
		Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	7,58	7,69	7,80	7,91	8,01	8,11	8,21	8,31	8,41	8,50	8,59
		Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	0,633	0,624	0,615	0,607	0,599	0,591	0,584	0,577	0,571	0,565	0,559
		Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

№	Система	Наименование показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
		Удельная повреждаемость магистральных и распределительных тепловых сетей	ед./м/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Доля потребителей, присоединенных по открытой схеме	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	0,231	0,113	0,109	0,105	0,101	0,097	0,093	0,090	0,086	0,083	0,079
		Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,049	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,100	0,048	0,046	0,044	0,041	0,039	0,037	0,036	0,034	0,032	0,030
		Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	кВт-ч	43102,0	43102,0	43102,0	43102,0	43102,0	43102,0	43102,0	43102,0	43102,0	43102,0	43102,0
		Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	кВтч/Гкал	22,697	23,035	23,366	23,689	24,004	24,312	24,611	24,903	25,186	25,461	25,729
13	Котельная № 38	Протяженность магистральных и распределительных тепловых сетей (в однострубно	м	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
		Материальная характеристика магистральных и распределительных тепловых сетей	м2	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
		Средний срок эксплуатации магистральных и распределительных тепловых сетей	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070
		Относительная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	42,795	42,795	42,795	42,795	42,795	42,795	42,795	42,795	42,795	42,795	42,795
		Нормативные потери тепловой энергии в магистральных и распределительных тепловых сетях	Гкал	64,069	64,069	64,069	64,069	64,069	64,069	64,069	64,069	64,069	64,069	64,069
		Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	64,21	64,30	64,39	64,48	64,56	64,64	64,72	64,79	64,86	64,92	64,99
		Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	1,663	1,661	1,658	1,656	1,654	1,652	1,650	1,648	1,646	1,645	1,643
		Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Удельная повреждаемость магистральных и распределительных тепловых сетей	ед./м/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Доля потребителей, присоединенных по открытой схеме	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	0,010	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	кВт-ч	984,0	984,0	984,0	984,0	984,0	984,0	984,0	984,0	984,0	984,0	984,0
		Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	кВтч/Гкал	9,861	9,876	9,890	9,903	9,916	9,928	9,940	9,951	9,961	9,971	9,981

№	Система	Наименование показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
14	Котельная № 39	Протяженность магистральных и распределительных тепловых сетей (в однострубом)	м	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0
		Материальная характеристика магистральных и распределительных тепловых сетей	м2	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80
		Средний срок эксплуатации магистральных и распределительных тепловых сетей	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066
		Относительная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	57,443	57,443	57,443	57,443	57,443	57,443	57,443	57,443	57,443	57,443	57,443
		Нормативные потери тепловой энергии в магистральных и распределительных тепловых сетях	Гкал	64,084	64,084	64,084	64,084	64,084	64,084	64,084	64,084	64,084	64,084	64,084
		Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	65,43	65,56	65,68	65,80	65,91	66,01	66,12	66,21	66,30	66,39	66,47
		Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	1,289	1,286	1,284	1,282	1,279	1,277	1,275	1,274	1,272	1,270	1,269
		Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Удельная повреждаемость магистральных и распределительных тепловых сетей	ед./м/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Доля потребителей, присоединенных по открытой схеме	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	0,020	0,004	0,004	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,002	0,002
		Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
15	Котельная № 41	Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	кВт-ч	994,00	994,00	994,00	994,00	994,00	994,00	994,00	994,00	994,00	994,00	994,00
		Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	кВтч/Гкал	10,149	10,169	10,188	10,206	10,223	10,239	10,255	10,270	10,284	10,298	10,310
		Протяженность магистральных и распределительных тепловых сетей (в однострубом)	м	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Материальная характеристика магистральных и распределительных тепловых сетей	м2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Средний срок эксплуатации магистральных и распределительных тепловых сетей	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,228	0,228	0,228	0,228	0,228	0,228	0,228	0,228	0,228	0,228	0,228
		Относительная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Нормативные потери тепловой энергии в магистральных и распределительных тепловых сетях	Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№	Система	Наименование показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
		Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Удельная повреждаемость магистральных и распределительных тепловых сетей	ед./м/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Доля потребителей, присоединенных по открытой схеме	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	0,041	0,039	0,037	0,035	0,033	0,032	0,030	0,029	0,027	0,026	0,025
		Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,002	0,002	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
		Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	кВт-ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	кВтч/Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
16	Котельная № 55	Протяженность магистральных и распределительных тепловых сетей (в однотрубном)	м	360,0	360,0	360,0	360,0	360,0	360,0	360,0	360,0	360,0	360,0	360,0
		Материальная характеристика магистральных и распределительных тепловых сетей	м2	23,40	23,40	23,40	23,40	23,40	23,40	23,40	23,40	23,40	23,40	23,40
		Средний срок эксплуатации магистральных и распределительных тепловых сетей	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,610	0,610	0,610	0,610	0,610	0,610	0,610	0,610	0,610	0,610	0,610
		Относительная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	38,341	38,341	38,341	38,341	38,341	38,341	38,341	38,341	38,341	38,341	38,341
		Нормативные потери тепловой энергии в магистральных и распределительных тепловых сетях	Гкал	46,520	46,520	46,520	46,520	46,520	46,520	46,520	46,520	46,520	46,520	46,520
		Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	10,94	10,96	10,98	11,00	11,02	11,03	11,05	11,06	11,08	11,09	11,10
		Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	1,181	1,179	1,177	1,175	1,173	1,171	1,170	1,168	1,167	1,165	1,164
		Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Удельная повреждаемость магистральных и распределительных тепловых сетей	ед./м/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Доля потребителей, присоединенных по открытой схеме	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

№	Система	Наименование показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
		Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	кВт-ч	20619,0	20619,0	20619,0	20619,0	20619,0	20619,0	20619,0	20619,0	20619,0	20619,0	20619,0
		Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	кВтч/Гкал	48,554	46,114	46,237	46,355	46,467	46,574	46,676	46,773	46,866	46,955	47,039
17	Котельная № 57	Протяженность магистральных и распределительных тепловых сетей (в одноконтурном)	м	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
		Материальная характеристика магистральных и распределительных тепловых сетей	м2	4,56	4,56	4,56	4,56	4,56	4,56	4,56	4,56	4,56	4,56	4,56
		Средний срок эксплуатации магистральных и распределительных тепловых сетей	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352
		Относительная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	12,937	12,937	12,937	12,937	12,937	12,937	12,937	12,937	12,937	12,937	12,937
		Нормативные потери тепловой энергии в магистральных и распределительных тепловых сетях	Гкал	63,632	63,632	63,632	63,632	63,632	63,632	63,632	63,632	63,632	63,632	63,632
		Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	11,33	11,34	11,36	11,38	11,39	11,40	11,42	11,43	11,44	11,46	11,47
		Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	9,363	9,349	9,335	9,323	9,310	9,299	9,288	9,278	9,268	9,258	9,249
		Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Удельная повреждаемость магистральных и распределительных тепловых сетей	ед./м/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Доля потребителей, присоединенных по открытой схеме	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	кВт-ч	3759,0	3759,0	3759,0	3759,0	3759,0	3759,0	3759,0	3759,0	3759,0	3759,0	3759,0
		Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	кВтч/Гкал	6,691	6,701	6,711	6,720	6,729	6,737	6,745	6,753	6,760	6,767	6,773
18	БМГК (г. Гулькевичи, ул. Чехова)	Протяженность магистральных и распределительных тепловых сетей (в одноконтурном)	м	1424,0	1424,0	1424,0	1424,0	1424,0	1424,0	1424,0	1424,0	1424,0	1424,0	1424,0
		Материальная характеристика магистральных и распределительных тепловых сетей	м2	111,78	111,78	111,78	111,78	111,78	111,78	111,78	111,78	111,78	111,78	111,78
		Средний срок эксплуатации магистральных и распределительных тепловых сетей	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770
		Относительная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	145,174	145,174	145,174	145,174	145,174	145,174	145,174	145,174	145,174	145,174	145,174
		Нормативные потери тепловой энергии в магистральных и распределительных тепловых сетях	Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

№	Система	Наименование показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
		Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	1,141	1,110	1,110	1,110	1,110	1,110	1,110	1,110	1,110	1,110	1,110
		Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Удельная повреждаемость магистральных и распределительных тепловых сетей	ед./м/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Доля потребителей, присоединенных по открытой схеме	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	2,888	1,855	1,855	1,855	1,855	1,855	1,855	1,855	1,855	1,855	1,855
		Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,559	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349
		Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	кВт·ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	кВт·ч/Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
19	БМГК (г. Гулякевичи, ул. Энергетиков)	Протяженность магистральных и распределительных тепловых сетей (в однострубно)	м	-	-	-	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Материальная характеристика магистральных и распределительных тепловых сетей	м2	-	-	-	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Средний срок эксплуатации магистральных и распределительных тепловых сетей	лет	-	-	-	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	-	-	-	2,680	2,680	2,680	2,680	2,680	2,680	2,680	2,680
		Относительная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	-	-	-	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Нормативные потери тепловой энергии в магистральных и распределительных тепловых сетях	Гкал	-	-	-	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	-	-	-	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	-	-	-	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0
		Удельная повреждаемость магистральных и распределительных тепловых сетей	ед./м/год	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0
		Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления	Гкал/ч	-	-	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Доля потребителей, присоединенных по открытой схеме	%	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	-	-	-	1,626	1,626	1,626	1,626	1,626	1,626	1,626	1,626
		Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	-	-	-	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

№	Система	Наименование показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
		Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	-	-	-	0,856	0,856	0,856	0,856	0,856	0,856	0,856	0,856
		Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	кВт-ч	-	-	-	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	кВтч/Гкал	-	-	-	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Книга 14. Глава 14 – Ценовые (тарифные) последствия

14.1 Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения

По данным теплоснабжающих организаций тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей не дифференцируются по источникам тепловой энергии.

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

Фактические тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей представлены в таблице 88.

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

Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения представлены в таблицах 88.

Таблица 88. Тарифно-балансовая модель в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации

№ п/п	Наименование организации	Показатели	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
1	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	52,524	51,747	51,747	54,967	54,967	54,967	54,967	54,967	54,967	54,967	54,967
2		Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	52,524	51,747	51,747	54,967	54,967	54,967	54,967	54,967	54,967	54,967	54,967
3		Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,134	0,185	0,185	0,266	0,266	0,266	0,266	0,266	0,266	0,266	0,266
4		Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	5,036	4,764	4,528	4,437	4,224	4,021	3,829	3,646	3,473	3,308	3,151
5		Расчетная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	30,260	30,260	30,260	32,940	32,940	32,940	32,940	32,940	32,940	32,940	32,940
6		Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	17,094	16,538	16,774	17,324	17,537	17,740	17,932	18,115	18,289	18,454	18,610
7		Доля резерва (от установленной мощности)	%	32,55	31,96	32,42	31,52	31,90	32,27	32,62	32,96	33,27	33,57	33,86
8		Выработано тепловой энергии	тыс. Гкал	45,571	45,214	44,872	48,969	48,660	48,367	48,088	47,824	47,572	47,333	47,106
9		Собственные нужды источника тепловой энергии	тыс. Гкал	0,187	0,234	0,234	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357
10		Отпущено с коллекторов	тыс. Гкал	45,384	44,980	44,638	48,612	48,303	48,010	47,731	47,466	47,215	46,976	46,749
11		Потери при передаче по тепловым сетям	тыс. Гкал	7,319	6,915	6,573	6,452	6,144	5,850	5,572	5,307	5,056	4,817	4,590
12		То же в %	%	16,06	15,29	14,65	13,18	12,63	12,10	11,59	11,10	10,63	10,18	9,74
13		Полезный отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	38,065	38,065	38,065	42,159	42,159	42,159	42,159	42,159	42,159	42,159	42,159
14		Затрачено топлива на выработку тепловой энергии	тыс. т у. т.	7,565	7,497	7,440	8,094	8,043	7,994	7,948	7,904	7,862	7,822	7,784
15		Средневзвешенный НУР	кг у.т./Гкал	166,016	165,804	165,802	165,285	165,279	165,274	165,269	165,265	165,260	165,256	165,251
16		Средневзвешенный КПД котлоагрегатов	%	86,05	86,16	86,16	86,43	86,44	86,44	86,44	86,44	86,45	86,45	86,45
17		Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	90420,6	93300,9	96298,8	109295,3	112950,5	116760,5	120731,4	124869,6	129181,5	133674,1	139021,1
18		Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	8914,8	9198,8	9494,3	10775,7	11136,1	11511,7	11903,2	12311,2	12736,3	13179,2	13706,4
19		Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	102754,1	106027,3	109434,1	124203,3	128357,1	132686,8	137199,3	141901,9	146802,0	151907,5	157983,8
20		Прибыль	тыс. руб.	6113,3	6308,0	6510,7	7389,4	7636,5	7894,1	8162,6	8442,3	8733,9	9037,6	9399,1
21		ИТОГО необходимая валовая выручка (НВВ), в т.ч.:	тыс. руб.	208202,8	214835,0	221738,0	251663,7	260080,2	268853,1	277996,5	287525,0	297453,7	307798,5	320110,4
22		Тариф на производство (передачу) тепловой энергии	руб./Гкал	5469,7	5643,9	5825,3	5969,4	6169,0	6377,1	6594,0	6820,0	7055,5	7300,8	7592,9

Книга 15. Глава 15 – Реестр единых теплоснабжающих организаций

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

Реестр существующих изолированных систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах муниципального, представлен в таблице 89.

15.2 Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации

Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации, представлен в таблице 1.

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

В соответствии с пунктом 28 статьи 2 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

«Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее – единая теплоснабжающая организация) – 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».

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти при утверждении схемы теплоснабжения поселения, муниципального образования, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций) в системе теплоснабжения МО должно быть принято с учетом следующих положений:

Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций) в значительной степени определяет формы организации отношений, формальные и неформальные границы взаимоотношений участников экономического процесса, а также механизмы закрепления данных взаимодействий рынка тепловой энергии. Решение должно быть сформировано с учетом взаимосвязи всех факторов, определяющих отношения участников рынка тепловой энергии, то есть на основе системного подхода.

Характерные факторы влияющие на принятие решения об определении единых теплоснабжающих организаций на условия функционирования и развития ТСО МО, неопределенность действующей нормативной правовой базы в сфере теплоснабжения,

обуславливают неоднозначность последствий того или иного решения, его влияния на надежность функционирования и развитие систем теплоснабжения МО. В связи с этим решение должно учитывать все факторы риска и не должно приводить к негативным последствиям.

В решении об определении единой теплоснабжающей организации (ЕТО) необходимо учитывать интересы потребителей и производителей тепловой энергии для обеспечения надежного функционирования и дальнейшего развития системы теплоснабжения МО.

Наделение статусом единой теплоснабжающей организации, с одной стороны, в значительной мере определяется сложившейся структурой системы теплоснабжения и системой взаимоотношений между теплоснабжающими организациями, потребителями и органами власти, осуществляющими управление развитием МО и регулирование отношений на рынке тепловой энергии и мощности. С другой стороны, наделение статусом ЕТО определяет характер деятельности и развития ТСО на рынке тепловой энергии в МО.

При рассмотрении вопроса о наделении статусом ЕТО должны быть также учтены следующие факторы:

- исторически сложившаяся организация застройки поселений и перспективы их развития в соответствии с Генеральным планом поселений, документами территориального планирования и стратегией социально-экономического развития
- существующий состав структуры системы теплоснабжения МО. Система договорных отношений между ТСО и потребителями. - варианты решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии. Это решение принимается уполномоченным органом исполнительной власти и входит в состав распорядительных документов Схемы теплоснабжения.
- организация поддержания надежности теплоснабжения с участием ТСО, саморегулируемых организаций и органов государственной власти МО в соответствии с действующим законодательством.

Критерии соответствия ЕТО, установлены в пункте 7 раздела II «Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации» Постановления Правительства РФ от 08.08.2012 г. № 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 вышеуказанных критериев уполномоченный при разработке и актуализации схемы теплоснабжения вправе запрашивать у теплоснабжающих и теплосетевых организаций МО 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.

Общим основанием присвоения статуса единой теплоснабжающей организации для теплоснабжающих организаций на территории МО является п.11 Постановления Правительства РФ 808 от.08.08.2012 года «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

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

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории муниципального образования лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности.

В рамках разработки проекта схемы теплоснабжения не было получено заявок теплоснабжающих организаций на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

Таблица 89. Утвержденные единые теплоснабжающие организации в системах теплоснабжения

№ системы теплоснабжения	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	№ зоны деятельности ЕТО	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения ЕТО
1	Котельная № 1	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	Источник тепловой энергии, тепловые сети и оборудование на них	1	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	п.11 Постановления Правительства РФ 808 от.08.08.2012
2	Котельная № 2	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	Источник тепловой энергии, тепловые сети и оборудование на них	1	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	п.11 Постановления Правительства РФ 808 от.08.08.2012
3	Котельная № 3	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	Источник тепловой энергии, тепловые сети и оборудование на них	1	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	п.11 Постановления Правительства РФ 808 от.08.08.2012
4	Котельная № 4	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	Источник тепловой энергии, тепловые сети и оборудование на них	1	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	п.11 Постановления Правительства РФ 808 от.08.08.2012

№ системы теплоснабжения	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	№ зоны деятельности ЕТО	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения ЕТО
5	Котельная № 6	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	Источник тепловой энергии, тепловые сети и оборудование на них	1	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	п.11 Постановления Правительства РФ 808 от.08.08.2012
6	Котельная № 7	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	Источник тепловой энергии, тепловые сети и оборудование на них	1	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	п.11 Постановления Правительства РФ 808 от.08.08.2012
7	Котельная № 9	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	Источник тепловой энергии, тепловые сети и оборудование на них	1	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	п.11 Постановления Правительства РФ 808 от.08.08.2012
8	Котельная № 11	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	Источник тепловой энергии, тепловые сети и оборудование на них	1	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	п.11 Постановления Правительства РФ 808 от.08.08.2012
9	Котельная № 13	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	Источник тепловой энергии, тепловые сети и оборудование на них	1	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	п.11 Постановления Правительства РФ 808 от.08.08.2012
10	Котельная № 15	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	Источник тепловой энергии, тепловые сети и оборудование на них	1	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	п.11 Постановления Правительства РФ 808 от.08.08.2012
11	Котельная № 16	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	Источник тепловой энергии, тепловые сети и оборудование на них	1	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	п.11 Постановления Правительства РФ 808 от.08.08.2012
12	Котельная № 17	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	Источник тепловой энергии, тепловые сети и оборудование на них	1	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	п.11 Постановления Правительства РФ 808 от.08.08.2012
13	Котельная № 24	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	Источник тепловой энергии, тепловые сети и оборудование на них	1	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	п.11 Постановления Правительства РФ 808 от.08.08.2012
14	Котельная № 38	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	Источник тепловой энергии, тепловые сети и оборудование на них	1	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	п.11 Постановления Правительства РФ 808 от.08.08.2012
15	Котельная № 39	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	Источник тепловой энергии, тепловые сети и оборудование на них	1	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	п.11 Постановления Правительства РФ 808 от.08.08.2012

№ системы теплоснабжения	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	№ зоны деятельности ЕТО	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения ЕТО
16	Котельная № 41	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	Источник тепловой энергии	1	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	п.11 Постановления Правительства РФ 808 от.08.08.2012
17	Котельная № 55	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	Источник тепловой энергии, тепловые сети и оборудование на них	1	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	п.11 Постановления Правительства РФ 808 от.08.08.2012
18	Котельная № 57	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	Источник тепловой энергии, тепловые сети и оборудование на них	1	АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	п.11 Постановления Правительства РФ 808 от.08.08.2012

15.5 Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Описание границ зон деятельности, имеющих на территории единых теплоснабжающих организаций представлено в таблице 1.

Книга 16. Глава 16 – Реестр проектов схемы теплоснабжения

16.1 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

Итоговая таблица мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии систем теплоснабжения муниципального образования с учетом внесенных изменений представлена в таблице 90.

16.2 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них

Итоговая таблица мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них муниципального образования с учетом внесенных изменений представлена в таблице 91.

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

Реализация мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения на территории муниципального образования приведена в таблице 92.

Таблица 90. Мероприятия по реконструкции и модернизации источников тепловой энергии

Теплоснабжающая организация	Тип группы	Стоимость проектов	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	1. Источники теплоснабжения, тепловые сети и сооружения на них (ИТОГО)	Всего капитальные затраты, без НДС	тыс. руб.	25046,55	42032,60	154888,73	45916,55	10816,55	10616,55	10116,55	10116,55	10216,55	10316,55	10116,55
		Непредвиденные расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		НДС	%	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
		Всего стоимость группы проектов	тыс. руб.	30055,87	50439,12	185866,48	55099,87	12979,87	12739,87	12139,87	12139,87	12259,87	12379,87	12139,87
		Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	тыс. руб.	30055,87	80494,99	266361,47	321461,33	334441,20	347181,07	359320,93	371460,80	383720,66	396100,53	408240,39
	1.1 Реконструкция источников теплоснабжения и тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей	Всего капитальные затраты, без НДС	тыс. руб.	9216,55	41722,60	9216,55	9216,55	9216,55	9216,55	9216,55	9216,55	9216,55	9216,55	9216,55
		Непредвиденные расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		НДС	%	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
		Всего стоимость подгруппы проектов	тыс. руб.	11059,87	50067,12	11059,87	11059,87	11059,87	11059,87	11059,87	11059,87	11059,87	11059,87	11059,87
		Всего стоимость подгруппы проектов накопленным итогом	тыс. руб.	11059,87	61126,99	72186,85	83246,72	94306,59	105366,45	116426,32	127486,18	138546,05	149605,92	160665,78
	1.2 Новое строительство источников теплоснабжения и тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки для обеспечения перспективной тепловой нагрузки	Всего капитальные затраты, без НДС	тыс. руб.	15730,00	0,00	0,00	35000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Непредвиденные расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		НДС	%	20,00	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Всего стоимость подгруппы проектов	тыс. руб.	18876,00	0,00	0,00	42000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Всего стоимость подгруппы проектов накопленным итогом	тыс. руб.	18876,00	18876,00	18876,00	60876,00	60876,00	60876,00	60876,00	60876,00	60876,00	60876,00	60876,00
	1.3 Прочее	Всего капитальные затраты, без НДС	тыс. руб.	100,00	310,00	145672,18	1700,00	1600,00	1400,00	900,00	900,00	1000,00	1100,00	900,00
		Непредвиденные расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		НДС	%	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
		Всего стоимость проекта	тыс. руб.	120,00	372,00	174806,61	2040,00	1920,00	1680,00	1080,00	1080,00	1200,00	1320,00	1080,00
		Всего стоимость проекта накопленным итогом	тыс. руб.	120,00	492,00	175298,61	177338,61	179258,61	180938,61	182018,61	183098,61	184298,61	185618,61	186698,61

Таблица 91. Планируемые капитальные вложения в реализацию мероприятий по модернизации тепловых сетей

Теплоснабжающая организация	Тип группы	Стоимость проектов	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	1. Мероприятия по модернизации, реконструкции и строительству тепловых сетей (ИТОГО)	Всего капитальные затраты, без НДС	тыс. руб.	9216,55	29240,10	9216,55	9216,55	9216,55	9216,55	9216,55	9216,55	9216,55	9216,55	9216,55
		Непредвиденные расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		НДС	%	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
		Всего стоимость группы проектов	тыс. руб.	11059,87	35088,12	11059,87	11059,87	11059,87	11059,87	11059,87	11059,87	11059,87	11059,87	11059,87
		Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	тыс. руб.	11059,87	46147,99	57207,85	68267,72	79327,59	90387,45	101447,32	112507,18	123567,05	134626,92	145686,78
	1.1 Новое строительство тепловых сетей	Всего капитальные затраты, без НДС	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Непредвиденные расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		НДС	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Всего стоимость подгруппы проектов	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Всего стоимость подгруппы проектов накопленным итогом	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	1.2 Реконструкция (замена) тепловых сетей	Всего капитальные затраты, без НДС	тыс. руб.	9216,55	29240,10	9216,55	9216,55	9216,55	9216,55	9216,55	9216,55	9216,55	9216,55	9216,55
		Непредвиденные расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		НДС	%	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
		Всего стоимость подгруппы проектов	тыс. руб.	11059,87	35088,12	11059,87	11059,87	11059,87	11059,87	11059,87	11059,87	11059,87	11059,87	11059,87
		Всего стоимость подгруппы проектов накопленным итогом	тыс. руб.	11059,87	46147,99	57207,85	68267,72	79327,59	90387,45	101447,32	112507,18	123567,05	134626,92	145686,78
	1.3 Замена изоляции тепловых сетей	Всего капитальные затраты, без НДС	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Непредвиденные расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		НДС	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Всего стоимость проекта	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Всего стоимость проекта накопленным итогом	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Таблица 92. Планируемые капитальные вложения в реализацию мероприятий по переводу с открытой системы теплоснабжения на закрытую

Теплоснабжающая организация		Стоимость проектов	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	1. Перевод с открытой системы теплоснабжения на закрытую	Всего капитальные затраты, без НДС	тыс. руб.	0,00	0,00	144772,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Непредвиденные расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		НДС	%	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Всего стоимость группы проектов	тыс. руб.	0,00	0,00	173726,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	тыс. руб.	0,00	0,00	173726,61	173726,61	173726,61	173726,61	173726,61	173726,61	173726,61	173726,61	173726,61
	1.1. Строительство ИТП	Всего капитальные затраты, без НДС	тыс. руб.	0,00	0,00	144772,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Непредвиденные расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		НДС	%	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Всего стоимость группы проектов	тыс. руб.	0,00	0,00	173726,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	тыс. руб.	0,00	0,00	173726,61	173726,61	173726,61	173726,61	173726,61	173726,61	173726,61	173726,61	173726,61
	1.2. Строительство сетей ГВС 4-х трубной	Всего капитальные затраты, без НДС	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Непредвиденные расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		НДС	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Всего стоимость группы проектов	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Книга 17. Глава 17 – Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения

17.1 Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения

В адрес разработчика к проекту схемы теплоснабжения поступали замечания и предложения, которые представлены в Приложении 5.

Все замечания и предложения были в полной мере скорректированы и учтены в настоящем документе.

17.2 Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения

Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения представлены в Приложении 5.

17.3 Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения

Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения представлены в Приложении 5.

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

Изменена структура разделов схемы теплоснабжения с целью повышения удобства эксплуатации документа.

Добавлена структура договорных отношений.

Обновлена информация о котельном оборудовании, актуализированы схемы выдачи тепловой мощности, актуализирована информация о способах учета тепловой энергии.

Актуализированы протяженности тепловых сетей, актуализированы материальные характеристики, добавлена информация о типах и количестве секционирующей арматуры, обновлена статистика отказов, добавлена информация о нормативах технологических потерь, обновлена информация о величинах потерь тепловой энергии.

Актуализирован зоны ИНЗД и графические схемы тепловых сетей.

Произведена актуализация тепловых нагрузок, обновлены балансы тепловой энергии и тепловой мощности, добавлены нормативы потребления тепловой энергии и ГВС.

Обновлены балансы тепловой энергии и тепловой мощности, данные по выработке, полезному отпуску, затратах электроэнергии, собственным технологическим нуждам.

Актуализированы данные по системам водоподготовки, обновлена информация о фактических и нормативных расходах теплоносителя.

Обновлена информации о потреблении натурального топлива, добавлена информация о характеристиках сжигаемого топлива, информации об организациях-поставщиках основного (резервного) топлива.

Добавлена новая методология расчета надежности систем теплоснабжения.

Актуализированы данные по удельным расходам топлива источников тепловой энергии.

Актуализированы данные тарифов на тепловую энергию.

Актуализированы данные перспективных балансов тепловой мощности с учетом реализуемых мероприятий.

Актуализированы данные основных реализуемых мероприятий, добавлено сравнение вариантов развития систем теплоснабжения муниципального образования.

Актуализированы данные перспективных балансов теплоносителя с учетом реализуемых мероприятий.

Актуализированы данные основных мероприятий по модернизации источников тепловой энергии, добавлен ряд дополнительных мероприятий.

Актуализированы данные основных мероприятий по модернизации тепловых сетей, добавлен ряд дополнительных мероприятий.

Обновлена информации о вступившем в силу законодательстве, произведена укрупненная оценка экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения.

Актуализированы данные перспективных топливных балансах с учетом реализуемых мероприятий.

Произведен пересчет мероприятий по строительству и модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей.